



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS**

**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIEROS DE
SISTEMAS**

“Evaluación inicial de riesgos laborales por puestos de trabajo en los laboratorios y áreas del Programa de Investigación de Estudios Nacionales y Servicios Ambientales (PIENSA) del Recinto Simón Bolívar de la Universidad Nacional de Ingeniería”.

AUTORES

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Br. Denis Antonio Romero Soza | 2009-29426 |
| Br. Ariel Alfonso Juárez Ruiz | 2011-37457 |
| Br. Carlos Alexander Corea Vargas | 2009-30351 |

Tutora: MSc. Hazzely Orozco Miranda.

Managua, abril de 2018

Dedicatoria

Dedico este trabajo monográfico a Dios por darme las fuerzas para continuar en lo adverso, por guiarme en el sendero de lo sensato y darme sabiduría en las situaciones difíciles.

A mis padres Cristóbal y Zenelia por darme la vida y luchar día a día para poder lograr escalar y conquistar este peldaño más de la vida.

A mis hermanos por el apoyo incondicional que me han brindado cada día en el transcurso del tiempo y el intercambio de experiencias que hemos tenido.

Br. Ariel Alfonso Juárez Ruiz.

Agradecimientos

Agradezco a Dios el poder haber culminado esta etapa importante de mi vida.

Agradezco a mis padres y hermanos por sus consejos, comprensión, amor y ayuda en los momentos difíciles y apoyarme con los recursos necesarios para poder estudiar, porque me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia para poder obtener mis objetivos.

Agradezco a mi tutora MSC. Hazzely Orozco Miranda por ser guía y brindarnos su apoyo incondicional en nuestro trabajo monográfico.

Br. Ariel Alfonso Juárez Ruiz.

Dedicatoria

Dedico este logro a Dios en primer lugar, porque es mi fortaleza y mi refugio, es quien me sostiene en cada momento de mi vida.

A mis padres Ilsa y Denis quienes con amor, esfuerzo y comprensión me han impulsado a la conquista de mis sueños y me han inspirado a dar lo mejor de mí.

A mi familia por estar siempre a mi lado y compartir de los buenos y malos momentos, y recordarme siempre los valores y principios que ahora rigen mi vida.

Br. Denis Antonio Romero Soza

Agradecimientos

Agradezco Primeramente a Dios por darme la vida y haberme permitido culminar mis estudios, por darme aliento y fortaleza en cada etapa de mi carrera y por abrir nuevas puertas en cada paso que daba hacia la meta.

Le Agradezco a mis padres Ilsa Soza y Denis Romero A. por su apoyo incondicional, por su confianza y el esfuerzo que me brindaron para ver que mis metas y mis sueños se cumplieran.

A mis tíos y mis hermanos quienes me acompañaron en cada momento brindándome apoyo que me han hecho crecer como persona.

A los maestros de la UNI, quienes con paciencia y perseverancia lograron inspirar en los estudiantes el deseo de aprender, emprender y seguir adelante en la formación profesional.

A mi tutora MSC. Hazzely Orozco, por el apoyo, consejos y tiempo dedicado a nuestro trabajo.

Al personal del Programa Investigación de Estudios Nacionales y Servicios Ambientales (PIENSA), por abrirnos las puertas desde el primer momento que nos presentamos a sus instalaciones y por su amabilidad en cada uno de los momentos de nuestras visitas.

Br. Denis Antonio Romero Soza

Dedicatoria

A Dios, mi padre celestial por ser tan grande y maravilloso, por darme la oportunidad de existir y de sostenerme en todos los momentos de mi vida.

A mis padres y familia por dedicar los mejores años de su vida, por darme un ejemplo de superación, brindarme amor y porque han luchado para ser profesional compartiendo lo poco que tienen conmigo por ser padres responsables, por enseñarme que valgo por lo que soy como persona y no por el dinero que tenga.

Br. Carlos Alexander Corea Vargas.

Agradecimientos

A Dios por darme Sabiduría entendimiento paciencia y comprensión, por facilitarme la oportunidad de culminar este trabajo con éxito y proveerme todo lo necesario.

A mis padres por darme todo su apoyo incondicional en el transcurso de mi carrera.

A la MSC. Hazzely Orozco por ser mi tutora y brindarme su valioso conocimiento para el desarrollo de esta monografía.

A los profesores que me ayudaron a terminar mi carrera de Ingeniería de sistemas.

Br. Carlos Alexander Corea Vargas.

Resumen

El presente estudio recoge toda la información referente a los riesgos laborales derivados de las condiciones de trabajo en el Programa de Investigación Estudios Nacionales y Servicios Ambientales (PIENSA) y tiene por objeto el análisis y evaluación de los riesgos a los cuales los trabajadores están expuestos en el área con el fin de proponer medidas preventivas que mitiguen, disminuyan o eliminen las condiciones de peligro a las cuales están expuestos el personal que labora dentro de las instalaciones.

Por lo tanto, se plantea como primer paso el conocimiento general del área, es decir, de sus actividades como el entorno en que se realizan, para lograr una correcta identificación de las condiciones de peligro por puestos de trabajo y de la posterior evaluación de los riesgos encontrados. Una vez terminada la etapa de identificación y evaluación se caracteriza la ubicación de los riesgos en un mapa de riesgos elaborado por cada puesto de trabajo.

Las acciones y/o medidas preventivas son producto de la evaluación y en ella se plantea un plan de acción el cual considera de manera integral las actividades que se realizan tanto en oficinas administrativas y en los laboratorios para llevar a cabo las acciones preventivas tomando en cuenta la magnitud de cada riesgo al cual aplica la acción.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. ANTECEDENTES | 3 |
| III. PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLÉMICA | 5 |
| IV. OBJETIVOS | 6 |
| Objetivo General | 6 |
| Objetivos Específicos | 6 |
| V. JUSTIFICACIÓN | 7 |
| VI. MARCO TEÓRICO | 8 |
| CAPÍTULO I - Diagnóstico de la situación actual de Seguridad de los puestos de trabajo de las áreas de PIENSA | 14 |
| 1.1 Generalidades | 15 |
| 1.2 Obligaciones Generales del Empleador | 16 |
| 1.2.1 Obligaciones Generales | 16 |
| 1.2.2 Capacitación a los Trabajadores | 20 |
| 1.2.3 Salud de los Trabajadores | 21 |
| 1.2.4 Accidentes de Trabajo | 23 |
| 1.2.5 Obligaciones de los contratistas y sub-contratistas | 23 |
| 1.4 Gestión y Organización de la Higiene y Seguridad del Trabajo | 24 |
| 1.4.1 Comisiones Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo | 24 |
| 1.3.2 Reglamento Técnico Organizativo en Higiene y Seguridad del Trabajo | 25 |
| 1.4 De las condiciones de Higiene y Seguridad en el centro de Trabajo | 25 |
| 1.4.1 Condiciones de los Lugares de Trabajos | 25 |
| 1.4.2 Equipos de Protección Personal (EPP) | 27 |
| 1.4.3 Señalización | 29 |
| 1.4.4 Prevención y Protección Contra Incendios | 32 |
| 1.5 De las Condiciones de Higiene Industrial en los Lugares de Trabajo | 34 |
| 1.5.1 Ambiente Térmico | 34 |
| CAPÍTULO II - Evaluación de riesgos y plan de acción para los puestos de trabajo de las áreas de PIENSA | 36 |
| 2.1 Generalidades | 37 |
| 2.2 Ambiente Térmico | 38 |
| 2.2.1 Área: Dirección | 38 |
| 2.2.2 Área: Administración | 41 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 2.3 | Área: Académica | 41 |
| 2.2.4 | Área: Atención al Cliente..... | 42 |
| 2.2.5 | Área: Laboratorio Físico/Químico | 43 |
| 2.2.6 | Área: Laboratorio de Procesos Unitarios. | 44 |
| 2.2.7 | Área: Laboratorio Microbiología | 44 |
| 2.2.8 | Área: Laboratorio MicroPoluente | 45 |
| 2.2.9 | Área: Laboratorio Calidad del Aire | 46 |
| 2.2.10 | Área: Laboratorio de Agua Residuales | 47 |
| 2.3 | Ruido | 48 |
| 2.4 | Iluminación | 48 |
| 2.5 | Valoración de los Riesgos | 49 |
| 2.5.1 | Área: Dirección | 49 |
| 2.5.2 | Área: Sala Docente..... | 57 |
| 2.5.3 | Área: Administración..... | 68 |
| 2.5.4 | Área: Académica | 72 |
| 2.5.5 | Área: Atención al Cliente..... | 79 |
| 2.5.6 | Área: Laboratorio de Aguas Residuales..... | 85 |
| 2.5.7 | Área: Laboratorio de Procesos Unitarios..... | 96 |
| 2.5.8 | Área: Laboratorio Microbiología de Agua..... | 100 |
| 2.5.9 | Área: Laboratorio Micropoluente..... | 109 |
| 2.5.10 | Área: Calidad del Aire..... | 117 |
| 2.5.11 | Área: Laboratorio Físico-Químico de Aguas Naturales..... | 125 |
| 2.6 | PLAN DE ACCIÓN | 133 |
| 2.7 | Mapas de Riesgos..... | 139 |
| | Figura #25 - Mapa de Riesgo Dirección, Fuente: Elaboración Propia..... | 140 |
| | Figura #26 - Mapa de Riesgo Administración, Fuente: Elaboración Propia | 141 |
| | Figura #27 - Mapa de Riesgo Académica, Fuente: Elaboración Propia | 142 |
| | Figura #28 - Mapa de Riesgo Atención al cliente, Fuente: Elaboración Propia..... | 143 |
| | Figura #29 - Mapa de Riesgo Aguas Residuales, Fuente: Elaboración Propia | 144 |
| | Figura #30 - Mapa de Riesgo Operaciones y Procesos Unitarios, Fuente: Elaboración Propia..... | 145 |
| | Figura #31 - Mapa de Riesgo Microbiología de Agua, Fuente: Elaboración Propia | 146 |
| | Figura #32 - Mapa de Riesgo MicroPoluente, Fuente: Elaboración Propia..... | 147 |

| | |
|--|------------|
| Figura #33 - Mapa de Riesgo Calidad del Aire, Fuente: Elaboración Propia | 148 |
| Figura #34 - Mapa de Riesgo Fisicoquímico de Aguas Naturales, Fuente: Elaboración Propia..... | 149 |
| 2.7 Matriz Mapa de Riesgos | 150 |
| VIII. Conclusiones | 156 |
| IX. Recomendaciones | 157 |
| X. Bibliografía..... | 158 |

ANEXOS

| | |
|--|---------|
| Anexo 1. -Revisión documental | I |
| Anexo 2. -Declaración de accidente | IV |
| Anexo 3. -Declaración de enfermedades profesionales | V |
| Anexo 4. -Declaración de no ocurrencia de accidente de trabajo..... | VI |
| Anexo 5. -Acta de Constitución de la CMHST..... | VII |
| Anexo 6. -Acta de Renovación de la CMHST | VIII |
| Anexo 7. - Acta de Reestructuración de la CMHST | IX |
| Anexo 8. - Check List..... | X |
| Anexo 9. - Cuestionario | XIV |
| Anexo 10. - Entrevistas..... | XVI |
| Anexo 11. - Mediciones de Temperatura | XXI |
| Anexo 12. - Mediciones de Ruido | XXIII |
| Anexo 13. - Mediciones de Iluminación..... | XXV |
| Anexo 14. -Cálculo de Probabilidad Puesto Secretaria Directora..... | XXVII |
| Anexo 15. - Cálculo de Probabilidad Puesto Asistente | XXVIII |
| Anexo 16. - Cálculo de la Probabilidad Docente 1 | XXIX |
| Anexo 17. -Cálculo de Probabilidad Docente 2..... | XXX |
| Anexo 18. - Cálculo de Probabilidad Docente 3..... | XXXI |
| Anexo 19. - Cálculo Probabilidad puesto Secretaria Académica..... | XXXII |
| Anexo 20. - Cálculo Probabilidad puesto Docente 4 | XXXIII |
| Anexo 21. - Cálculo Probabilidad Docente 5..... | XXXIV |
| Anexo 22. - Cálculo Probabilidad Docente 6..... | XXXV |
| Anexo 23. - Cálculo Probabilidad Administradora | XXXVI |
| Anexo 24. - Cálculo Probabilidad Asistente Administradora..... | XXXVII |
| Anexo 25. - Cálculo Probabilidad Responsable documentación | XXXVIII |
| Anexo 26. - Cálculo Probabilidad Coordinadora Maestría..... | XXXIX |
| Anexo 27. - Cálculo Probabilidad Docente 7..... | XL |
| Anexo 28. - Cálculo Probabilidad Atención al Cliente | XLI |
| Anexo 29. - Cálculo Probabilidad Contadora | XLII |
| Anexo 30. - Cálculo Probabilidad Coordinador de Laboratorios..... | XLIII |
| Anexo 31. - Cálculo Probabilidad Responsable Aguas Residuales..... | XLIV |
| Anexo 32. - Cálculo Probabilidad Analista Aguas Residuales..... | XLV |

| | |
|--|--------|
| Anexo 33. - Cálculo Probabilidad Auxiliar Aguas Residuales..... | XLVII |
| Anexo 34. - Cálculo Probabilidad Auxiliar Procesos Unitarios..... | XLVIII |
| Anexo 35. - Cálculo Probabilidad Responsable Microbiología de Agua | XLIX |
| Anexo 36. - Cálculo Probabilidad Analista Microbiología de Agua | L |
| Anexo 37. - Cálculo Probabilidad Auxiliar Analista Microbiología de Agua..... | LII |
| Anexo 38. - Cálculo Probabilidad Responsable Micropoluyente | LIV |
| Anexo 39. - Cálculo Probabilidad Analista MicroPoluentes | LV |
| Anexo 40. - Cálculo Probabilidad Responsable Calidad del Aire | LVII |
| Anexo 41. - Cálculo Probabilidad Analista Calidad del Aire | LVIII |
| Anexo 42. - Cálculo Probabilidad Responsable Físico-Químico de Aguas Naturales... | LX |
| Anexo 43. - Cálculo Probabilidad Analista Físico-Químico de aguas Naturales | LXII |
| Anexo 44. - Dirección | LXIII |
| Anexo 45. - Sala Docente | LXIII |
| Anexo 46. - Microbiología de Agua | LXIII |
| Anexo 47. - Micropoluyente | LXIII |
| Anexo 48. - Fisicoquímico de Aguas Naturales | LXIII |
| Anexo 49. - Calidad del Aire | LXIII |

I. INTRODUCCIÓN

El Programa de Investigación Estudios Nacionales y Servicios Ambientales (PIENSA) tiene sus orígenes en el año 1987 cuando la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) trabajando en conjunto con el Instituto Nicaragüense de Acueducto y Alcantarillado (**INAA**) y la Organización Panamericana de la Salud (**OPS**), creó su primer Programa de Maestría en el campo de la Ingeniería Ambiental. Posteriormente se creó la Maestría en Ciencias Ambientales y el Programa pasó a denominarse **PIDMA** (Programa de Investigación y Docencia en Medio Ambiente).

En el año 2000-2011 el Consejo Universitario de la UNI aprobó la creación de un Centro de Investigación y Estudios en Medio Ambiente (**CIEMA**) que funcionó por varios años. A partir del 2011, por decisión del Consejo Universitario de la UNI se convirtió en el Programa actual denominado **PIENSA**.

En PIENSA se encargan de desarrollar Cursos de Actualización, Capacitación y Formación de Posgrado en éstas y otras áreas de conocimiento relacionadas con el ambiente y su sostenibilidad.

Otro ámbito de trabajo importante para PIENSA es el de Servicios del Ambiente ya que proporciona servicios de muestreo, análisis de laboratorio y estudios científico-técnicos para aire, suelos y agua.

Para toda organización y/o institución es importante se tenga identificados los diferentes riesgos laborales para los puestos de trabajo existentes en la misma, en correspondencia con la ley. Sin embargo, la UNI no cuenta con estudios donde se tengan documentado todo lo referente a los riesgos laborales, por tal razón y en cumplimiento con la Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo ley 618, se da la oportunidad de realizar la evaluación inicial de riesgos laborales para el programa PIENSA de la UNI.

La evaluación de riesgos en el Programa de Investigación Estudios Nacionales y Servicios Ambientales (PIENSA) de la UNI facilitó el establecimiento de medidas

de prevención contra posibles percances, accidentes y enfermedades que puedan surgir como consecuencia de la falta y/o vulnerabilidad en las medidas de higiene y seguridad.

Con este trabajo primeramente se hizo un diagnóstico de los riesgos laborales en PIENSA el cual sirvió como base para conocer la situación actual dentro del mismo y así poder identificar los diferentes tipos de riesgos haciendo uso de las técnicas de recopilación de datos para proceder con dicha evaluación en el cual se evaluará mediante tablas de condiciones para calcular la probabilidad establecido en el procedimiento técnico de la Ley 618, artículo #12 que cita lo siguiente ***”El consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, funcionará conforme la normativa que se establece en el Reglamento Interno del Consejo, el cual elabora, prueba y modifica el mismo”***; finalizando con la elaboración de los mapas de riesgos, después dicha evaluación se realizará el plan de acción acorde a los riesgos analizados anteriormente para efectos de controlar los distintos riesgos laborales identificados en el área PIENSA, que en este caso la UNI debe hacer para estar acorde con las exigencias de la Ley 618 “Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo” y reglamento de la misma. A su vez, para la evaluación de riesgos laborales se ejecutó mediante el procedimiento técnico brindado por el Ministerio del Trabajo (MITRAB), donde se establecen los pasos a seguir para cumplir con dicho estudio.

II. ANTECEDENTES

En Nicaragua se creó y aprobó la ley 618 **“Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo”** en el mes de abril del año 2007 con el fin de proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores, identificando y reduciendo los riesgos laborales en los centros de trabajo. Desde entonces toda empresa sea pequeña, mediana o grande ya sean públicas o privadas establecida en Nicaragua, es de obligación que cumplan con la ley antes mencionada.

Porque esto permite principalmente que todo trabajador al tener conocimiento de las medidas de seguridad que se deben de implementar tanto en la empresa como en los puestos de trabajo puedan realizar todas sus funciones con seguridad y con eficiencia permitiendo que a la hora de realizar sus funciones no esté expuesto a ningún riesgo el cual sea objeto de percance de su vida.

Se realizó una revisión documental, en el cuál se encontró una tesis sobre higiene y seguridad laboral en Nicaragua (Ley 618). Dicha Tesis monográfica fue realizada por **Soto M. y Eunice M. (2004), Causalidad de los Riesgos Profesionales en el Departamento de León” León**. La razón por la cual abordaron este tema es por la poca información que al respecto se ha escrito, tomando en cuenta que es el punto de partida para tomar acciones para la implementación de Sistemas de Gestión para la prevención de Riesgos Laborales y así minimizar las malas condiciones de seguridad e higiene y prevenir los posibles accidentes de puedan presentarse, teniendo énfasis que se haga el trabajo con todas las garantías necesarias en un ambiente favorable para su desarrollo.

En el año 1983 se crea la división de Recursos Humanos subordinada a la vicerrectoría administrativa con el propósito de administrar, organizar, planear, controlar y supervisar los recursos humanos de la Universidad en la actualidad el trabajo de esta dirección se fundamenta en atender las leyes que regulan y establecen las relaciones laborales, los convenios colectivos y las políticas

presupuestaria aprobadas por el Consejo Nacional de Universidades (CNU), máximo órgano de la Educación Superior.

La ley general de Higiene y Seguridad del Trabajo ley N° 618 aprobada el 19 de abril del 2007 con la finalidad de establecer el conjunto de disposiciones mínimas que en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo el estado, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus funciones.

Actualmente la UNI no cuenta con estudios de análisis y evaluaciones de riesgo para cada uno de los diferentes puestos de trabajo que conforman la Universidad.

Sin embargo, a inicio del año 2012 se realizó un trabajo titulado “Elaboración de mapa de Riesgo” a cargo de señalización de Seguridad S.A (SESEGSA) para algunas de las áreas del Recinto Universitario Simón Bolívar de la UNI.

Entre los resultados obtenidos de este trabajo están:

- ❖ Información de una inspección de forma general de las áreas de estudio.
- ❖ Mapa de riesgos por pabellones de las oficinas de las facultades objeto de estudio

Una de las limitantes de este trabajo es que no se amplió el estudio en áreas administrativas de la UNI. No obstante la necesidad de contar con estudios formales sobre análisis de riesgo en las diferentes áreas de trabajo, que permitan proponer acciones dirigidas a mejorar el paso a paso del desarrollo en proceso seguro en materia de Higiene y Seguridad Laboral ajustándose a las necesidades ocupacionales de la UNI, es la razón de la realización del trabajo que se presenta con el nombre Evaluación Inicial de Riesgo Laboral por Puesto de Trabajo en el Programa de Investigación de Estudio Nacional y Servicios Ambientales (PIENSA) de la Universidad Nacional de Ingeniería Recinto “Simón Bolívar”.

III. PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN PROBLÉMICA

Los empleadores ya sean privados o estatales, son los que tienen la obligación de hacer uso de la ley 618 **“Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo”**, es decir, de identificar en los lugares de trabajo aquellas situaciones de actividad con altos riesgos laboral, grados y exposiciones de las personas trabajadoras, evaluarlos con el fin de elaborar un plan de acción para el control y prevención de los riesgos laborales en las diferentes áreas expuestas a riesgos, cabe mencionar que desde la aprobación de esta ley la cual fue aprobada en abril del año 2007, todas las instituciones tienen o disponen de un plazo de seis meses para la elaboración de una evaluación de riesgos laborales así como su correspondiente plan de acción.

Algo sumamente importante es que la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) actualmente no cuenta con el diagnóstico de un estudio de Higiene y Seguridad del Trabajo por puestos de Trabajo el cual como Institución debería de existir; es por esto que se realizará por parte de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) una evaluación de riesgos laborales de los puestos de trabajo de las diferentes áreas de esta Alma Mater.

El presente trabajo pretende evaluar los factores de riesgo laborales por puesto de trabajo del área PIENSA para la UNI-RUSB, debido a las condiciones inseguras o peligrosas que se encuentran en las diferentes áreas, en este caso en el área Programa de Investigación de Estudios Nacionales y Servicios Ambientales (PIENSA).

Al no contar con un estudio de evaluación de riesgos laborales por puesto de trabajo se pone en peligro la estabilidad laboral y seguridad personal del trabajador.

IV. OBJETIVOS

Objetivo General

- Realizar la evaluación inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo del área del Programa de Investigación Estudio Nacionales y Servicios Ambientales (PIENSA) de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Objetivos Específicos

- Elaborar un diagnóstico inicial de riesgos laborales por puesto de trabajo en el área de PIENSA.
- Diseñar un mapa de riesgo laboral por puestos de trabajo en el área de PIENSA.
- Elaborar un plan de acción para el control de los riesgos laborales por puestos de trabajo en el área de PIENSA

V. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo beneficiará a las áreas y laboratorios de PIENSA a eliminar los riesgos, así mismo darle seguimiento a los riesgos que no van a eliminarse inmediatamente, mediante propuestas de prevención y planes de acción para proteger la seguridad y salud de sus trabajadores con todos los medios a su alcance y en todos los aspectos relacionados con el trabajo, cumpliendo con las obligaciones expresadas en la normativa de prevención del MITRAB.

Esta investigación contribuirá a que la UNI cumpla con lo establecido en el arto 18, inciso 5 de la Ley general de Higiene y Seguridad del Trabajo dirigido al empleador que estipula lo siguiente: ***“Elaborar un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente Plan de Prevención y Promoción del trabajo saludable el diagnóstico deberá ser actualizado cuando cambien las condiciones de trabajo o se realicen cambios en el proceso productivo, y se revisa, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se haya producido. Una vez que entra en vigencia la presente ley, todas las empresas existentes en el país tendrán un plazo de 6 meses para la elaboración del citado diagnóstico y correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable”.***

Se logró reducir el tiempo perdido por interrupciones del trabajo, repercutiendo favorablemente en los tiempos disponibles. Se evitó la repetición de accidentes y la prevención de los mismos. Se logró que los trabajadores tengan conocimiento del uso adecuado de los equipos de protección, herramientas de trabajo, tengan conocimientos de los diferentes tipos de señalizaciones y los riesgos asociados a sus funciones laborales mediante el desarrollo de un plan de capacitación a los trabajadores contratados recientemente.

VI. MARCO TEÓRICO

Según **Okon, A (2004)**, la **evaluación del riesgo** es el primer paso en el proceso para analizar los peligros. Los riesgos no pueden ser evaluados antes que los mismos estén identificados y descritos de manera comprensible.

Los riesgos labores son considerados por diversos teóricos como un concepto fundamental en la relación hombre–organización, desde la perspectiva del desarrollo de sus actividades y los peligros presentes en su lugar de trabajo, en este sentido, existen diversas acepciones, tales como la de **Cabaleiro (2010:2)** quien considera Es toda posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño a su salud, como consecuencia del trabajo realizado. Cuando esta posibilidad se materialice en un futuro inmediato y suponga un daño grave para la salud de los trabajadores, hablaremos de un riesgo grave e inminente.

Por su parte **Sole, Creus (2006:35)** señala que los **riesgos profesionales** son “el Conjunto de enfermedades y los accidentes que pueden ocurrir con ocasión o como consecuencia del trabajo. La palabra riesgo indica la probabilidad de ocurrencia de un evento tal como una caída, una descarga eléctrica”.

Los riesgos laborales se pueden clasificar del siguiente modo:

- 1.- Riesgos Físicos:** Su origen está en los distintos elementos del entorno de los lugares de trabajo. La humedad, el calor, el frío, el ruido, la iluminación, las presiones, las vibraciones, etc. pueden producir daños a los trabajadores.
- 2. Riesgos Químicos:** Son aquellos cuyo origen está en la presencia y manipulación de agentes químicos, los cuales pueden producir alergias, asfixias, etc.
- 3. Riesgos Biológicos:** Se pueden dar cuando se trabaja con agentes infecciosos.
- 4.- Riesgos Ergonómicos:** Se refiere a la postura que mantenemos mientras trabajamos.

5.- Factores psicosociales: Es todo aquel que se produce por exceso de trabajo, un clima social negativo, etc., pudiendo provocar una depresión, fatiga profesional, etc.

De acuerdo con **Idalberto Chiavenato (2011)** el **puesto de trabajo** se define como una unidad de la organización que consiste en un grupo de obligaciones y responsabilidades que separan y distinguen de los demás puestos. Estas obligaciones y responsabilidades pertenecen al empleado que desempeña el puesto y proporcionan los medios con los cuales los empleados contribuyen al logro.

Laura Cristina Paredes (Administración 11) define como **Puesto de Trabajo** al área establecida para que el trabajador cumpla una determinada tarea dentro del proceso de trabajo, estando dotado de los medios de trabajo necesarios para ejecutar una determinada tarea. El puesto de trabajo es por tanto la zona de actividad laboral de uno o varios trabajadores, equipada con los correspondientes medios de trabajo y donde el hombre transforma los objetos de trabajo y obtiene los productos o desarrolla los servicios inherentes a su cargo u ocupación.

Para **Lanham (1962)** **análisis de puesto de trabajo** es el proceso que determina, mediante observación y estudio, los elementos con responsabilidad, componen un trabajo específico, la capacidad y los requisitos físicos y mentales que el mismo requiere, los esfuerzos y riesgos que comporta y las condiciones ambientales en que se desenvuelven.

Federico galvis tarquino (2010) dice que el **análisis de puesto de trabajo** permite saber que se hace en un puesto determinado, como se hace, porque se hace, en qué condiciones y que exige el trabajo, requiere un exhaustivo conocimiento de los puestos analizado y del contexto organizativo en el que operan.

Para Federico Galvis Tarquino (2010) Descripción de puestos de trabajo es una herramienta de RRHH, que documenta de forma sintética y estructurada, la información básica recogida del análisis de un puesto de trabajo en un contexto organizativo determinado. Lista y describe las funciones, actividades, tareas, responsabilidades, relaciones, condiciones de trabajo y, en su caso, las funciones de supervisión de un puesto.

Según nos indica el **Reglamento de los Servicios de Prevención (RSP)**, “el **Plan de prevención de riesgos laborales** es la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión y en el que se establece su política de prevención de riesgos laborales”.

Según **Kroeger Alex (1989)** el **plan de acción** es un instrumento para la evaluación continua de un programa. Es a su vez la representación real de las tareas que se deben realizar, asignando responsables, tiempo y recursos para lograr un objetivo.

Kroeger Alex plantea que el plan de acción debe llevar los siguientes elementos.

- Que se quiere alcanzar (objetivo)
- Cuánto se quiere lograr (cantidad y calidad)
- Cuando se quiere lograr (en cuánto tiempo)
- En dónde se quiere realizar el programa (lugar)
- Con quién y con qué se desea lograrlo (personal, recursos financieros)
- Cómo saber si se está alcanzando el objetivo (evaluando el proceso)
- Cómo determinar si se logró el objetivo (evaluación de resultados)

Los planes de acción solo se concretan cuando se formulan los objetivos y se ha seleccionado la estrategia a seguir.

DEL ACUERDO MINISTERIAL JCHG-000-08-09(2009, pp. 2-3)

Artículo 3 Plan de acción una vez estimado el riesgo, el plan nos permite definir acciones requeridas, para prevenir un determinado daño a la salud de las personas trabajadoras.

Mapa de Riesgos es la caracterización de los riesgos a través de una matriz y un mapa, estos se determinarán del resultado de la estimación de riesgo por áreas y puestos de trabajo de las empresas, donde se encuentran directamente el trabajador en razón de su trabajo.

María Montserrat García Gómez define como **Mapa de Riesgo** instrumento informativo que, mediante informaciones descriptivas e indicadores adecuados, permita el análisis periódico de los riesgos de origen laboral de una determinada zona.

Para Mejía Quijano Rubí Consuelo (administración de riesgos un enfoque empresarial) Mapa de Riesgo es una herramienta que permite organizar la información sobre los riesgos de las empresas y visualizar su magnitud, con el fin de establecer las estrategias adecuadas para su manejo

Idalberto Chiavenato (1993) la Ficha Ocupacional emplea los términos fichas profesión grafica o ficha de especificaciones, definiéndola como: un resumen del análisis profesión gráfico. En sentido amplio, el análisis profesión grafica es un sinónimo del análisis del trabajo análisis ocupacional. En un sentido más restringido, es la investigación de elementos componentes de un trabajo y su interacción, con el objetivo de determinar las condiciones necesarias para un desempeño adecuado.

Idalberto Chiavenato (1993) dice La **ficha ocupacional** es un documento o formato que tiene como principales componentes los siguientes datos de un puesto de trabajo:

- Funciones del trabajador
- Requisitos:
 - a. Habilidades, Educación, Experiencia, iniciativa e ingenio.

- b. Esfuerzo: Mentales y físicos
- c. Responsabilidades: sobre maquinarias y equipos, Materiales o productos, trabajo de otros.
- d. Condiciones de trabajo: Ambiente y riesgos.

De acuerdo con **Agudelo (1993)** por **Análisis Ocupacional** se entiende el «proceso de identificación a través de la observación, la entrevista y el estudio, de las actividades y requisitos del trabajador y los factores técnicos y ambientales de la ocupación. Comprende la identificación de las tareas de la ocupación y de las habilidades, conocimientos, aptitudes y responsabilidades que se requieren del trabajador para la ejecución satisfactoria de la ocupación, que permiten distinguirla de todas las demás».

De acuerdo a la **Ley 618 “Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo” (2007)**.

Artículo 3 a efecto de la presente ley se entenderá por:

Higiene y Seguridad como una técnica no medica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores.

Seguridad del Trabajo Conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidente de trabajo.

Condición insegura o peligrosa es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas, mecánicas, físicas y organizativas del lugar de trabajo (maquinas, resguardos, ordenes de trabajo, procedimientos entre otros).

Actos inseguros es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en

cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador.

Salud ocupacional tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades, evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo, protegido en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos, ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus fisiológicas y psicológica.



CAPÍTULO I - Diagnóstico de la situación actual de Seguridad de los puestos de trabajo de las áreas de PIENSA

En este Capítulo se identifica el cumplimiento de la Ley 618 para cada uno de los puestos de trabajo del área de PIENSA.

I. Diagnóstico de la situación actual

Para la realización del Diagnóstico, se hizo uso de las siguientes herramientas de recopilación de información Check-List, Cuestionario, Entrevistas. Estas herramientas, sirvieron para verificar y/o corroborar el estado en que se encontraba el área de estudio en su totalidad.

1.1 Generalidades

PIENSA tiene como propósito generar, transferir y divulgar conocimientos, así como tecnología en el campo ambiental, contribuyendo al desarrollo humano sostenible del país y de la región, se considera como Programa de Formación Postgrado, Investigación, Transferencia Tecnológica y Extensión, sus procesos y metodologías están acreditados con personal altamente calificado, equipos e infraestructura adecuados.

Así mismo desarrolla maestrías en ingeniería ambiental y en ciencias ambientales, se especializa en agua y saneamiento rural, realiza investigaciones en temas ambientales pertinentes al contenido de sus maestrías, realiza extensión principalmente a municipios ubicados en zonas rurales en temas de gestión de residuos sólidos y líquidos y mejoramientos de la calidad de agua para consumo humano.

El Programa Cuenta con 6 laboratorios de calidad ambiental, los cuales son:

- Laboratorio Físico-Químico de Aguas Naturales.
- Laboratorio de Microbiología de Aguas.
- Laboratorio de Calidad de Aire.
- Laboratorio de Micropoluente.
- Laboratorio de Operaciones y Procesos Unitarios.
- Laboratorio de Aguas Residuales.

En los laboratorios antes mencionados en conjunto realizan las funciones de Servicios, investigación y docencia.

A continuación, se presentan los resultados del análisis obtenido de las Herramientas de recopilación de información (Check-list, Cuestionario, Entrevistas, Lista de Documento) Para las disposiciones según lo establecido en la Ley 618 dentro de las Obligaciones del Empleador.

1.2 Obligaciones Generales del Empleador

1.2.1 Obligaciones Generales

En este acápite se refleja el cumplimiento o no de la UNI de las obligaciones generales como empleador exigidas por el MITRAB.

Entre estas obligaciones se encuentran: Planificación de Higiene y Seguridad del Trabajo, Estructura Organizativa, Licencia de Apertura en Materia de Higiene y Seguridad, Planes de emergencia, Informes de visitas de inspecciones del MITRAB, Documentos Soporte de Entrega de Colilla INSS.

La UNI realiza la Planificación Operativa Anual (POA) en materia de Higiene y Seguridad de la cual se da un seguimiento de forma trimestral, haciendo uso del siguiente formato.

Tabla #1

Seguimiento Plan Operativo Anual

División de Planificación y Evaluación Institucional (DPEI)

Seguimiento Plan Operativo Anual

División de Recursos Humanos

Trimestre – Año

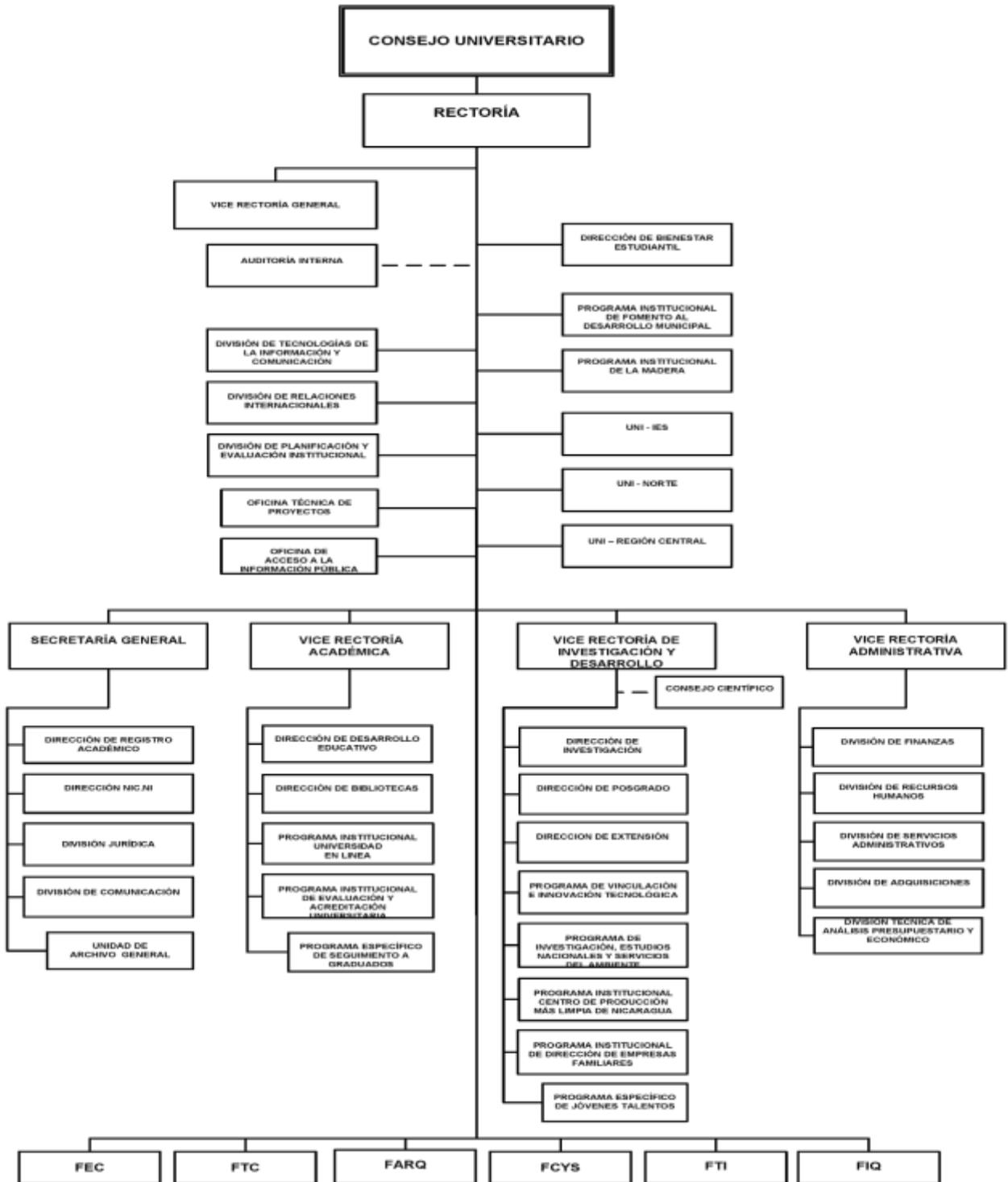
| Periodo | % Alcanzado | Resultado |
|--------------|-------------|-----------|
| - | - | - |
| Total | 100% | |

Fuente: Oficina de Higiene y Seguridad UNI

Evaluación Inicial de Riegos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto “Simón Bolívar”.

El organigrama de la UNI se encuentra de la siguiente manera:

Figura #1 Organigrama Estructural UNI

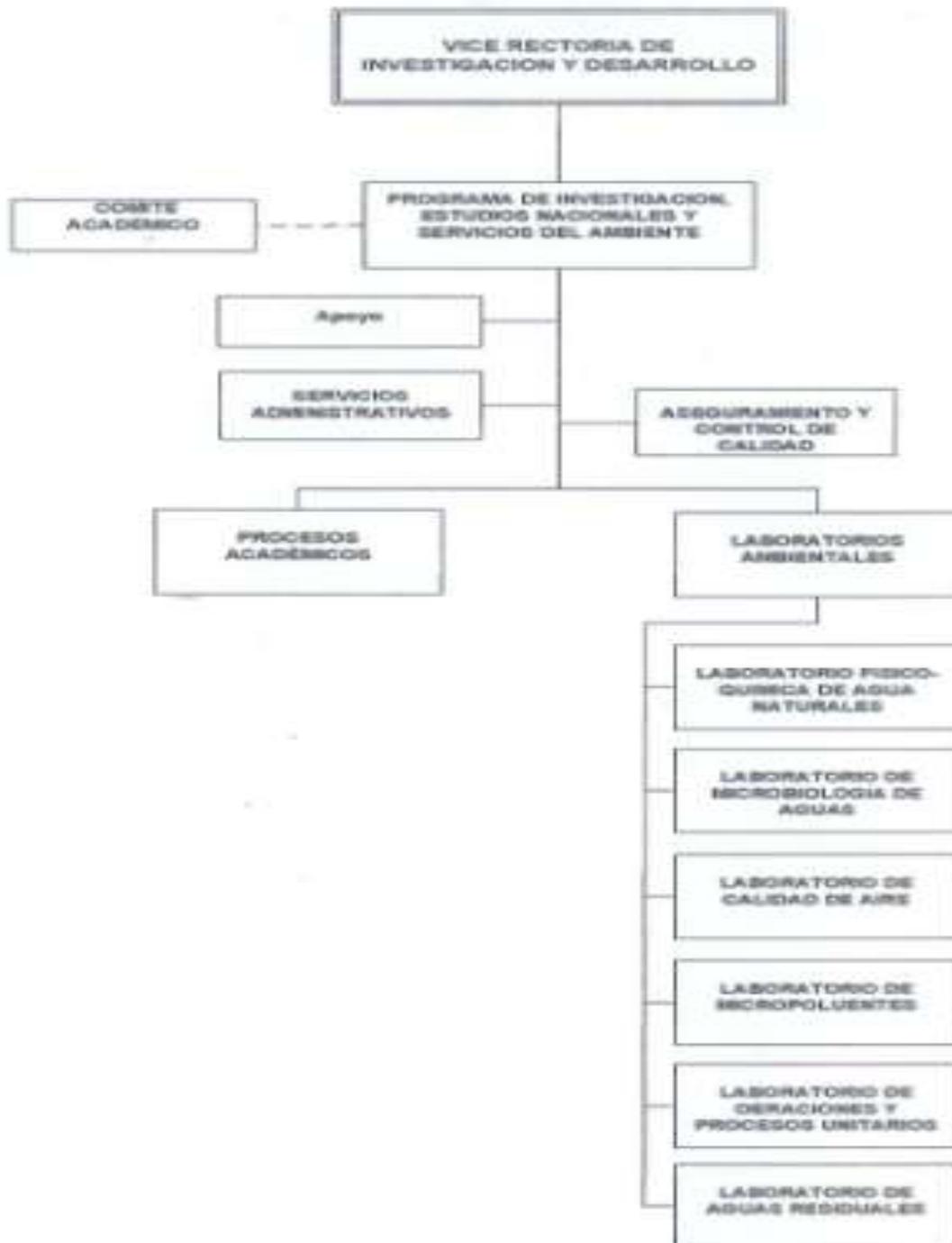


Fuente: Página web UNI

El organigrama actual del área de PIENSA es el siguiente:

Figura #2

Organigrama Estructural PIENSA



Fuente: Dirección PIENSA

En el caso de las fichas descriptivas de funciones del área de PIENSA no se encuentran actualizadas ni aprobadas.

Según el presidente de la CMHST la UNI tiene formada cuatro brigadas, las cuales son: Contra Incendios, Primeros Auxilios, Evacuación, Evaluación y daño; por parte del personal de PIENSA sólo forman parte de estas brigadas las Ingenieras Gloria López y Marlene Flores ubicadas en el área de Administración. En la actualidad la UNI no cuenta con una licencia de apertura en materia de Higiene y Seguridad.

Se han llevado a cabo visitas de inspección realizada por el MITRAB, cabe señalar que en el año 2016 ya se hizo una inspección en la UNI, los documentos soporte se encuentran localizado en la oficina de Higiene y Seguridad Ocupacional de la UNI y a la fecha no se ha suspendido ningún puesto por identificación de Riesgo Laboral eminente.

Las entregas de colillas del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS) se hace de manera personal en el área de cada trabajador y se lleva un documento soporte donde cada trabajador firma el recibido.

Durante las visitas a las áreas y laboratorios de PIENSA se observó que en ninguna de ellas existen mapas de riesgos laborales específicos por puesto, el programa solo cuenta con un mapa de riesgo general ubicado en la entrada principal de los laboratorios.

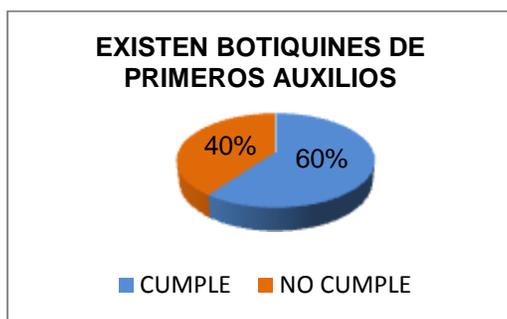
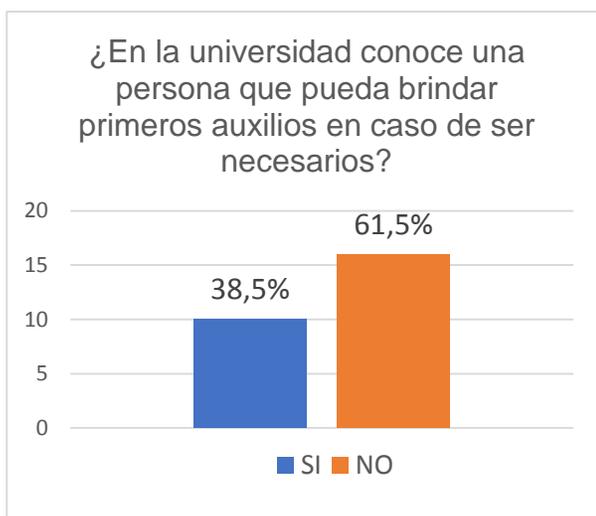


Figura #3. Fuente: Elaboración Propia

El 40% que equivale a 4 de las 10 áreas no cuentan con botiquines de primeros auxilios, las cuales corresponden: Académica, Aula de Maestría #1, Aula de Maestría #2 y el Laboratorio Calidad del Aire. (Figura #3).



El 38,5% que equivalen a 10 de los 26 trabajadores que hay en total en el área de PIENSA conocen de la existencia de una persona que pueda brindar primeros auxilios en caso de ser necesarios. (Figura #4).

Figura #4, Fuente: Elaboración Propia

De los botiquines existentes en las 6 áreas, éstos cumplen con la lista básica establecida por el MITRAB, a excepción del área de recepción.

1.2.2 Capacitación a los Trabajadores.

Se hace mención sobre los distintos temas de riesgo que se les imparten a los trabajadores, así como también el adecuado entrenamiento en los debidos simulacros practicados a nivel institucional.

Se elabora un plan anual desde el año 2008 el cual incluye 5 temas diferentes, por parte del INSS las capacitaciones son gratuitas, pero hay que transportar a los trabajadores hasta las instalaciones del INSS, para esto se llena el siguiente formato.

Tabla #2

Formato Capacitación en Materia de Higiene y Seguridad

| No. | Código | Nombres | Área / Cargo | Correo | No. Celular | Hora entrada | Hora salida | firma |
|-----|--------|---------|--------------|--------|-------------|--------------|-------------|-------|
| - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fuente: Oficina Higiene y Seguridad UNI

El programa de entrenamiento a las brigadas es impartido por el Benemérito Cuerpo Bomberos en materia de Higiene y Seguridad. Se lleva un control de las

personas que recibieron el entrenamiento, el cual se le hace una notificación al MITRAB de las capacitaciones y/o entrenamientos mediante una carta y esta sirve como soporte.

El presidente de la (CMHST) de la UNI expresó: ***“la UNI capacita a los trabajadores, aunque no el 100%, contratando a un especialista acreditado por el MITRAB ya sea en capacitaciones coordinadas con el INSS u otra institución”.***

Los representantes de los sindicatos de la Universidad, Sindicato Técnico Administrativo (SINTECA), Sindicato de Trabajadores Docentes (STD-UNI) Bayardo Larios Palacios y Sindicato de Trabajadores Administrativos de la Universidad Nacional de Ingeniería (STUNI), junto con el presidente de la CMHST aducen que la mayor limitante para no cumplir con las capacitaciones de todos los trabajadores es el presupuesto. Sin embargo, según validaciones con los 26 trabajadores del área de PIENSA las capacitaciones recibidas fueron en los temas siguientes:

- Evacuación de los Trabajadores se cumple al 60% equivalente a 16 trabajadores.
- Simulacros sobre sismos el 96% equivalente a 25 trabajadores.
- Prevención de incendios el 56% equivalente a 15 trabajadores.
- Higiene Laboral el 68% equivalente 18 trabajadores.
- Señales de salidas de emergencias el 60% equivalente a 16 trabajadores.
- Señales de riesgos laborales 68% equivalente a 18 trabajadores.
- Señales sobre evacuación 60% equivalente a 16 trabajadores.

1.2.3 Salud de los Trabajadores

En este acápite se hace mención respecto a la planificación, ejecución e informes de los chequeos médicos periódicos.

La planificación y la ejecución de los chequeos médicos se hacen de forma anual y en dependencia del presupuesto destinado a este fin, según el

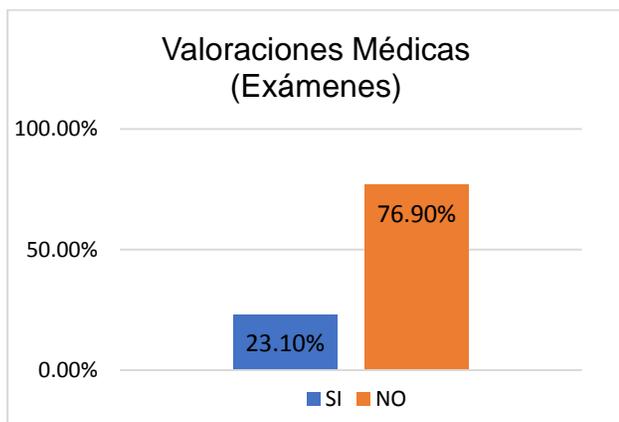
responsable de Higiene y Seguridad de la UNI se lleva un informe detallado de los resultados generales en conjunto con la empresa que aplica o a las que estén afiliados, en el caso del año pasado la empresa que aplicó fue MedLab. Dichos exámenes se les reportan al MITRAB, haciendo uso del siguiente formato:

Tabla #3

Formato de Reporte de notificación al MITRAB de resultados de exámenes

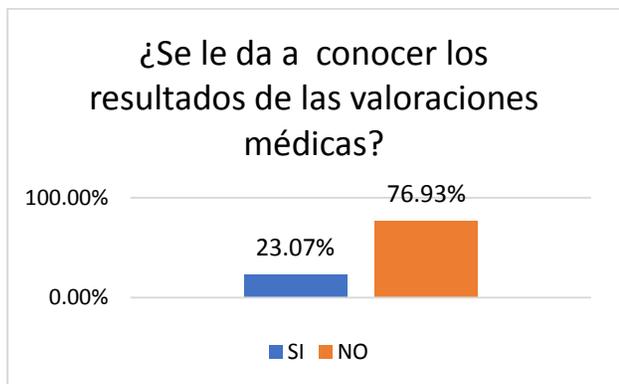
| Datos Personales | | | | | Tipo de examen |
|------------------|--------|------|-----------|-------------------|----------------|
| No. | Cédula | Edad | Ocupación | Tiempo exposición | |
| - | - | - | - | - | - |

Fuente: Oficina Higiene y Seguridad UNI



Solo el 23.1% que equivale a 6 de los 26 trabajadores de PIENSA se les ha mandado hacer Valoraciones médicas (Exámenes). Figura #5.

Figura #5. Fuente: Elaboración Propia



Solo al 26.9%, es decir que 6 de los 26 trabajadores de PIENSA se les da a conocer los resultados de las valoraciones médicas. Figura #6.

Figura #6. Fuente: Elaboración Propia.

El presidente de la CMHST expresó que, en el Recinto Universitario Simón Bolívar (RUSB), la planeación anual incluye la realización de exámenes periódicos a los trabajadores, sin embargo, no se logra hacer al 100% de los trabajadores por falta de presupuesto, inclusive a la fecha no se practica un examen pre-empleo, solamente se pide el certificado de salud extendido por el Ministerio de Salud (MINSA).

1.2.4 Accidentes de Trabajo

El encargado de Higiene y Seguridad hace el reporte de accidentes al MITRAB de acuerdo al tiempo establecido por la Ley 618 y dependiendo de la gravedad del accidente (Leves, Graves, Muy Graves y Mortales). Se hace de manera electrónica, accediendo al sistema que lleva por nombre “Sistema de Higiene y Seguridad MITRAB”, mediante un usuario y contraseña, además le permiten realizar consultas sobre las estadísticas de los accidentes, el sistema cuenta con tres formatos para reportar los accidentes, los cuales se detallan a continuación:

- Formato declaración de accidentes (**Ver Anexo 2**)
- Formato declaración de enfermedades profesionales (**Ver Anexo 3**)
- Formato declaración de no ocurrencia de accidentes de trabajo (**Ver Anexo 4**)

Los reportes de accidentes laborales por parte del INSS se hacen por estadísticas y se les adjunta una carta que sirve como respaldo justificando que fueron entregados y recibidos dichos registros.

1.2.5 Obligaciones de los contratistas y sub-contratistas

En la UNI las contrataciones y sub-contrataciones se hacen de manera general, no existen contrataciones y sub-contrataciones por áreas.

Durante una entrevista al presidente de la CMHST y representante del empleador expresó lo siguiente: ***“La UNI en el contrato que se firma con los contratistas y subcontratistas, incluye una cláusula que especifica que***

ellos deben contar con todas las obligaciones como empleador según lo establecido en la Ley 618 y sus Normativas”.

1.4 Gestión y Organización de la Higiene y Seguridad del Trabajo

1.4.1 Comisiones Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo

La UNI tiene conformada la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (CMHST) con todos sus miembros haciendo uso de los siguientes formatos brindados por el MITRAB:

- Formato de Acta de Constitución de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (**Ver Anexo 5**)
- Formato de Acta de Renovación de Constitución de la Comisión Mixta de higiene y Seguridad (**Ver Anexo 6**)
- Formato de Acta de Reestructuración de la comisión Mixta de Higiene y Seguridad (**Ver Anexo 7**)

Según el representante de la CMHST, está conformada por 8 miembros, entre los cuales se incluyen los representantes de los sindicatos, STUNI, SINTECA, STD-UNI, Especialista Higiene y Seguridad y Vice-Rector Administrativo; las funciones de la Comisión es vigilar que se estén cumpliendo con las obligaciones generales de la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Según los miembros de la CMHST la estructuración se lleva a cabo cuando es por primera vez, la renovación del mismo se hace en un período de 2 años, esto debe informarse al departamento de Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo (DGHST) o a la inspección departamental correspondiente, quien la remitirá en este caso a la DGHST en un plazo no mayor de 30 días.

Los acuerdos productos de las sesiones de trabajo de la comisión son llevados en dos libros de acta, uno por el secretario de SINTECA y el otro por parte de la Administración de la UNI.

1.3.2 Reglamento Técnico Organizativo en Higiene y Seguridad del Trabajo.

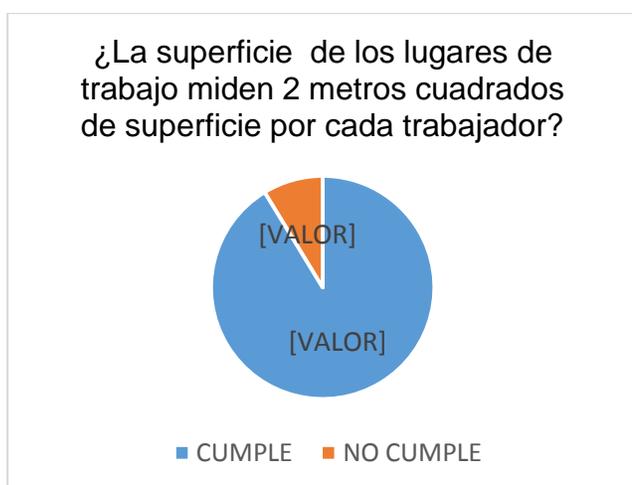
Se verificó con la Responsable de Higiene y Seguridad de la UNI, que existe un Reglamento técnico organizativo en Materia de Higiene y Seguridad, pero no se encuentra registrado y aprobado por el MITRAB, de igual manera el Plan de Prevención de Riesgos Laborales, pero este aún no ha sido implementado.

1.4 De las condiciones de Higiene y Seguridad en el centro de Trabajo

1.4.1 Condiciones de los Lugares de Trabajos

Se verificó que las zonas de pasos, las puertas exteriores e interiores, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajos permanecen libres de obstáculos, las instalaciones y servicios higiénicos se encuentran en condiciones higiénicas adecuadas, la altura desde el piso al techo de las paredes de los lugares de trabajos y los locales de trabajos cumplen con lo que lo estipula la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo en el artículo 85 el cual hace mención a las medidas mínimas que debe de existir que son 3mts como mínimo y 10m³ respectivamente.

Los pavimentos cercanos son llanos y lisos y de fácil limpieza, a su vez las paredes son lisas y de tonos claros.



El 8.70% que equivale a 2 de los 26 puestos en las distintas áreas de PIENSA no cumplen con las mediciones de 2mts cuadrados entre las cuáles se encuentran el área de Aula de Maestría #1 y Académica. Figura #7.

Figura #7. Fuente: Elaboración Propia.



Figura #8. Fuente: Elaboración Propia.

El 17.39%, es decir 2 de las 10 áreas de PIENSA no cuentan con los techos en buen estado entre las cuáles se encuentran Académica y Administración. Figura #8.

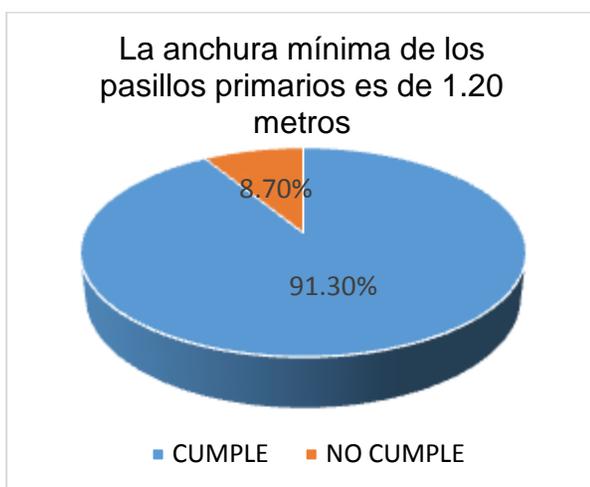


Figura #9. Fuente: Elaboración Propia.

El 8.70% que equivalen a 2 de los 26 puestos de trabajo en las distintas áreas de PIENSA no cumplen con la anchura mínima de los pasillos primarios, entre éstas están Aula de Maestría #2 y Atención al Cliente. Figura #9.

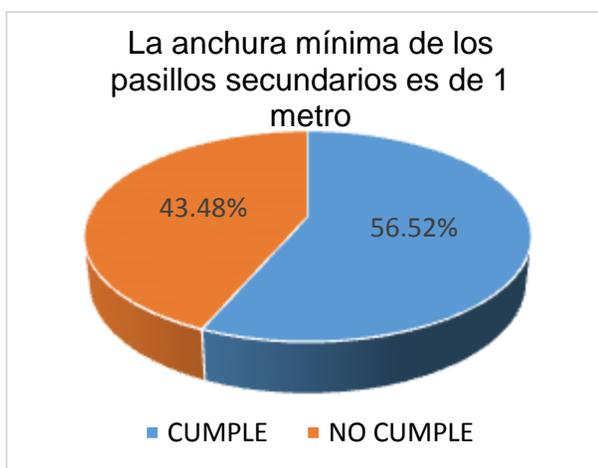
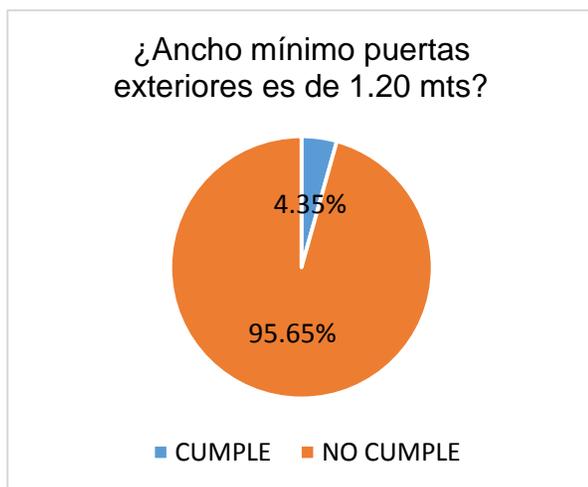


Figura #10. Fuente: Elaboración Propia.

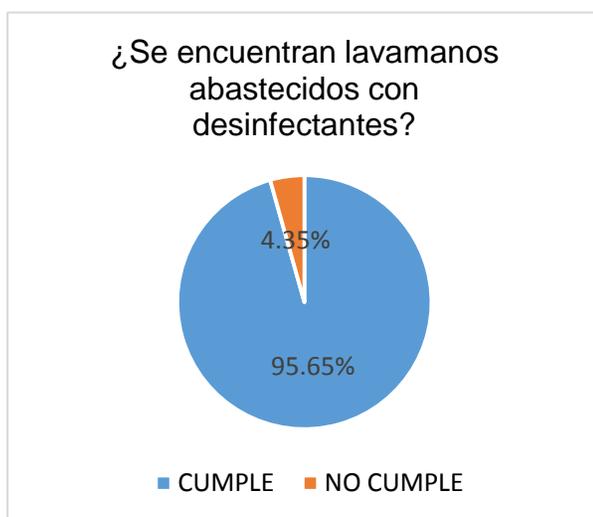
El 43.48%, es decir 4 de las 10 áreas no cumplen con la anchura mínima de los pasillos secundarios entre estas se encuentran Aula de Maestría #1, Aula de Maestría #2, Académica y Sala de Docente. Figura #10.



El 4.35% que equivale a 1 de los 26 puestos en las distintas áreas de PIENSA cumplen con el ancho mínimo de las puertas exteriores, solamente el Laboratorio Microbiología de Agua. Figura #11.

Figura #11. Fuente: Elaboración Propia.

La única área que cuenta con puerta transparente es atención al cliente y está debidamente señalizada a la altura de la vista.



El 4.35% que equivale a 1 de los 26 puestos de trabajo en las distintas las áreas que no se encuentran abastecidos con desinfectantes la cual corresponde al Laboratorio Calidad del Aire. Figura #12.

Figura #12. Fuente: Elaboración Propia.

1.4.2 Equipos de Protección Personal (EPP)

Primeramente, se levanta un listado de los requerimientos de Equipos de Protección por áreas para conocer la escasez de estos EPP, así mismo se lleva un documento de respaldo de entrega de EPP a los trabajadores en el área de recurso humano. Esta actividad solamente la realiza el departamento de

administración de recursos humanos que es el encargado de llevar este tipo de control.

Tabla #4

Formato de entrega de Equipos de Protección a los trabajadores.

Universidad Nacional de Ingeniería

Subdivisión Administrativa

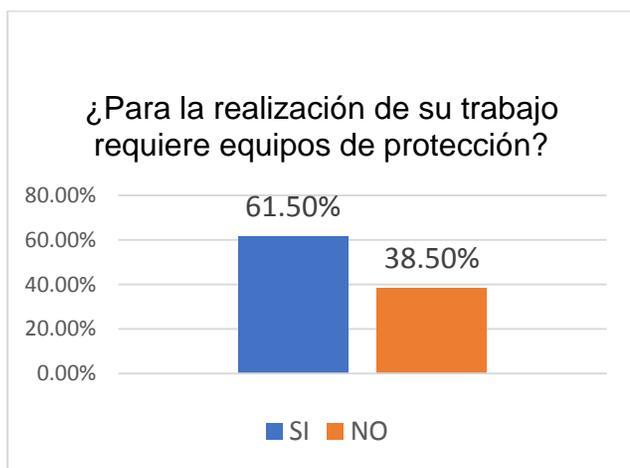
Fecha:

Listado de entrega de Equipos de Protección a Personal Polivalente de

UNI-RUSB

| Equipo | | Unidad | |
|--------|-------------------|--------|---|
| - | - | - | - |
| Nombre | Número de Calzado | Firma | |
| - | - | - | - |

Fuente: Oficina Higiene y Seguridad UNI



El 61.50%, es decir que 16 de los 26 trabajadores necesitan de EPP para la realización de su trabajo, estos trabajadores pertenecen a las áreas de los laboratorios. Figura #13.

Figura #13. Fuente: Elaboración Propia



El 92.30% que corresponde a 24 de los 26 trabajadores se les brinda EPP por parte de la UNI. Figura #14.

Figura #14. Fuente: Elaboración Propia

En las visitas realizadas al área se verificó que los trabajadores usan sus EPP durante la realización de su trabajo así mismo hacen uso de vestuarios para agentes químicos, físico, biológicos y suciedad.

1.4.3 Señalización

La administración de Recursos Humanos se encarga de elaborar las señalizaciones para los distintos puestos de trabajos.



El 13.04% que corresponde a 3 de los 26 puestos en las diez áreas cumplen con las señalizaciones del uso obligatorio de EPP, entre las cuales se encuentran las áreas de Laboratorio Microbiología de Agua, Micropoluyente y Físico – Químico de Aguas Naturales. Figura #15.

Figura #15. Fuente: Elaboración Propia



El 11.54% que corresponde a 3 de los 26 puestos que existen en las diez áreas, éstos cumplen con las señalizaciones de las vías de circulación entre las cuales se encuentran el Laboratorio de Microbiología de Agua, MicroPoluente y Físico – Químico de Aguas Naturales. Figura #16.

Figura #16. Fuente: Elaboración Propia



El 15.38% que equivale a 4 de las 10 áreas cumplen con las señalizaciones de las zonas de evacuación y salidas de emergencias entre las cuales se encuentran los Laboratorios Físico – Químico, Microbiología, calidad del aire, Aguas Residuales. Figura #17.

Figura #17. Fuente: Elaboración Propia



El 21.74%, es decir que 2 de las 10 áreas totales cumplen con las señalizaciones donde existen riesgos Permanentes entre las cuales se encuentran los Laboratorios Microbiología de Agua y MicroPoluente. Figura #18.

Figura #18. Fuente: Elaboración Propia



El 30.43% que corresponden a 8 puestos de trabajo de las áreas señalizadas cumplen con las especificaciones técnicas establecida en la Ley y Normativa de Higiene y Seguridad del Trabajo dentro de estas áreas se encuentran los 6 Laboratorios de calidad ambiental. Figura #19.

Figura #19. Fuente: Elaboración Propia

Las vías de circulación de los vehículos se encuentran debidamente señalizadas en todos los alrededores de PIENSA.

En los laboratorios las sustancias químicas que son manipuladas incluyen en sus recipientes la identificación del símbolo químico, nombre técnico y comercial y color correspondiente a excepción del laboratorio Físico – Químico de Aguas Naturales.

1.4.4 Prevención y Protección Contra Incendios.

La responsable de Higiene y Seguridad de la UNI hizo referencia a que los reportes y soportes de la participación de los trabajadores en simulacros coordinados con las organizaciones gubernamentales (Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja y Miembro del Comité de Emergencia) se encuentran evidenciados en la página web de la UNI, en Noticias UNI, de igual manera se comprobó que se tiene un listado de participación de los trabajadores en simulacros, el cual se lleva un control por conteo y por zonas utilizando el siguiente formato:

Tabla # 5

| Información sobre zonas de Seguridad simulacro Multiamenazas jueves 17 de Mazo/2016 | | | | | | | | |
|--|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|---|---------------------------------------|--------------|-----------------------|---------------|
| ZONA No.1 y Áreas que deben Evacuar a la Zona | Nombres y Apellidos | Responsable de zona No.1 | Suplente de Zona No.1 | Líderes evacuación de áreas de Zona No.1 | Suplente de áreas de Zona No.1 | Cargo | No. de Celular | Correo |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Formato de Participación de Trabajadores en Simulacros por zonas de seguridad.

Fuente: Oficina Higiene y Seguridad UNI

También se corroboró que existe un mapa de ruta de evacuación el cual se encuentra actualizado y está en un lugar visible ubicado en la parte de la entrada principal del edificio FIQ.

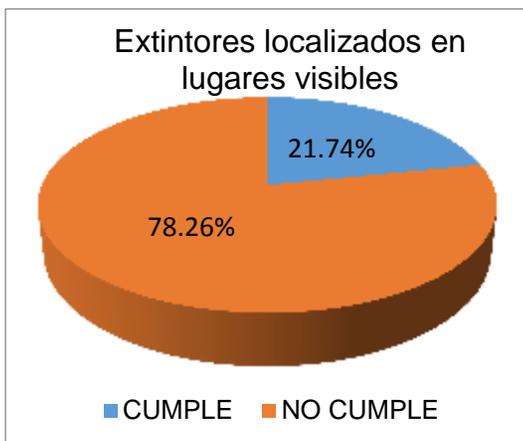


Figura #20. Fuente: Elaboración Propia

El 21.74% que corresponde a 6 de los 26 puestos de trabajo en las diez áreas tienen sus extintores en lugares visibles de las cuales se encuentran Laboratorio Físico-químico de Aguas Naturales, Calidad del Aire, Aguas Residuales y Procesos Unitarios. Figura #20.

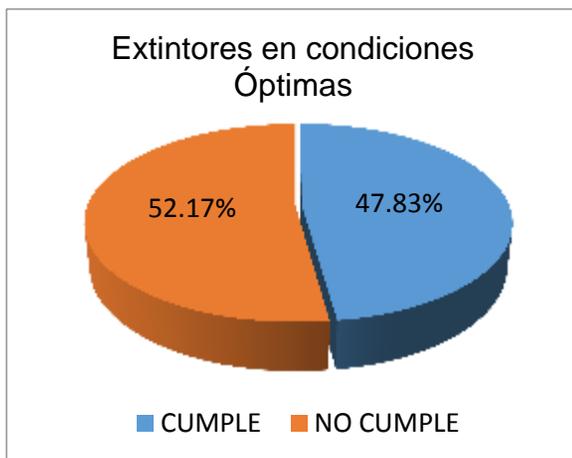


Figura #21. Fuente: Elaboración Propia

El 47.83% que corresponde a 12 de los 26 puestos de trabajo en las 10 áreas cuentan con extintores en óptimas condiciones entre las cuales se encuentran todos los laboratorios de calidad ambiental. Figura #21.



Figura #22. Fuente: Elaboración Propia

El 26.09% de las 10 áreas equivalente a 2 áreas no se encuentran con obstáculos en las salidas de emergencias dentro de las cuales se encuentran Laboratorio Microbiología de aguas, Aula de Maestría #2. Figura #22.



Figura #23. Fuente: Elaboración Propia

Se tiene que en la mayoría de las áreas tanto oficinas administrativas como los laboratorios de calidad ambiental cumplen con lo estipulado bajo la Ley 618 respecto a la distancia que deben tener los puestos de trabajo con salidas de emergencia. Figura #23.

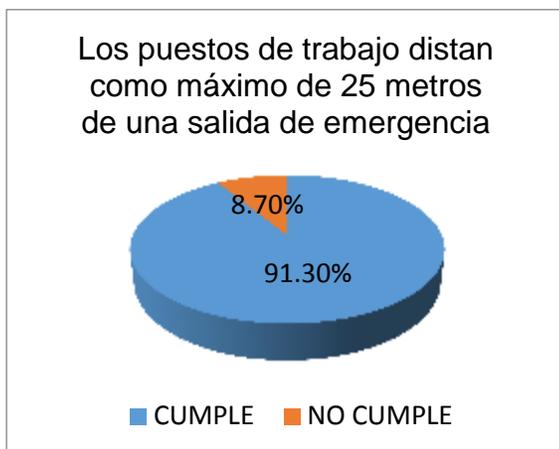


Figura #24. Fuente: Elaboración Propia

El 8.70% que corresponde a 2 de los 26 puestos de trabajo de las diez áreas cumplen con que las puertas de emergencias abran hacia fuera dentro de las cuales se encuentran el laboratorio de Microbiología de Agua y Aula

Dentro de las áreas visitadas ninguna cuenta con sistemas de alarma contra incendios, pero a nivel institucional existe una alarma la cual se activa al momento de presentarse ante cualquier Actividad.

1.5 De las Condiciones de Higiene Industrial en los Lugares de Trabajo

1.5.1 Ambiente Térmico

Se verificó que todos los puestos de trabajo cuentan con una ventilación artificial, además existen ventanas para ventilaciones naturales.

A continuación se presenta los resultados más relevantes de la etapa del diagnóstico.

De los 127 ítem contenidos en la Guía Técnica se tomaron 42 ítem los cuales fueron clasificados en base al tipo de estudio que se realizó a las distintas áreas de PIENSA, para poder llevar a cabo una evaluación inicial de Riesgos. De los 42 ítem clasificados en 6 sub-bloques se tiene que PIENSA está cumpliendo con 22 ítem, el cual equivale a un 52.38%, entre estos sobresalen obligaciones generales, condiciones de los lugares de trabajo, ambiente térmico.

Los resultados del diagnóstico serán insumos importantes y que a su vez servirán como guía inicial para la evaluación del riesgo del trabajo que se desarrollará en el siguiente capítulo.



CAPÍTULO II - Evaluación de riesgos y plan de acción para los puestos de trabajo de las áreas de PIENSA

En este capítulo se realiza la identificación y evaluación de los riesgos laborales por puestos de trabajo con el fin de contrarrestarlos, disminuirlos o eliminarlos por medio de la propuesta de un Plan de acción. Asimismo se presenta el diseño de los mapas de riesgos por áreas de PIENSA.

2.1 Generalidades

En todo trabajo existe la probabilidad de que ocurra un accidente, debido a la presencia de riesgos que día a día están expuestos. Una de las razones para dirigir los esfuerzos hacia su capital humano, es la creciente preocupación sobre la prevención de riesgos laborales y la salud de los trabajadores.

Para lograr la seguridad requerida en un lugar específico, primero se determinan los riesgos existentes, especificando los peligros en cada una de las diferentes áreas. En consecuencia, la seguridad exige una atención constante a los hábitos de trabajo por parte de los empleados, inspección continua y el mantenimiento de un ambiente de trabajo seguro por parte de los empleadores.

En el presente capítulo para referirse a la seguridad en las oficinas y los laboratorios se realizó una identificación y evaluación de los riesgos laborales en cada una de las oficinas y laboratorios de PIENSA ellos con el fin de contrarrestarlos, disminuirlos o eliminarlos. Esto se llevó a cabo a través del procedimiento técnico de higiene y seguridad para la evaluación de riesgos en los centros de trabajo, en donde se muestra el tipo de peligro, la probabilidad de que ocurra, el significado de la probabilidad, severidad del daño y la estimación del riesgo para cada uno de los diferentes puestos de trabajos.

Además de plantear los peligros existentes en el ambiente de trabajo, también se analizaron las medidas preventivas tomadas por el centro para prevenir accidentes o prevenir los riesgos, así como también los estudios sobre ruido e iluminación.

2.2 Ambiente Térmico

Como parte de la evaluación por puestos de trabajo incluye lo que es el estudio del ambiente térmico que se conoce como el valor de las diferentes variables termo higrométricas, combinados con la intensidad de la actividad realizada en el trabajo, el tipo de vestimenta y las características individuales de los trabajadores, originan diferentes grados de aceptabilidad del ambiente térmico.

Dentro del estudio del ambiente térmico realizado a PIENSA se encuentran las siguientes áreas con sus respectivos puestos de trabajos:

2.2.1 Área: Dirección

Puesto: Directora

Se valorizó que la posición y movimiento del cuerpo realizada por el puesto de directora es un 90% sentado y 10% andando ya que el tipo de trabajo es de oficina y en ocasiones sale a reuniones, el trabajo que desempeña es un trabajo manual ligero y por ende se clasifica como Leve o liviano, la organización de su trabajo es un 75% trabajado y 25% descansando, el ambiente en el que se encuentra es aclimatado y se corroboró según datos obtenidos mediante la medición de la temperatura, que el área se encuentra a una temperatura de 20.7°C el cual está en el rango establecido por la ley ya que dicho rango es de 30.5°C como máximo.

Puesto: Asistente Directora

La posición y movimiento del cuerpo en el puesto de asistente de dirección es de un 90% Sentado y 10% Andando, ya que se encuentra en un área administrativa, el tipo de trabajo que desempeña es un trabajo manual ligero en un 100% y se clasifica como leve o liviano, la organización de su trabajo es 75% trabajando y 25% descansando, el ambiente en el que se encuentra es aclimatado, según las mediciones de temperatura realizada en el área es de 20,6°C el cual cumple con el rango establecido en la ley.

Puesto: Asistente

La actividad de su posición y movimiento del cuerpo es de un 80% Sentado, 20% Andando el trabajo es de oficina administrativa pero también se encarga de abrir las aulas y dejar los documentos, por lo tanto el tipo de trabajo que realiza es un Trabajo Leve o liviano, la organización de su trabajo es 75% trabajando y 25% descansando, el ambiente en el que se encuentra es aclimatado y se corroboró mediante la medición de la temperatura, que la temperatura es de 20.6°C, el cual está en el rango establecido por la Ley.

Puesto: Docente 1

Se valorizó mediante la técnica de observación que la posición y movimiento del cuerpo del docente es 60% Sentado, 40% de Pie, ya que el trabajo que desempeña es en oficinas y aulas de clases, el tipo de trabajo es un trabajo manual ligero en un 50% y 50% pesado por que pasa escribiendo en pizarras, el ambiente es aclimatado y según datos arrojados mediante las mediciones de la temperatura es de 20.2°C el cual está en el rango establecido por la Ley.

Puesto: Docente 2

Se valorizó mediante la técnica de observación que la posición y movimiento del cuerpo del docente es 60% Sentado, 40% de Pie, ya que el trabajo que desempeña es en oficinas y aulas de clases, el tipo de trabajo es un trabajo manual ligero en un 50% y 50% pesado por que pasa escribiendo en pizarras, el ambiente es aclimatado y según datos arrojados mediante las mediciones de la temperatura es de 20.2°C el cual está en el rango establecido por la Ley.

Puesto: Docente 3

Se valorizó mediante la técnica de observación que la posición y movimiento del cuerpo del docente es 60% Sentado, 40% de Pie, ya que el trabajo que desempeña es en oficinas y aulas de clases, el tipo de trabajo es un trabajo manual ligero en un 50% y 50% pesado por que pasa escribiendo en pizarras, el ambiente es aclimatado y según datos arrojados mediante las mediciones de la temperatura es de 20.°c el cual está en el rango establecido por la Ley.

Puesto: Secretaria Académica

De acuerdo a lo observado y valorando el criterio de las actividades que realiza la secretaria académica es de un 90% Sentado y 10% Andando, ya que es un trabajo administrativo, el tipo de trabajo es un trabajo manual ligero, por ende, se clasifica como leve o liviano, el ambiente es aclimatado y según datos arrojados mediante las mediciones de la temperatura es de 20°C el cual está en el rango establecido por la Ley.

Puesto: Docente 4

Se valorizó mediante la técnica de observación que la posición y movimiento del cuerpo del docente es 60% Sentado, 40% de Pie, ya que el trabajo que desempeña es en oficinas y aulas de clases, el tipo de trabajo es un trabajo manual ligero en un 50% y 50% pesado por que pasa escribiendo en pizarras, el ambiente es aclimatado y según datos arrojados mediante las mediciones de la temperatura es de 20.2°C el cual está en el rango establecido por la Ley.

Puesto: Docente 5

Se valorizó mediante la técnica de observación que la posición y movimiento del cuerpo del docente es 60% Sentado, 40% de Pie, ya que el trabajo que desempeña es en oficinas y aulas de clases, el tipo de trabajo es un trabajo manual ligero en un 50% y 50% pesado por que pasa escribiendo en pizarras, el ambiente es aclimatado y según datos arrojados mediante las mediciones de la temperatura es de 20.2°C el cual está en el rango establecido por la Ley.

Puesto: Docente 6

Se valorizó mediante la técnica de observación que la posición y movimiento del cuerpo del docente es 60% Sentado, 40% de Pie, ya que el trabajo que desempeña es en oficinas y aulas de clases, el tipo de trabajo es un trabajo manual ligero en un 50% y 50% pesado por que pasa escribiendo en pizarras, el ambiente es aclimatado y según datos arrojados mediante las mediciones de la temperatura es de 20.2°C el cual está en el rango establecido por la Ley.

2.2.2 Área: Administración

Puesto: Administradora

Se observó que la posición y movimiento del cuerpo que realiza la administradora es de un 90% Sentado y un 10% Andando ya que su trabajo lo desempeña la mayor parte en una oficina, el tipo de trabajo es manual ligero, su organización de trabajo es un 75% trabajando y 25% descansando, por lo cual el trabajo es leve o ligero el ambiente es aclimatado y según datos arrojados mediante la medición la temperatura es de 17.5°C el cual está en el rango establecido por la Ley.

Puesto: Asistente Administradora

Se observó que la posición y movimiento del cuerpo que realiza la Asistente de la administradora es de un 80% Sentado y un 20% Andando ya que su trabajo lo desempeña la mayor parte en una oficina, y es la que se encarga de andar viendo las necesidades de los laboratorios, el tipo de trabajo es manual ligero, su organización de trabajo es un 75% trabajando y 25% descansando, por lo cual el trabajo es leve o ligero el ambiente es aclimatado y según datos arrojados mediante la medición la temperatura es de 17.5°C el cual está en el rango establecido por la Ley.

2.3 Área: Académica

Puesto: Responsable Documentación

Mediante la técnica de observación las actividades a realizada por la responsable de documentación es de 90% Sentado y 10% Andando ya que el trabajo que desempeña es en una oficina administrativa, el tipo de trabajo es un trabajo manual ligero, la organización de su trabajo es 75% trabajando y 25% descansando, por lo cual la clasificación de su trabajo es de tipo leve o liviano, el ambiente es aclimatado y según datos arrojados mediante la medición la temperatura es de 18.5°C el cual está en el rango establecido por la Ley.

Puesto: Coordinador de Maestría

Mediante la técnica de observación las actividades a realizada por la Coordinadora de maestría es de 90% Sentado y 10% Andando ya que el trabajo que desempeña es en una oficina administrativa, el tipo de trabajo es un trabajo manual ligero, la organización de su trabajo es 75% trabajando y 25% descansando, por lo cual la clasificación de su trabajo es de tipo leve o liviano, el ambiente es aclimatado y según datos arrojados mediante la medición la temperatura es de 18.5°C el cual está en el rango establecido por la Ley.

Puesto: Docente 7

Se valorizó mediante la técnica de observación que la posición y movimiento del cuerpo del docente es 60% Sentado, 40% de Pie, ya que el trabajo que desempeña es en oficinas y aulas de clases, el tipo de trabajo es un trabajo manual ligero en un 50% y 50% pesado por que pasa escribiendo en pizarras, el ambiente es aclimatado y según datos arrojados mediante las mediciones de la temperatura es de 18.5°C el cual está en el rango establecido por la ley.

2.2.4 Área: Atención al Cliente

Puesto: Responsable

Se observó que las actividades a realizada por la responsable de atención al cliente son 90% Sentado y 10% Andando ya que el trabajo es de oficina administrativa, el trabajo que realiza es un trabajo ligero y su organización es 75% trabajando y 25% descansando, el ambiente es aclimatado y según datos arrojados mediante la medición la temperatura es de 19.9°C el cual está en el rango establecido por la Ley de Higiene y Seguridad.

Puesto: Contadora

Se observó que las actividades a realizada por la Contadora son 90% Sentado y 10% Andando ya que el trabajo es de oficina administrativa, el trabajo que realiza es un trabajo ligero y su organización es 75% trabajando y 25% descansando, el ambiente es aclimatado y según datos arrojados mediante la

medición la temperatura es de 19.9°C el cual está en el rango establecido por la Ley.

Puesto: Coordinador de Laboratorio

Se observó que las actividades realizadas por el coordinador de laboratorio son de un 90% Sentado y 10% Andando ya que el trabajo es de oficina administrativa, el tipo de trabajo es manual ligero, la organización de su trabajo es 75% trabajando, 25% descansando, por ende, se clasifica como trabajo leve o ligero, el ambiente es aclimatado y según datos arrojados mediante la medición la temperatura es de 18.9°C el cual está en el rango establecido por la Ley.

2.2.5 Área: Laboratorio Físico/Químico

Puesto: Responsable Laboratorio

Se corroboró que la posición y movimiento del cuerpo realizada por el puesto de responsable es un 90% Sentado y 10% de Pie, el trabajo que desempeña es un trabajo con un brazo ligero y por ende se clasifica como Leve o liviano, la organización de su trabajo es un 75% trabajado y 25% descansando, el ambiente en el que se encuentra es aclimatado y se revalidó según datos obtenidos mediante la medición de la temperatura, que el área se encuentra a una temperatura de 20.3°C el cual está en el rango establecido por la Ley ya que dicho rango es de 30.5°C como máximo.

Puesto: Analista

Se valorizó que la posición y movimiento del cuerpo realizada por el puesto de Analista es un 90% Sentado y 10% de Pie, el trabajo que desempeña es un trabajo con dos brazos ligero y por ende se clasifica como Leve o liviano, la organización de su trabajo es un 75% trabajado y 25% descansando, el ambiente en el que se encuentra es aclimatado y se corroboró según datos obtenidos mediante la medición de la temperatura, que el área se encuentra a una temperatura de 19.7°C el cual está en el rango establecido por la Ley ya que dicho rango es de 30.5°C como máximo.

2.2.6 Área: Laboratorio de Procesos Unitarios.

Puesto: Analista

Se valorizó que la posición y movimiento del cuerpo realizada por el puesto de Analista es un 90% Sentado y 10% de Pie, el trabajo que desempeña es un trabajo con dos brazos ligero y por ende se clasifica como Leve o liviano, la organización de su trabajo es un 75% trabajado y 25% descansando, el ambiente en el que se encuentra es aclimatado y se corroboró según datos obtenidos mediante la medición de la temperatura, que el área se encuentra a una temperatura de 19.2°C el cual está en el rango establecido por la Ley ya que dicho rango es de 30.5°C como máximo.

2.2.7 Área: Laboratorio Microbiología

Puesto: Responsable Laboratorio

Se corroboró que la posición y movimiento del cuerpo realizada por el puesto de responsable es un 90% Sentado y 10% de Pie, el trabajo que desempeña es un trabajo con un brazo ligero y por ende se clasifica como Leve o liviano, la organización de su trabajo es un 75% trabajado y 25% descansando, el ambiente en el que se encuentra es aclimatado y se revalidó según datos obtenidos mediante la medición de la temperatura, que el área se encuentra a una temperatura de 21.9°C el cual está en el rango establecido por la Ley ya que dicho rango es de 30.5°C como máximo.

Puesto: Analista

Se logró observar que la posición y movimiento del cuerpo realizada por el puesto de Analista es un 90% Sentado y 10% de Pie, el trabajo que desempeña es un trabajo con dos brazos ligero y por ende se clasifica como Leve o liviano, la organización de su trabajo es un 75% trabajado y 25% descansando, el ambiente en el que se encuentra es aclimatado y se corroboró según datos obtenidos mediante la medición de la temperatura, que el área se encuentra a una temperatura de 21.6°C el cual está en el rango establecido por la Ley ya que dicho rango es de 30.5°C como máximo.

Puesto: Auxiliar Analista

Se valorizó que la posición y movimiento del cuerpo realizada por el puesto de Pasante es un 60% Sentado y 40% de Pie, el trabajo que desempeña es un trabajo con dos brazos ligero y por ende se clasifica como Leve o liviano, la organización de su trabajo es un 75% trabajado y 25% descansando, el ambiente en el que se encuentra es aclimatado y se corroboró según datos obtenidos mediante la medición de la temperatura, que el área se encuentra a una temperatura de 21.6°C el cual está en el rango establecido por la Ley ya que dicho rango es de 30.5°C como máximo.

2.2.8 Área: Laboratorio MicroPoluente

Puesto: Responsable Laboratorio

Se valorizó que la posición y movimiento del cuerpo realizada por el puesto de Responsable es un 90% Sentado y 10% de Pie, el trabajo que desempeña es un trabajo con un brazo ligero y por ende se clasifica como Leve o liviano, la organización de su trabajo es un 75% trabajado y 25% descansando, el ambiente en el que se encuentra es aclimatado y se corroboró según datos obtenidos mediante la medición de la temperatura, que el área se encuentra a una temperatura de 18.9°C el cual está en el rango establecido por la Ley ya que dicho rango es de 30.5°C como máximo.

El valor mostrado del tipo de posición del trabajador (de Pie) es cuando este se moviliza a realizar un determinado estudio en las mesas de trabajo ubicadas dentro del laboratorio, así como también cuando capacita a pasantes.

Puesto: Analista

Se valorizó que la posición y movimiento del cuerpo realizada por el puesto de Analista es un 90% Sentado y 10% Andando, el trabajo que desempeña es un trabajo con dos brazos ligero y por ende se clasifica como Leve o liviano, la organización de su trabajo es un 75% trabajado y 25% descansando, el ambiente en el que se encuentra es aclimatado y se corroboró según datos obtenidos mediante la medición de la temperatura, que el área se encuentra a

una temperatura de 18.9°C el cual está en el rango establecido por la Ley ya que dicho rango es de 30.5°C como máximo.

El valor mostrado del tipo de posición (Andando) es cuando este se moviliza a realizar una determinada gestión dentro del laboratorio (ya sea para realizar pruebas, analizar y procesar datos).

2.2.9 Área: Laboratorio Calidad del Aire

Puesto: Responsable Laboratorio

Se logró observar que las actividades a realizar son un 90% Sentado y 10% Andando ya que el área trabajo es un laboratorio, el trabajo que realiza es un trabajo manual con dos brazos y ligero, la organización de su trabajo es un 75% trabajado y un 25% descansado, por lo cual la clasificación de su trabajo es leve o liviano, el ambiente esta aclimatado y según datos arrojados mediante la medición, la temperatura es de 19.8°C el cual está en el rango establecido por la Ley.

El valor mostrado del tipo de posición (Andando) es cuando este se moviliza a realizar una determinada gestión dentro o fuera del laboratorio (ya sea para buscar un equipo, sustancia química, hacer muestreos en el campo de estudio, así como también para entrenar o capacitar a pasantes que estén en el laboratorio).

Puesto: Analista

Se valorizó que la posición y movimiento del cuerpo realizada por el puesto de Analista es 90% Sentado y 10% Andando, el trabajo que desempeña es un trabajo con dos brazos ligero y por ende se clasifica como Leve o liviano, la organización de su trabajo es un 75% trabajado y 25% descansando, el ambiente en el que se encuentra es aclimatado y se corroboró según datos obtenidos mediante la medición de la temperatura, que el área se encuentra a una temperatura de 18.9°C el cual está en el rango establecido por la Ley ya que dicho rango es de 30.5°C como máximo.

El valor mostrado del tipo de posición (Andando) es cuando este se moviliza a realizar una determinada gestión dentro del laboratorio (ya sea para realizar pruebas, analizar y procesar datos).

2.2.10 Área: Laboratorio de Agua Residuales

Puesto: Responsable Laboratorio

Se valorizó que la posición y movimiento del cuerpo realizada por el puesto de Responsable es un 90% Sentado y 10% Andando, el trabajo que desempeña es un trabajo con un brazo ligero y por ende se clasifica como Leve o liviano, la organización de su trabajo es un 75% trabajado y 25% descansando, el ambiente en el que se encuentra es aclimatado y se corroboró según datos obtenidos mediante la medición de la temperatura, que el área se encuentra a una temperatura de 18°C el cual está en el rango establecido por la Ley ya que dicho rango es de 30.5°C como máximo.

El valor mostrado del tipo de posición (Andando) es cuando este se moviliza a realizar una determinada gestión dentro o fuera del laboratorio (ya sea para buscar un equipo, sustancia química, así como también para entrenar o capacitar a pasantes que estén en el laboratorio).

Puesto: Analista

Se valorizó que la posición y movimiento del cuerpo realizada por el puesto de Analista es 90% Sentado y 10% Andando, el trabajo que desempeña es un trabajo con dos brazos ligero y por ende se clasifica como leve o liviano, la organización de su trabajo es un 75% trabajado y 25% descansando, el ambiente en el que se encuentra es aclimatado y se obtuvo según datos obtenidos mediante la medición de la temperatura, que el área se encuentra a una temperatura de 18.2°C el cual está en el rango establecido por la ley ya que dicho rango es de 30.5°C como máximo.

El valor mostrado del tipo de posición (Andando) es cuando este se moviliza a realizar una determinada gestión dentro del laboratorio (ya sea para realizar pruebas, analizar y procesar datos).

Puesto: Auxiliar Analista

Se valorizó que la posición y movimiento del cuerpo realizada por el puesto de auxiliar analista es un 90% Sentado y 10% de Pie, el trabajo que desempeña es un trabajo con dos brazos ligero y por ende se clasifica como Leve o liviano, la organización de su trabajo es un 75% trabajado y 25% descansando, el ambiente en el que se encuentra es aclimatado y se corroboró según datos obtenidos mediante la medición de la temperatura, que el área se encuentra a una temperatura de 21.6°C el cual está en el rango establecido por la Ley ya que dicho rango es de 30.5°C como máximo.

Para conocer los datos obtenidos de las mediciones aplicadas a cada una de las diferentes áreas (**Ver Anexo 11) - Mediciones de Temperatura**

2.3 Ruido

El ruido es todo sonido no deseado que interfiere en la comunicación entre las personas o en sus actividades.

Todos los puestos de trabajo que corresponden a PIENSA no poseen afectaciones de ruido ya que cumplen con los decibeles máximos permitidos a como lo contempla la ley 618, ley de higiene y seguridad del trabajo en su artículo 121 ***“A partir de 85dB, para 8 horas de exposición y siempre que no se logre su disminución del nivel sonoro por otros procedimientos se establecerá obligatoriamente dispositivos de protección personal tales como orejeras o tapones”***

Para conocer los datos obtenidos de las mediciones aplicadas a cada una de las diferentes áreas (**Ver Anexo 12) Mediciones de Ruidos.**

A continuación, se analiza la Iluminación como uno de los factores determinantes en los riesgos laborales relacionados a la falta o alta iluminación en la cual el trabajador está desarrollando su jornada laboral.

2.4 Iluminación

La iluminación se refiere al conjunto de dispositivos que se instalan para producir ciertos efectos luminosos, tanto prácticos como decorativos.

En el estudio que se realizó en PIENSA en la parte de la iluminación se encontraron puestos de trabajos que tienen deficiencia y otros puestos que poseen bastante luz, para los detalles de cálculos de iluminación en los diferentes puestos de trabajo (Ver Anexo 13)- **Tabla de Mediciones de Iluminación.**

2.5 Valoración de los Riesgos

2.5.1 Área: Dirección

Puesto: Directora

Descripción del lugar de trabajo: Cuenta con las siguientes medidas, 7 metros de largo, 3 metros de ancho y 3 metros de alto, además equipado con dos mesas trabajo, una computadora, una impresora, un estante de madera, dos estantes de metal mediano y un estante de metal grande, un Split de aire acondicionado, una mesa para conferencia y 8 sillas de espera.

Para el formato de la tabla de la identificación de peligros y riesgos se tomó en cuenta la tercera consideración del Procedimiento para la Elaboración del Riesgo Final, además para la identificación de los peligros se hizo mediante la técnica de observación directa, la identificación del riesgo se realizó una valoración dependiendo del tipo de peligro que se analizaba y se clasificó mediante la columna significado que se encuentra en el artículo #13 del procedimiento para la elaboración del riesgo, que establece la determinación de la severidad del daño, mientras tanto el factor del riesgo se clasificó mediante lo establecido en la tabla del artículo 22, en lo que refiere a la parte de la columna del código es una elaboración propia para poder identificar con facilidad el riesgo en la tabla de la probabilidad del riesgo.

A continuación, se presenta los peligros y los riesgos identificados para el puesto de la Directora.

Tabla# 6

Identificación de peligro Puesto Directora

| Peligro | Riesgo | Factor de Riesgo |
|---|----------------------|------------------------|
| Choque con Objetos Inmóviles (mesa, sillas). | Magulladuras | Condición de seguridad |
| Lámparas con bajos reflejos o dañadas. | Irritación visual | Agente Físico |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas). | Corte / Magulladuras | Condición de seguridad |

Fuente: Elaboración Propia

Una vez identificado los peligros y riesgos para el puesto de directora se prosigue a presentar su correspondiente valoración, la cual se calcula de la siguiente manera; primero se hace el cálculo de la probabilidad a como se indica en el artículo #12 del procedimiento para la evaluación del riesgo, este cálculo se hizo en base al método de promedio ponderado, que consiste en que el valor de las condiciones que no aplican se les distribuye a los que si aplican.

Tabla #7

Cálculo de la probabilidad de los riesgos puesto Directora

| I: Indicador, V: Valor | Peligros Existentes | | | | | |
|---|---------------------|-------|-------------------|------|----------------------|-------|
| | Magulladuras | | Irritación visual | | Corte / Magulladuras | |
| | I | V | I | V | I | V |
| Condiciones | | | | | | |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | No | 0 | Si | 12.5 | Si | 14.28 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | Si | 0 | No | 12.5 | Si | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | No | 14.28 | No | 12.5 | Si | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | No | 0 | No | 0 | No | 0 |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | |
|---|-----|--------------|----|-------------|-----|--------------|
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | Si | 14.28 | No | 0 | Si | 14.28 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | SI | 12.5 | N/A | N/A |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | No | 0 | No | 0 | No | 0 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | Si | 0 | No | 12.5 | Si | 0 |
| Total | | 28.56 | | 62.5 | | 28.56 |

Fuente: Elaboración Propia.

Dependiendo del valor porcentual de la probabilidad se le da el significado al riesgo, el cual puede ser (baja, media, alta) luego se determina la severidad del daño para lo cual se utiliza la tabla establecida en el artículo#13, para esto solo se toma en cuenta el tipo de riesgo y por último se hace la estimación del riesgo utilizando la matriz de severidad del daño que establece el Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la evaluación del riesgo en su artículo #14.

Tabla#8

Valoración Riesgos Directora

| Valoración de Riesgos | | | | |
|-----------------------|----------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Corte / Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Asistente Directora

Descripción del lugar de trabajo: las medidas con las que cuenta este puesto son de 3 metros de largo, 2 metros de ancho y una altura de 3 metros de alto, una mesa de trabajo, un escritorio con una computadora, una impresora, una planta telefónica, y dos sillas secretariales.

Tabla #9

Identificación de Peligro para el Puesto Asistente Directora

| Peligro | Riesgo | Factor de riesgo |
|--|------------------------------|------------------------|
| Choque con Objetos Inmóviles (mesas, sillas) | Magulladura | Condición de seguridad |
| Cafetera, Microonda | Contacto Térmico (Quemadura) | Condición de seguridad |
| Materiales de oficinas (tijera, engrapadora, saca grapas). | Cortes / Magulladura | Condición de seguridad |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #10

Valoración Riesgos Asistente Directora

| Valoración de Riesgos | | | | |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo 14 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Contacto Térmico (Quemadura) | 12.5 | Baja | Dañino | Tolerable |
| Corte / Magulladuras | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |

Fuente: Elaboración Propia

Puesto: Asistente

Descripción del lugar de trabajo: El puesto cuenta con las siguientes medidas, de ancho 2.5 metros, de largo 1.5 metros y de largo 3 metros, una mesa de trabajo, una computadora y una silla secretarial.

Tabla #11

Identificación Peligro Puesto Asistente

| Peligro | Riesgo | Factor de Riesgo |
|--|---------------------|------------------------|
| Choque con Objetos Inmóviles (mesas, sillas) | Magulladura | Condición de seguridad |
| Materiales de oficinas (Tijera, engrapadora, saca grapas). | Corte / Magulladura | Condición de seguridad |
| Lámpara con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente Físico |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #12

| Valoración de Riesgos | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo 15 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 14.28 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Cortes / Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Valoración Riesgos Asistente

Fuente: Elaboración Propia.

Para el resumen de los significados de los distintos niveles de probabilidad y severidad se utilizó el siguiente formato tomado del artículo #17 del Procedimiento Técnico de Valoración del Riesgo.

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| Evaluación de Riesgos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------------------------------|---|--------------|----|-------------|--------------|---|----|----------------------|----|--|---|--|--|--|--|--|
| Localización: UNI Recinto Universitario Simón Bolívar. (PIENSA) | | | Evaluación de riesgo de seguridad | | | | | | | | | | Medidas Preventivas/ Peligro Identificado | Procedimiento de trabajo, para este peligro | Información /Formación sobre este peligro | Riesgo controlado | | | |
| Actividad / Puesto de trabajo | | | Inicial | | X | | Seguimiento | | | | | | | | | Si | No | | |
| Trabajadores expuestos: Mujeres: 3 hombres: | | | Fecha de la Evaluación: 24/10/2016 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | | | Peligro identificado | | Probabilidad | | | Consecuencia | | | Estimación de Riesgo | | | | | | | | |
| | | | B | M | A | LD | D | ED | T | TL | M | IM | IN | | | | | | |
| DIRECTORA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Choque con objetos inmóviles. (Magulladuras) | | X | | | X | | | | X | | | | | - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas deben encontrarse fuera de las zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. | | |
| 2 | Lámparas con bajos reflejos o dañada (Irritación visual) | | | X | | X | | | | | X | | | | - Cambiar las lámparas para una luminosidad adecuada | Ley 618 de Higiene y Seguridad del trabajo | No hay información o formación sobre este peligro. | | |
| 3 | Materiales de oficina (Tijera, engrapadora. Saca grapas) Corte / Magulladura | | X | | | X | | | | X | | | | | - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. | | |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| ASISTENTE DIRECTORA. | | | | | | | | |
|----------------------|--|---|---|---|---|---|--|---|
| 1 | Choque con objetos inmóviles. (Magulladuras) | X | X | X | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 2 | Cafetera, microonda (Contacto térmico) | X | | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Los equipos deben de contar con sus etiquetas de advertencia (no tocar, superficie caliente) | Compendio normativo de higiene y seguridad de Nicaragua. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias |
| 3 | Materiales de oficina (Tijera, engrapadora. Saca grapas) Corte / Magulladura | X | X | X | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisa. - Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| ASISTENTE | | | | | | | | |
| 1 | choque con objetos inmóviles (Magulladuras) | X | X | X | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|--|
| 2 | encontrarse fuera de zonas de paso. | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado | | | | | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 3 | Materiales de oficina (Tijera, engrapadora. Saca grapas) Corte / Magulladura | X | X | | X | | |
| | Lámparas con bajos reflejos o dañadas (Irritación visual) | | X | X | | X | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar las lámparas para una luminosidad adecuada | | | | | Ley 618 de Higiene y Seguridad del trabajo | No hay información o formación sobre este peligro. |

Tabla #13- Resumen de la Evaluación de los Riesgos del área de Dirección

2.5.2 Área: Sala Docente

Puesto: Docente 1

Descripción del lugar de trabajo: Puesto de trabajo con un ancho de 1.60 metros, largo 2 metros, y alto 3 metros, cuenta con dos mesas de trabajo, una silla secretarial, una silla de metal.

Tabla #14

Identificación Peligro Puesto Docente 1

| Peligro | Riesgo | Factor de Riesgo |
|---|--|------------------------|
| Choque con objetos inmóviles (mesas, sillas). | Magulladura | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, Saca grapas). | Cortes / Magulladuras. | Condición de seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente Físico. |
| Piso mojado o húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | Condición de seguridad |
| Equipos eléctricos (Data show, Laptop) | Contactos Eléctricos directo e indirecto | Condición de seguridad |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla #15

Valoración Riesgo Docente 1

| Valoración de Riesgos | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo#16 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Cortes / Magulladuras | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

| | | | | |
|--|-------|-------|--------------------|-----------|
| Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | 42.84 | Media | Dañino | Moderado |
| Contactos Eléctricos directo e indirecto. | 50 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Docente 2

Descripción del lugar de trabajo: Puesto de trabajo con un ancho de 2.5 metros, largo 2.3 metros, y alto 3 metros, cuenta con una mesa de trabajo, una silla giratoria, y una silla de metal.

Tabla #16

Identificación Peligro Puesto Docente 2

| Peligro | Riesgo | Factor del Riesgo |
|---|--|------------------------|
| Choque con objetos inmóviles (mesas, sillas). | Magulladura | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas). | Cortes / Magulladura | Condición de seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente Físico. |
| Piso mojado o húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | Condición de seguridad |
| Equipos Eléctricos (data show, laptop) | Contactos Eléctrico directo e indirecto | Condición de seguridad |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla #17

Valoración Riesgos Docente 2

| Valoración de Riesgos | | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo#17 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Cortes / Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | 42.84 | Media | Dañino | Moderado |
| Contactos Eléctricos directo e indirecto | 50 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Docente 3

Descripción del lugar de trabajo: Puesto de trabajo con un ancho de 2.7 metros, largo 2.2 metros, y alto 3 metros, cuenta con una mesa de trabajo, una silla de madera enjuncada, y dos sillas de metal.

Tabla #18

Identificación Riesgos Puesto Docente 3

| Peligro | Riesgo | Factor del Riesgo |
|--|---|---------------------------|
| Choque con objetos inmóviles (mesas, sillas). | Magulladura | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, Saca grapas). | Cortes / Magulladura | Condición de seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente Físico. |
| Piso Mojado o Húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | Condición de seguridad |

| | | |
|--|--|------------------------|
| Equipos Eléctricos (data show, laptop) | Contacto eléctrico directo e indirecto | Condición de seguridad |
|--|--|------------------------|

Fuente: Elaboración Propia

Tabla#19

Valoración Riesgos Docente 3

| Valoración de Riesgos | | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo#18 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Cortes / Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | 42.84 | Media | Dañino | Moderado |
| Contacto Eléctrico directo e indirecto | 50 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Secretaria Académica

Descripción del lugar de trabajo: Puesto de trabajo con un ancho de 2 metros, largo 1.9 metros, y alto 3 metros, cuenta con una mesa de trabajo, una silla giratoria y dos sillas tapizadas.

Tabla #20

Identificación Peligro Puesto Secretaria Académica

| Peligro | Riesgo | Factor del Riesgo |
|---|--|------------------------|
| Choque con objetos inmóviles (mesas, sillas) | Magulladura | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (Tijera, Engrapadora, Saca grapas). | Cortes / Magulladura | Condición de seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente Físico. |
| Piso mojado o húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | Condición de seguridad |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #21

Valoración Riesgos Secretaria Académica

| Valoración de Riesgos | | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo#19 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Cortes / Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | 42.84 | Media | Dañino | Moderado |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Docente 4

Descripción del lugar de trabajo: Puesto de trabajo con un ancho de 2.7 metros, largo 2.2 metros, y alto 3 metros, cuenta con dos mesas de trabajo, una silla giratoria, una silla de metal y un archivero pequeño.

Tabla #22

Identificación Peligro Puesto Docente 4

| Peligro | Riesgo | Factor del Riesgo |
|--|--|------------------------|
| Choque con objetos inmóviles (mesas, sillas) | Magulladura | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas) | Cortes / Magulladura | Condición de seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente Físico. |
| Piso mojado o húmedo. | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | Condición de seguridad |
| Equipo Eléctrico (data show, laptop) | Contacto Eléctrico directo e indirecto | Condición de seguridad |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla#23

Valoración Riesgos Docente 4

| Valoración de Riesgos | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo#20 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Cortes / Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto “Simón Bolívar”.

| | | | | |
|---|-------|-------|--------------------|-----------|
| Caída de personas a un mismo nivel (Torceduras) | 42.84 | Media | Dañino | Moderado |
| Contacto Eléctrico directo e indirecto | 50 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Docente 5

Descripción del lugar de trabajo: Puesto de trabajo con un ancho de 2.7 metros, largo 2.2 metros, y alto 3 metros, cuenta con una mesa de trabajo, una silla giratoria.

Tabla #24

Identificación Peligro Puesto Docente 5

| Peligro | Riesgo | Factor de Riesgo |
|---|--|------------------------|
| Choque con objetos inmóviles (mesas, sillas) | Magulladura | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas). | Cortes / Magulladura | Condición de seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente Físico. |
| Piso mojado y húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | Condición de seguridad |
| Equipo Eléctrico (data show, laptop) | Contacto Eléctrico directo e indirecto | Condición de seguridad |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla#25

Valoración Riesgos Docente 5

| Valoración de Riesgos | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo#21 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Cortes / magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Caída de persona a un mismo nivel | 42.84 | Media | Dañino | Moderado |
| Contactos Eléctricos | 50 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Fuente: Elaboración Propia

Puesto: Docente 6

Descripción del lugar de trabajo: Puesto de trabajo con un ancho de 2.7 metros, largo 2.2 metros, y alto 3 metros, cuenta con un escritorio trabajo, una silla giratoria, dos sillas de metal.

Tabla #26

Identificación Peligro Puesto Docente 6

| Peligro | Riesgo | Factor de Riesgo |
|---|--|-------------------------|
| Choque con objetos inmóviles (mesas, sillas) | Magulladura | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas). | Cortes / Magulladuras | Condición de seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente Físico. |
| Piso mojado o húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | Condición de seguridad |
| Equipos eléctricos (data show, laptop) | Contacto Eléctrico directo e indirecto | Condición de seguridad |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #27

Valoración Riesgos Docente 6

| Valoración de Riesgos | | | | |
|--|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo#22 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Cortes / Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | 42.84 | Media | Dañino | Moderado |
| Contacto Eléctrico directo e indirecto | 50 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Fuente: Elaboración Propia

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| Evaluación de Riesgos del área de Sala de Docente | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------|------------------------------------|---|--------------|---|----|----------------------|----|---|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|
| Localización: UNI Recinto Universitario Simón Bolívar. (PIENSA) Actividad / Puesto de trabajo Trabajadores expuestos: Mujeres: 2 hombres: 5 | | | Evaluación de riesgo de seguridad | | | | | | | | | | | Medidas Preventivas/ Peligro Identificado | Procedimiento de trabajo, para este peligro | Información /Formación sobre este peligro | Riesgo controlado | | | | | | |
| | | | Inicial | | | | | x | | | | | | | | | Seguimiento | | | | | Si | No |
| | | | Fecha de la Evaluación: 24/10/2016 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Fecha de la última Evaluación: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | Peligro identificado | Probabilidad | | | Consecuencia | | | Estimación de Riesgo | | | | | | Si | No | | | | | | | | |
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TL | M | IM | IN | | | | | | | | | | | |
| DOCENTES Y SECRETARIA ACADÉMICA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | choque con objetos inmóviles silla, mesa (Magulladura) | X | | | X | | | | | X | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas deben encontrarse fuera de las zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. | | | | | | |
| 2 | Materiales de oficina (Tijera, engrapadora. Saca grapas) Corte / Magulladura | X | | | X | | | | | X | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. | | | | | | |
| 3 | Lámparas con bajos reflejos o dañada (Irritación visual) | | X | | X | | | | | | | X | | | <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar las lámparas para una luminosidad adecuada | Ley 618 de Higiene y Seguridad del trabajo | No hay información o formación sobre este peligro. | | | | | | |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|--|
| 4 | Piso mojado o húmedo (Caída de persona a un mismo nivel) | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar trabajo sin prisa - Poner Señalizaciones | Compendio normativo de higiene y seguridad de Nicaragua. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias |
| 5 | Equipos Eléctricos (Contacto eléctrico directo e indirecto) | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Toma corriente deben estar debidamente señalizados con su voltaje correspondiente. | Procedimiento establecido para la correcta calibración de los equipos. (Encendidos, ajustes etc.) Se encuentran escritos en los PNOs correspondientes. | Los docentes conocen el significado de las señalizaciones de advertencias. |

Tabla#28- Resumen de la Evaluación de Riesgos del área de Sala de Docente.

2.5.3 Área: Administración

Puesto: Administradora

Descripción del lugar de trabajo: Cuenta con las siguientes medidas, 3 metros de ancho, 2.5 metros de ancho y 2.5 metros de alto, además posee un escritorio, un mueble de computadora, una computadora, una impresora y una silla ejecutiva.

Tabla #29

Identificación Peligro Puesto Administradora

| Peligro | Riesgo | Factor de Riesgo |
|---|--|------------------------|
| Choque contra objetos inmóviles (mesas, sillas). | Magulladura | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas). | Cortes / Magulladuras | Condición de seguridad |
| Piso mojado o húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | Condición de seguridad |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla#30

Valoración riesgos Administradora

| Valoración de Riesgos | | | | |
|---|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo#23 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 71.4 | Alta | Ligeramente Dañino | Moderado |
| Cortes / Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Caída de personas a un mismo nivel (Torceduras) | 42.84 | Media | Dañino | Moderado |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Asistente Administradora

Descripción del lugar de trabajo: Cuenta con las siguientes medidas, 3 metros de ancho, 3 metros de ancho y 2.5 metros de alto, además posee un escritorio, un mueble de computadora, una computadora, una impresora y una silla ejecutiva.

Tabla#31

Identificación Peligro Puesto Asistente Administradora

| Peligro | Riesgo | Factor de Riesgo |
|--|--|------------------------|
| Choque con objetos inmóviles (mesas, sillas) | Magulladura | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas) | Cortes / Magulladura | Condición de seguridad |
| Piso mojado o húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | Condición de seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente Físico |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #32

Valoración Riesgos Asistente Administradora

| Valoración de Riesgos | | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo#24 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 71.4 | Alta | Ligeramente Dañino | Moderado |
| Cortes / Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | 42.84 | Media | Dañino | Moderado |
| Irritaciones Visuales | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Fuente: Elaboración Propia.

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| Evaluación de Riesgos del área de Administración | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------|-----------------------------------|---|--------------|---|-------------|--|---|---|-------------------|----|---|--|---|
| Localización: Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Universitario Simón Bolívar. (PIENSA) Actividad / Puesto de trabajo Trabajadores expuestos: Mujeres: 2 hombres: 5 | | | Evaluación de riesgo de seguridad | | | | | Medidas Preventivas/ Peligro Identificado | Procedimiento de trabajo, para este peligro | Información /Formación sobre este peligro | Riesgo controlado | | | | |
| | | | Inicial | x | | | Seguimiento | | | | Si | No | | | |
| | | | Fecha de la Evaluación: | | | | | | | | | | | | |
| | | | Fecha de la última Evaluación: | | | | | | | | | | | | |
| Nº | Peligro identificado | Probabilidad | | | Consecuencia | | | Estimación de Riesgo | | | | | | | |
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TL | M | | IM | IN | | |
| ADMINISTRADORA | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Choques con objetos Inmóviles (Magulladuras) | | | X | X | | | | | X | | | - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 2 | Materiales de oficina (Tijera, engrapadora, Saca grapas) Corte / Magulladura | X | | | X | | | | X | | | | - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 3 | Piso mojado o húmedo (caída de persona a un mismo nivel) | | X | | | X | | | X | | | | - Realizar trabajo sin prisa - Señalizaciones ante posibles riesgos físicos | Compendio normativo de higiene y seguridad de Nicaragua. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias |
| ASISTENTE ADMINISTRADORA | | | | | | | | | | | | | | | |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Choques con objetos Inmóviles (Magulladuras) | | X | X | | X | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 2 | Materiales de oficina (Tijera, engrapadora, Saca grapas) Corte / Magulladura | X | | X | | X | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 3 | Piso mojado o húmedo (Caída de persona a un mismo nivel) | | X | | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar trabajo sin prisa - Poner Señalizaciones | Compendio normativo de higiene y seguridad de Nicaragua. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias |
| 4 | lámpara con reflejos bajos o dañadas (Irritación visual) | | X | | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar las lámparas para una luminosidad adecuada | Procedimiento formalizado Según la ley 618 de Higiene y Seguridad del trabajo | No hay información o formación sobre este peligro. |

Tabla#33- Resumen de la Evaluación de Riesgos del área de Administración

2.5.4 Área: Académica

Puesto: Responsable Documentación

Descripción del lugar de trabajo: Cuenta con las siguientes medidas, 2.5 metros de ancho, 3 metros de ancho y 2.5 metros de alto, además posee un escritorio, una computadora, dos archiveros, una impresora y una silla ejecutiva.

Tabla #34

Identificación Peligro Puesto Responsable Documentación

| Peligro | Riesgo | Factor de Riesgo |
|--|----------------------|------------------------|
| Choque con objetos inmóviles (mesas, sillas). | Magulladura | Condición de seguridad |
| Materiales de oficinas (tijera, engrapadora, saca grapas). | Cortes / Magulladura | Condición de seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente Físico |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla #35

Valoración Riesgos Responsable Documentación

| Valoración de Riesgos | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo#25 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Cortes / Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Coordinadora de Maestría

Descripción del lugar de trabajo: Cuenta con las siguientes medidas, 2 metros de ancho, 2.5 metros de ancho y 2.5 metros de alto, además posee dos escritorios, una computadora, un archivero, una silla giratoria.

Tabla #36

Identificación Peligro Puesto Coordinadora de Maestría

| Peligro | Riesgo | Factor de Riesgo |
|---|----------------------|------------------------|
| Choque contra objetos inmóviles (mesas, sillas). | Magulladura | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas). | Cortes / Magulladura | Condición de seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente físico |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla #37

Valoración Riesgos Coordinadora de Maestría

| Valoración de Riesgos | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo#26 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Cortes / Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Docente 7

Descripción del lugar de trabajo: Cuenta con las siguientes medidas, 2 metros de ancho, 2.5 metros de ancho y 2.5 metros de alto, además posee dos escritorios, una computadora, un archivero, una silla giratoria.

Tabla #38

Identificación Peligro Puesto Docente 7

| Peligro | Riesgo | Factor del Riesgo |
|---|---|------------------------|
| Choque contra objetos inmóviles (mesas, sillas). | Magulladura | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas). | Cortes / magulladura | Condición de seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente físico. |
| Piso mojado o húmedo | Caída de persona a un mismo nivel | Condición de seguridad |
| Equipos Eléctricos (Data show, laptop). | Contactos Eléctrico directo e indirecto | Condición de seguridad |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #39

Valoración Riesgos Docente 7

| Valoración de Riesgos | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo#27 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Cortes / Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Caída de persona a un mismo nivel | 42.84 | Media | Dañino | Moderado |
| Contacto Eléctrico | 50 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Fuente: Elaboración Propia.

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| Evaluación de Riesgos del área de Académica | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------|-----------------------------------|---|--------------|---|----|---|---|---|-------------------|----|---|--|--|
| Localización: Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Universitario Simón Bolívar. (PIENSA) Actividad / Puesto de trabajo Trabajadores expuestos: Mujeres: 3 hombres: | | | Evaluación de riesgo de seguridad | | | | | Medidas Preventivas/ Peligro Identificado | Procedimiento de trabajo, para este peligro | Información /Formación sobre este peligro | Riesgo controlado | | | | |
| | | | Inicial | X | Seguimiento | | | | | | Si | No | | | |
| | | | Fecha de la Evaluación: | | | | | | | | | | | | |
| | | | Fecha de la última Evaluación: | | | | | | | | | | | | |
| Nº | Peligro identificado | Probabilidad | | | Consecuencia | | | Estimación de Riesgo | | | Si | No | | | |
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TL | M | | | IM | IN | |
| RESPONSABLE DOCUMENTACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Choque con objetos inmóviles (Magulladuras) | X | | | X | | | | X | | | | - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 2 | Materiales de oficina (Tijera, engrapadora, Saca grapas) Corte / Magulladura | X | | | X | | | | X | | | | - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 3 | Lámpara con reflejos bajos o dañadas | | X | | X | | | | X | | | | - Cambiar las lámparas para una | Procedimiento formalizado Según la ley | No hay información o formación |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | luminosidad adecuada | 618 de Higiene y Seguridad del trabajo | sobre este peligro. |
|---------------------------------|--|---|---|---|---|---|--|
| COORDINADORA DE MAESTRÍA | | | | | | | |
| 1 | Choque con Objetos inmóviles (Magulladuras) | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| | Materiales de oficina (Tijera, engrapadora, Saca grapas) Corte / Magulladura | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| | Lámpara con reflejos bajos o dañada (Irritación visual) | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar las lámparas para una luminosidad adecuada | Procedimiento formalizado Según la ley 618 de Higiene y Seguridad del trabajo | No hay información o formación sobre este peligro. |
| DOCENTE | | | | | | | |
| 1 | Choque con objetos inmóviles | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. | N/A | No hay información o formación |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | (Magulladuras) | | | | | - Escritorio y sillas deben encontrarse fuera de zonas de paso. | | sobre este peligro. | |
| | Materiales de oficina (Tijera, engrapadora, Saca grapas) Corte / Magulladura | X | | X | | X | | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| | Lámpara con reflejos bajos o dañada (Irritación visual) | | X | X | | X | | Procedimiento formalizado Según la ley 618 de Higiene y Seguridad del trabajo | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 4 | Piso mojado o húmedo (caída de persona a un mismo nivel) | | X | | X | | X | Compendio normativo de higiene y seguridad de Nicaragua. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias |

| | | | | | | | |
|----------|--|---|---|---|--|-----|---|
| 5 | Equipos Eléctrico (Contacto eléctrico directo e indirecto) | X | X | X | - Toma corriente deben estar debidamente señalizados con su voltaje correspondiente. | N/A | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias |
|----------|--|---|---|---|--|-----|---|

Tabla #40- Resumen de la Evaluación de Riesgos del área de Académica

2.5.5 Área: Atención al Cliente

Puesto: Atención al Cliente

Descripción del Lugar de Trabajo: Cuenta con las siguientes medidas, 3.5 metros de ancho, 3 metros de ancho y 3 metros de alto, además posee un escritorio, un mueble para computadora, una computadora, un archivero, una silla giratoria secretarial.

Tabla #41

Identificación Peligro Puesto Atención al Cliente

| Peligro | Riesgo | Factor del Riesgo |
|--|-------------------------|------------------------|
| Choque contra objetos inmóviles (mesas, sillas) | Magulladura | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas) | Cortes / Magulladura | Condición de seguridad |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #42

Valoración Riesgos Atención al Cliente

| Valoración de Riesgos | | | | |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo#28 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Cortes / Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Contadora

Descripción del Lugar de Trabajo: Cuenta con las siguientes medidas, 3 metros de ancho, 2.5 metros de ancho y 3 metros de alto, además posee un escritorio, una computadora, un archivero, una silla giratoria secretarial.

Tabla #43

Identificación Peligro Puesto Contadora

| Peligro | Riesgo | Factor de Riesgo |
|---|----------------------|------------------------|
| Choque con objetos inmóviles (mesas, sillas). | Magulladura | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas). | Cortes / Magulladura | Condición de seguridad |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #44

Valoración Riesgos Contadora

| Valoración de Riesgos | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo#29 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Cortes / Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Coordinador de Laboratorios

Descripción del Lugar de Trabajo: Cuenta con las siguientes medidas, 3.5 metros de ancho, 4 metros de ancho y 3 metros de alto, además posee un escritorio, una computadora, un archivero, un estante de metal y una silla giratoria secretarial.

Tabla #45

Identificación Peligro Puesto Coordinador de Laboratorios

| Peligro | Riesgo | Factor de Riesgo |
|--|----------------------|------------------------|
| Choque con objetos inmóviles (mesas, sillas). | Magulladura | Condición de seguridad |
| Materiales de oficinas (tijera, engrapadora, saca grapas). | Cortes / magulladura | Condición de seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente físico |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #46

Valoración Riesgos Coordinador de Laboratorios

| Valoración de Riesgos | | | | |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad ver Anexo#30 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Cortes / Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Fuente: Elaboración Propia.

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| Evaluación de Riesgos del área de Atención al Cliente | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------|-----------------------------------|---|--------------|---|----|--|--|---|-------------------|----|----|----|--|--|--|---|-----|--|
| Localización: Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Universitario Simón Bolívar. PIENSA Actividad / Puesto de trabajo Trabajadores expuestos: Mujeres: 2 Hombres: 1 | | | Evaluación de riesgo de seguridad | | | | | Medidas Preventivas/ Peligro Identificado | Procedimiento de trabajo, para este peligro | Información /Formación sobre este peligro | Riesgo controlado | | | | | | | | | |
| | | | Inicial | | X | | | Seguimiento | | | | | | | | | | | | |
| | | | Fecha de la Evaluación: | | | | | 24/10/2016 | | | | | | | | | | | | |
| | | | Fecha de la última Evaluación: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | Peligro identificado | Probabilidad | | | Consecuencia | | | Estimación de Riesgo | | | | Si | No | | | | | | | |
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TL | M | IM | | | IN | | | | | | |
| ATENCIÓN AL CLIENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Choque con objetos inmóviles (Magulladura) | X | | | X | | | | X | | | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 2 | Materiales de oficina (Tijera, engrapadora, Saca grapas) Corte / Magulladura | X | | | X | | | | X | | | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| CONTADORA | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|---|---|---|--|---|-----|--|
| 1 | Choques con objetos inmóviles (Magulladuras) | X | X | X | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 2 | Materiales de oficina (Tijera, engrapadora, Saca grapas) Corte / Magulladura | X | X | X | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse limpio y ordenado. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| COORDINADOR DE LABORATORIOS | | | | | | | | |
| 1 | Choques con Objetos inmóviles (Magulladuras) | X | X | X | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 2 | Materiales de oficina (Tijera, engrapadora, Saca grapas) Corte / | X | X | X | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio debe | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|---|
| 3 | Magulladura | | | | encontrarse limpio y ordenado. | |
| | Lámpara con reflejos bajos o dañadas (Irritación visual) | X | X | X | - Cambiar las lámparas para una luminosidad adecuada | Procedimiento formalizado Según la ley 618 de Higiene y Seguridad del trabajo No hay información o formación sobre este peligro. |

Tabla #47- Resumen de la Evaluación de Riesgos del área de Atención al Cliente

2.5.6 Área: Laboratorio de Aguas Residuales

Puesto: Responsable

Descripción del Lugar de Trabajo: cuenta con las siguientes medidas, 3 metros de largo 2 metros de ancho y 3 metros de alto, además tiene una mesa de trabajo con una computadora, una impresora, un estante de madera para archivar la documentación, un Split de aire acondicionado.

Tabla #48

Identificación Peligro Puesto Responsable Lab. Aguas Residuales

| Peligro | Riesgo | Factor de Riesgo |
|--|---|------------------------|
| Choques con objetos inmóviles (mesa, silla, termos, galones) | Magulladuras | Condición de seguridad |
| Equipos eléctricos | Contacto eléctrico directo e indirecto | Condición de seguridad |
| Panel eléctrico | Contacto eléctrico indirecto | Condición de seguridad |
| Aire Acondicionado | Caída de objeto por desprendimiento | Condición de seguridad |
| Piso mojado o húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (Torcedura) | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas) | Cortes / Magulladuras | Condición de seguridad |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #49

Valoración Riesgos Responsable Lab. Aguas Residuales

| Valoración de Riesgos | | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Riesgo | % Probabilidad Ver Anexo#31 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladuras | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Contacto eléctrico directo e indirecto | 37.5 | Media | Dañino | moderado |
| Contacto eléctrico indirecto | 37.5 | Media | Dañino | Moderado |
| Caída de objeto por desprendimiento | 50 | Media | Dañino | Moderado |
| Caída de persona a un mismo nivel | 42.84 | Media | Dañino | Moderado |
| Cortes / Magulladura | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |

Fuente: Elaboración Propia

Puesto: Analista

Descripción del Lugar de Trabajo: Las medidas del puesto son los siguientes 3 metros de largo, 2 metros de ancho y 3 metros de alto, también posee una mesa de trabajo, herramientas de cristalería, un Split de aire acondicionado.

Tabla #50

Identificación Peligro Puesto Analista Lab. Aguas Residuales.

| Peligro | Riesgo | Factor de Riesgo |
|--|--|------------------------|
| Choques con objetos inmóviles (sillas, mesas, termos). | Magulladuras | Condición de seguridad |
| Cristalería | Caída de objeto en manipulación | Condición de seguridad |
| Equipos eléctricos | Contacto eléctrico directo e indirecto | Condición de seguridad |
| Panel eléctrico | Contacto eléctrico indirecto | Condición de seguridad |
| Aire acondicionado | Caída de objeto por desprendimiento | Condición de seguridad |
| Hornos, incubadoras, campana extractora | Contacto Térmico (Quemaduras) | Condición de seguridad |
| Piso húmedo o mojado | Caída de persona a un mismo nivel | Condición de seguridad |
| Microorganismo (Estudios de agua) | Hongos, Bacterias, Virus | Agente Biológico |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #51

Valoración Riesgos Analista Lab. Aguas Residuales

| Valoración de Riesgos | | | | |
|--|--|---|-------------------------------|----------------------------------|
| Riesgo | % Probabilidad Ver Anexo#32 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladuras | 26.58 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Caída de objeto en manipulación | 42.84 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Contacto eléctrico directo e indirecto | 37.5 | Media | Dañino | Moderado |
| Contacto eléctrico indirecto | 37.5 | Media | Dañino | Moderado |
| Caída de objeto por desprendimiento | 50 | Media | Dañino | Moderado |
| Contacto Térmico (Quemadura) | 22.22 | Baja | Dañino | Tolerable |
| Caída de persona a un mismo nivel | 42.84 | Media | Dañino | Moderado |
| Hongos, Bacterias, Virus | 44.44 | Media | Dañino | Moderado |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Auxiliar Analista

Descripción del Lugar de Trabajo: Mide 3 metros de largo, 2 metros de ancho y 3 metros de alto cuenta con una mesa de trabajo, herramientas de trabajo.

Tabla #52

Identificación Peligro Puesto Auxiliar Analista Lab. Aguas Residuales

| Peligro | Riesgo | Factor Riesgo |
|--|--|------------------------|
| Choque con objetos inmóviles (mesas, sillas) | Magulladuras | Condición de seguridad |
| Cristalería | Caída de objeto en manipulación | Condición de seguridad |
| Aire acondicionado, Estantes. | Caída de objeto por desprendimiento | Condición de seguridad |
| Hornos, incubadoras, campana extractora | Contacto Térmico (Quemaduras) | Condición de seguridad |
| Piso mojado / húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | Condición de seguridad |
| Microorganismo (Estudios de agua) | Hongos, Bacterias, Virus | Agente Biológico |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #53

Valoración Riesgos Auxiliar Analista Lab. Aguas Residuales

| Valoración de Riesgos | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad Ver Anexo#33 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladuras | 26.58 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Caída de objeto en manipulación | 42.84 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Caída de objeto por desprendimiento | 50 | Media | Dañino | Moderado |
| Contacto Térmico (Quemaduras) | 22.22 | Baja | Dañino | Tolerable |
| Caída de persona a un mismo nivel | 42.84 | Media | Dañino | Moderado |
| Hongos, Bacterias, Virus | 44.44 | Media | Dañino | Moderado |

Fuente: Elaboración Propia.

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| Evaluación de Riesgos Laboratorio de Aguas Residuales | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------|-----------------------------------|---|--------------|--|---|---|-------------------|---|----|----|----|---|--|--|
| Localización: Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Universitario Simón Bolívar. PIENSA Actividad / Puesto de trabajo Trabajadores expuestos: Mujeres: 2 hombres: 1 | | | Evaluación de riesgo de seguridad | | | Medidas Preventivas/ Peligro Identificado | Procedimiento de trabajo, para este peligro | Información /Formación sobre este peligro | Riesgo controlado | | | | | | | |
| | | | Inicial | x | Seguimiento | | | | | | | | | | | |
| | | | Fecha de la Evaluación: | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Fecha de la última Evaluación: | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | Peligro identificado | Probabilidad | | | Consecuencia | | | Estimación de Riesgo | | | Si | No | | | | |
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TL | M | | | IM | IN | | |
| RESPONSABLE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Choque con objetos inmóviles (sillas, mesa) | X | | | X | | | X | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas deben encontrarse fuera de zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 2 | Equipos Eléctricos (Contacto eléctrico directo e indirecto) | | X | | | X | | | X | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Tener señalizados todos los toma corriente con sus respectivos voltajes. - Desenchufar los equipos después de utilizarlos. | Procedimientos establecidos para la correcta calibración de los equipos. (encendidos, ajustes etc.) se encuentran escritos en los PNOs correspondientes. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. |
| 3 | Panel Eléctrico (contacto eléctrico) | | X | | | X | | | X | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Tener la señalización del panel eléctrico. | N/A | El personal del laboratorio |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | | | |
|-----------------|--|---|---|---|--|--|-----|---|--|
| | indirecto). | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Etiquetar los Breackers - Mantener Puerta del Panel Cerrada. - Deshabilitar energía eléctrica después de cada jornada laboral. | | conoce el significado de las señales de advertencias. | |
| 4 | Aire Acondicionado (Caída de Objeto Por Desprendimiento) | X | X | X | | <ul style="list-style-type: none"> - Puesto de trabajo debe de estar distancia moderada respecto al aire acondicionado | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. | |
| 5 | Piso Mojado (Caída de personas a un mismo nivel) | X | X | X | | <ul style="list-style-type: none"> - El piso debe ser antideslizante. - No utilizar zapatos altos para el caso del personal femenino. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. | |
| 6 | Materiales de Oficinas (Magulladuras / cortes) | X | X | X | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. | |
| ANALISTA | | | | | | | | | |
| | Choque con objetos inmóviles | X | X | X | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. | N/A | No hay información o | |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|---|
| 1 | (mesa, sillas) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | | formación sobre este peligro. |
| | Cristalería (Caída de objeto en manipulación). | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisa. - Utilizar cristalería en buen estado. - Comprar cristalería con mejor calidad. | Procedimiento normalizado de esterilización y lavado de cristalería. | Capacitar a los trabajadores. |
| 2 | Equipos Eléctricos (Contacto eléctrico directo e indirecto) | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Tener señalizados todos los toma corriente con sus respectivos voltajes. - Desenchufar los equipos después de utilizarlos. | Procedimientos establecidos para la correcta calibración de los equipos. (encendidos, ajustes etc.) se encuentran escritos en los PNOs correspondientes. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. |
| | Panel Eléctrico (contacto eléctrico indirecto). | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Tener la señalización del panel eléctrico. - Etiquetar los Breakers - Mantener Puerta del Panel Cerrada. - Deshabilitar energía | N/A | El personal del laboratorio conoce el significado de las señales de advertencias. |
| 3 | | | | | | | |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | |
|-----------------|--|---|---|---|---|---|--|
| 4 | Aire Acondicionado (Caída de Objeto Por Desprendimiento) | X | X | X | eléctrica después de cada jornada laboral. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| | | | | | - Puesto de trabajo debe de estar distancia moderada respecto al aire acondicionado | | |
| | Equipos eléctricos (Hornos) Contacto Térmico | X | X | X | - Poner etiquetas de advertencias sobre contactos térmicos (no tocar superficie caliente). | Compendio normativo de higiene y seguridad de Nicaragua. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. |
| | | | | | | | |
| 6 | Piso Mojado (Caída de personas a un mismo nivel) | X | X | X | - El piso debe ser antideslizante. - Poner Señalizaciones | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| | Microorganismo (Hongos, Bacterias, Virus) | X | X | X | - Utilizar los equipos de protección adecuados, - Lavarse las manos con desinfectante después de cada análisis | Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del trabajador. | Capacitar al trabajador |
| AUXILIAR | | | | | | | |
| 1 | Choque con | X | X | X | - Realizar tareas | N/A | No hay |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|--|
| 2 | objetos inmóviles (mes, sillas) | | | | <ul style="list-style-type: none"> - sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | | información o formación sobre este peligro. |
| | Cristalería (Caída de objeto en manipulación). | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisa. - Utilizar cristalería en buen estado. - Comprar cristalería con mejor calidad. | Procedimiento normalizado de esterilización y lavado de cristalería. | Capacitar a los trabajadores. |
| 3 | Aire Acondicionado (Caída de Objeto Por Desprendimiento) | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Puesto de trabajo debe de estar distancia moderada respecto al aire acondicionado | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 4 | Equipos eléctricos (Hornos) Contacto Térmico | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Poner etiquetas de advertencias sobre contactos térmicos (no tocar superficie caliente). | Compendio normativo de higiene y seguridad de Nicaragua. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. |
| 5 | Piso Mojado o húmedo (Caída de personas a un mismo nivel) | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - El piso debe ser antideslizante. - Poner Señalizaciones | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 6 | Microorganismo (Hongos, | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar los equipos de | Ley 618, Ley General de | Capacitar al trabajador |

| | | |
|-------------------|---|-------------------------------------|
| Bacterias, Virus) | protección adecuados, - Lavarse las manos con desinfectante después de cada análisis | Higiene y Seguridad del trabajador. |
|-------------------|---|-------------------------------------|

Tabla #54- Evaluación de Riesgos Laboratorio de Aguas Residuales

2.5.7 Área: Laboratorio de Procesos Unitarios

Puesto: Auxiliar

Descripción del Lugar de Trabajo: Cuenta con las siguientes medidas 3 metros de largo, 2 metros de ancho y 3 metros de alto, cuenta con una mesa de trabajo, una computadora de escritorio, una impresora, estantes de sustancias químicas, un Split de aire acondicionado.

Tabla #55

Identificación Peligro Puesto Auxiliar Lab. Procesos Unitarios

| Peligro | Riesgo | Factor Riesgo |
|--|---|------------------------|
| Cristalería | Caída de objeto en manipulación | Condición de seguridad |
| Equipos eléctricos | Contacto eléctrico directo e indirecto | Condición de seguridad |
| Piso Mojado o húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (Torcedura) | Condición de seguridad |
| Aire acondicionado, Estantes. | Caída de objeto por desprendimiento | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas) | Cortes / Magulladura | Condición de seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente Físico |
| Microorganismo | Hongos, Bacterias, Virus | Agente Biológico |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #56

Valoración Riesgos Auxiliar Lab. Procesos Unitarios

| Valoración de Riesgos | | | | |
|--|--|---|-------------------------------|----------------------------------|
| Riesgo | % Probabilidad Ver Anexo#34 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Caída de objeto en manipulación | 37.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Contacto eléctrico directo e indirecto | 25 | Baja | Dañino | Tolerable |
| Caída de persona a un mismo nivel | 57.12 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Caída de objeto por desprendimiento | 42.84 | Media | Dañino | Moderado |
| Cortes / Magulladuras | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Hongos, bacterias, virus | 44.44 | Media | Dañino | Moderado |

Fuente: Elaboración Propia.

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| Localización: Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Universitario Simón Bolívar. PIENSA Actividad / Puesto de trabajo Trabajadores expuestos: Mujeres: 1 hombres: | | Evaluación de Riesgos Laboratorio de Procesos Unitarios | | | | | | | | | | | | | | Riesgo controlado | | | | |
|--|---|---|---|---|--------------|---|---|---|----------------------|---|----|----|----|----|--|-------------------|--|---|--|--|
| | | Evaluación de riesgo de seguridad | | | | | | | | | | | | | | | | Medidas Preventivas/ Peligro Identificado | Procedimiento de trabajo, para este peligro | Información /Formación sobre este peligro |
| | | Inicial X Seguimiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Fecha de la Evaluación: 24/10/2016 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de la última Evaluación: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | Peligro identificado | Probabilidad | | | Consecuencia | | | | Estimación de Riesgo | | | | Si | No | | | | | | |
| | | B | M | A | LD | D | E | T | TL | M | IM | IN | | | | | | | | |
| AUXILIAR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Cristalería (Caída de objeto en manipulación). | | X | | X | | | | | | | | | | | | | - Realizar tareas sin prisa. - Utilizar cristalería en buen estado. - Comprar cristalería con mejor calidad. | Procedimiento normalizado de esterilización y lavado de cristalería. | Capacitar a los trabajadores. |
| 2 | Equipos Eléctricos (Contacto eléctrico directo e indirecto) | X | | | | X | | | | | | | | | | | | - Tener señalizados todos los tomas corrientes con sus respectivos voltajes. - Desenchufar los equipos después de utilizarlos. | Procedimientos establecidos para la correcta calibración de los equipos. (encendidos, ajustes etc.) se encuentran escritos en los PNOs correspondientes. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. |
| 3 | Piso Mojado / húmedo (Caída | | X | | X | | | | | | | | | | | | | - El piso debe ser antideslizante. | N/A | No hay información |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 4 | de personas a un mismo nivel) | | | | - Poner Señalizaciones | | o formación sobre este peligro. |
| | Aire Acondicionado, estantes (Caída de Objeto Por Desplomes o derrumbamiento) | X | X | X | - Puesto de trabajo debe de estar distancia moderada respecto al aire acondicionado y los estantes. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 5 | Materiales de Oficinas (Magulladuras / cortes) | X | X | X | - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 6 | Irritación visual | X | X | X | - Cambiar las lamparas para una luminosidad adecuada | Ley de higiene y seguridad del trabajo, ley 618 | No hay información o formación sobre este peligro. |
| | Microorganismo (Hongos, Bacterias, Virus) | X | X | X | - Utilizar los equipos de protección adecuados, - Lavarse las manos con desinfectante después de cada análisis | Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del trabajador. | Capacitar al trabajador |

Tabla #57- Resumen de la Evaluación de Riesgos Laboratorio de Procesos Unitarios

2.5.8 Área: Laboratorio Microbiología de Agua

Puesto: Responsable

Descripción del Lugar de Trabajo: mide 2 metros de ancho, 3 metros de largo y 3 metros de alto además cuenta con una mesa de trabajo, una computadora de escritorio, una impresora, estante de metal, un Split de aire acondicionado.

Tabla #58

| Peligro | Riesgo | Factor de Riesgo |
|--|---|------------------------|
| Piso mojado o húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (Torcedura) | Condición de seguridad |
| Choque con objetos inmóviles (mesas, sillas, estantes). | Magulladuras | Condición de seguridad |
| Tuberías de gas propano | Incendio | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas) | Cortes / Magulladuras | Condición de seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente Físico |

Identificación Peligro Puesto Responsable Lab. Microbiología de Agua

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #59

Valoración Riesgos Responsable Lab. Microbiología de Aguas.

| Valoración de Riesgos | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Riesgo | % Probabilidad Ver Anexo#35 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Caída de persona a un mismo nivel | 42.84 | Media | Dañino | Moderado |
| Magulladura | 42.84 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Incendio | 57.12 | Media | Dañino | Moderado |
| Cortes / Magulladuras | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Analista

Descripción del Lugar de Trabajo: mide 2.5 metro de ancho, 3 metros de largo y 3 metros de alto posee una mesa de trabajo, estantes de cristalería, herramientas de trabajo.

Tabla#60

Identificación Peligro Puesto Analista Lab. Microbiología de Agua

| Peligro | Riesgo | Factor Riesgo |
|---|--|------------------------|
| Horno, incubadora | Contacto térmico (Quemaduras) | Condición de seguridad |
| Cristalería | Caída de objeto en manipulación | Condición de seguridad |
| Autoclave | Explosiones | Condición de seguridad |
| Equipos eléctricos | Contacto eléctrico directo e indirecto | Condición de seguridad |
| Piso mojado o húmedo | Caída de persona a un mismo nivel | Condición de seguridad |
| Choque contra objetos inmóviles (mesa, sillas, estante) | Magulladuras | Condición de seguridad |
| Tuberías de gas propano | Incendio | Condición de seguridad |
| Microorganismos (estudios de agua) | Hongos, Bacterias, Virus | Agente Biológico |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #61

Valoración de riesgos Analista Lab. Microbiología de Agua

| Valoración de Riesgos | | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Riesgo | % Probabilidad Ver Anexo#36 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Contacto Térmico (Quemaduras) | 44.44 | Media | Dañino | Moderado |
| Caída de objeto en manipulación | 37.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Explosiones | 66.66 | Media | Extremadamente Dañino | Importante |
| Contacto eléctrico directo e indirecto | 25 | Baja | Dañino | Tolerable |
| Caída de persona a un mismo nivel | 57.12 | Media | Dañino | Moderado |
| Magulladura | 42.84 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Incendio | 57.12 | Media | Dañino | Moderado |
| Hongos, Bacterias, Virus | 44.44 | Media | Dañino | Moderado |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Auxiliar Analista

Descripción del Lugar de Trabajo: mide 2.5 metros de ancho, 3 metros de largo y 3 metros de alto además cuenta con una mesa de trabajo, estantes de cristalería, herramientas de trabajo.

Tabla #62

Identificación Peligro Puesto Auxiliar Analista Lab. Microbiología de Agua.

| Peligro | Riesgo | Factor Riesgo |
|--|---|------------------------|
| Horno, incubadora | Contacto térmico (Quemaduras) | Condición de seguridad |
| Cristalería | Caída de objeto en manipulación | Condición de seguridad |
| Autoclave | Explosiones | Condición de seguridad |
| Equipos eléctricos | Contacto eléctrico directo e indirecto | Condición de seguridad |
| Piso Mojado o Húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (torcedura) | Condición de seguridad |
| Choque contra objetos inmóviles (mesa, sillas, estantes) | Magulladuras | Condición de seguridad |
| Tuberías de gas propano | Incendio | Condición de seguridad |
| Microorganismos (estudios de agua) | Hongos, Bacterias, Virus | Agente Biológico |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #63

Valoración Riesgos Auxiliar Analista Lab. Microbiología de Agua

| Valoración de Riesgos | | | | |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Riesgo | % Probabilidad Ver Anexo#37 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Contacto Térmico (Quemaduras) | 44.44 | Media | Dañino | Moderado |
| Caída de objeto en manipulación | 37.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Explosiones | 66.66 | Media | Extremadamente Dañino | Importante |
| Contacto eléctrico directo e indirecto | 25 | Baja | Dañino | Tolerable |
| Caída de persona a un mismo nivel | 57.12 | Media | Dañino | Moderado |
| Magulladura | 42.84 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Incendio | 57.12 | Media | Dañino | Moderado |
| Hongos, Bacterias, Virus | 44.44 | Media | Dañino | Moderado |

Fuente: Elaboración Propia.

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| Evaluación de Riesgo del Laboratorio Microbiología de Agua | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------|-----------------------------------|---|--------------|---|---|----------------------|----|---|----|---|--|-------------------|---|--|--|
| Localización: Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Universitario Simón Bolívar. PIENSA Actividad / Puesto de trabajo Trabajadores expuestos: Mujeres: 3 hombres: | | | Evaluación de riesgo de seguridad | | | | Medidas Preventivas/ Peligro Identificado | | | Procedimiento de trabajo, para este peligro | | Información /Formación sobre este peligro | | Riesgo controlado | | | |
| | | | Inicial | | x | | Seguimiento | | | | | | | | | | |
| | | | Fecha de la Evaluación: | | | | 24/10/2016 | | | | | | | | | | |
| | | | Fecha de la última Evaluación: | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | Peligro identificado | Probabilidad | | | Consecuencia | | | Estimación de Riesgo | | | | Si No | | | | | |
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TL | M | IM | | | IN | | | |
| RESPONSABLE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Piso Mojado o húmedo, (Caída de personas a un mismo nivel) | | X | | | X | | | | X | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - El piso debe ser antideslizante. - Poner Señalizaciones | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 2 | Choque con objetos inmóviles. (Magulladuras) | | X | | X | | | | | X | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 3 | Tuberías de gas propano | | X | | | X | | | | X | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Señalizar las tuberías - Darles Mantenimientos preventivos. | Compendio higiene y seguridad de Nicaragua | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. |
| 4 | Materiales de Oficinas | X | | | X | | | | X | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. | N/A | No hay información o |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | | |
|----------------------------|--|---|---|---|--|--|--|--|
| 5 | (Magulladuras) | | | | - Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. | | formación sobre este peligro. | |
| | Irritación visual | X | X | X | - Cambiar las lamparas para una luminosidad adecuada | Ley de higiene y seguridad del trabajo, ley 618 | No hay información o formación sobre este peligro. | |
| ANALISTA Y AUXILIAR | | | | | | | | |
| 1 | Equipos eléctricos (Hornos) Contacto Térmico | X | X | X | - Poner etiquetas de advertencias sobre contactos térmicos (no tocar superficie caliente). | Compendio normativo de higiene y seguridad de Nicaragua. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. | |
| 2 | Cristalería (Caída de objeto en manipulación). | X | X | X | - Realizar tareas sin prisa. - Utilizar cristalería en buen estado. - Comprar cristalería con mejor calidad. | Procedimiento normalizado de esterilización y lavado de cristalería. | Capacitar a los trabajadores. | |
| 3 | Autoclave (Explosión) | X | X | X | - Tener bien Señalizado los peligros. - Utilizar el dispositivo de seguridad para asegurar la puerta | No tienen | Capacitaciones sobre el uso del autoclave. | |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| 4 | Equipos Eléctricos (Contacto eléctrico directo e indirecto) | X | | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Tener señalizados todos los toma corriente con sus respectivos voltajes. - Desenchufar los equipos después de utilizarlos. | Procedimientos establecidos para la correcta calibración de los equipos. (encendidos, ajustes etc.) se encuentran escritos en los PNOs correspondientes. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. |
| 5 | Piso Mojado o húmedo, (Caída de personas a un mismo nivel) | | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - El piso debe ser antideslizante. - Poner Señalizaciones | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 6 | Choque con objetos inmóviles. (Magulladura) | X | X | | X | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 7 | Tuberías de gas propano | X | | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Señalizar las tuberías - Darles Mantenimientos preventivos. | Compendio higiene y seguridad de Nicaragua | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. |
| 8 | Microorganismo (Hongos, | X | | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar los equipos de protección | Ley 618, Ley General de Higiene y | Capacitar al trabajador |

| | | |
|----------------------|---|------------------------------|
| Bacterias, Virus) | - adecuados, Lavarse las manos con desinfectante después de cada análisis | Seguridad del trabajador. |
|----------------------|---|------------------------------|

Tabla #64- Resumen de la Evaluación de Riesgo del Laboratorio Microbiología de Agua

2.5.9 Área: Laboratorio Micropoluente

Puesto: Responsable

Descripción del Lugar de Trabajo: Las mediciones del lugar son 3 metros de ancho, 3 metros de largo y 3 metros de alto, además cuenta con un escritorio de trabajo, una computadora, con estantes de cristalería y herramientas de trabajo.

Tabla#65

Identificación Peligro Puesto Responsable Lab. Micropoluente

| Peligro | Riesgo | Factor Riesgo |
|--|---|------------------------|
| Choque con objetos inmóviles (mesa, sillas) | Magulladuras | Condición de seguridad |
| Equipos eléctricos | Contacto eléctrico directo e indirecto | Condición de seguridad |
| Piso mojado o húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (Torcedura) | Condición de seguridad |
| Estante de cristalería | Caída de objeto por desprendimiento | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijeras, engrapador, saca grapas) | Cortes / Magulladuras | Condición de seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente físico |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #66

Valoración Riesgos Responsable Lab. Micropoluente

| Valoración de Riesgos | | | | |
|--|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Riesgo | % Probabilidad Ver Anexo#38 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 42.84 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Contacto eléctrico directo e indirecto | 25 | Baja | Dañino | Tolerable |
| Caída de persona a un mismo nivel | 57.12 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Caída de objeto por desprendimiento | 57.12 | Media | Dañino | Moderado |
| Cortes / Magulladuras | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Analista

Descripción del Lugar de Trabajo: Mide 4 metros de largo, 2.5 metros de ancho y 3 metros de alto, cuenta con dos mesas de trabajo, un estante de cristalería, herramientas de trabajo y un banco de trabajo.

Tabla #67

Identificación Peligro Puesto Analista Lab Micropoluente

| Peligro | Riesgo | Factor Riesgo |
|---|---|------------------------|
| Cristalería | Caída de objeto en manipulación | Condición de seguridad |
| Choque con objetos inmóviles (mesa, silla) | Magulladura | Condición de seguridad |
| Equipos eléctricos | Contacto eléctrico directo e indirecto | Condición de seguridad |
| Horno, cromatógrafo | Contacto térmico (Quemaduras) | Condición de seguridad |
| Piso mojado o húmedo. | Caída de persona a un mismo nivel (Torcedura) | Condición de seguridad |
| Estante de cristalería. | Caída de objeto por desprendimiento | Condición de seguridad |
| Cilindros de acetileno, argón y óxido nitroso | Explosión | Agente Químico |
| Microorganismo (estudios de tierras) | Hongos, Bacterias, Virus | Agente Biológico |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #68

Valoración Riesgos Analista Lab. Micropoluyente

| Valoración de Riesgos | | | | |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Riesgo | % Probabilidad Ver Anexo#39 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Caída de objeto en manipulación | 37.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Magulladura | 42.82 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Contacto eléctrico directo e indirecto | 25 | Baja | Dañino | Tolerable |
| Contacto térmico (Quemadura) | 44.44 | Media | Dañino | Moderado |
| Caída de persona a un mismo nivel | 57.12 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Caída de objeto por desprendimiento | 57.12 | Media | Dañino | Moderado |
| Explosión | 44.44 | Media | Extremadamente Dañino | Importante |
| Hongos, Bacterias, Virus | 44.44 | Media | Dañino | Moderado |

Elaboración Propia.

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| Evaluación de Riesgos Laboratorio Micropoluente | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|-----------------------------------|---|--------------|---|----|----------------------|----|---|----|----|---|--|--|---|-------------------|----|
| Localización: Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Universitario Simón Bolívar. PIENSA Actividad / Puesto de trabajo Trabajadores expuestos: Mujeres: 1 hombres: | | | Evaluación de riesgo de seguridad | | | | | | | | | | | Medidas Preventivas/ Peligro Identificado | Procedimiento de trabajo, para este peligro | Información /Formación sobre este peligro | Riesgo controlado | |
| | | | Inicial | | X | | | Seguimiento | | | | | | | | | Si | No |
| | | | Fecha de la Evaluación: | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Fecha de la última Evaluación: | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | Peligro identificado | Probabilidad | | | Consecuencia | | | Estimación de Riesgo | | | | Si | No | | | | | |
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TL | M | IM | | | IN | | | | |
| RESPONSABLE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Choque con objetos inmóviles. (Magulladuras) | | X | | X | | | | | | | X | - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas deben encontrarse fuera de zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. | | | |
| 2 | Equipos Eléctricos (Contacto eléctrico directo e indirecto) | X | | | | X | | | | | | X | - Tener señalizados todos los toma corriente con sus respectivos voltajes. - Desenchufar los equipos después de utilizarlos. | Procedimientos establecidos para la correcta calibración de los equipos. (encendidos, ajustes etc.) se encuentran escritos en los PNOs correspondientes. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. | | | |
| 3 | Piso Mojado o húmedo (Caída de personas a un | | X | | X | | | | | | | X | - El piso debe ser antideslizante. - Poner | N/A | No hay información o formación sobre | | | |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | | | |
|-----------------|--|---|---|--|---|--|--|--|--|
| | mismo nivel) | | | | | Señalizaciones | | este peligro. | |
| 4 | Envases de Cristal, estantes (Caída de Objeto Por desprendimiento) | X | X | | X | - Puesto de trabajo debe de estar distancia moderada respecto al aire acondicionado y los estantes. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. | |
| 5 | Materiales de Oficinas (Magulladuras / cortes) | X | X | | X | - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. | |
| 6 | Irritación visual | X | X | | X | - Cambiar las lamparas para una luminosidad adecuada | Ley de higiene y seguridad del trabajo, ley 618 | No hay información o formación sobre este peligro. | |
| ANALISTA | | | | | | | | | |
| 1 | Cristalería (Caída de objeto en manipulación). | X | X | | X | - Realizar tareas sin prisa. - Utilizar cristalería en buen estado. - Comprar cristalería con mejor calidad. | Procedimiento normalizado de esterilización y lavado de cristalería. | Capacitar a los trabajadores. | |
| 2 | Choque con objetos inmóviles. (Magulladuras) | X | X | | X | - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. | |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|--|--|
| 3 | Equipos Eléctricos (Contacto eléctrico directo e indirecto) | X | | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Tener señalizados todos los toma corrientes con sus respectivos voltajes. - Desenchufar los equipos después de utilizarlos. | Procedimientos establecidos para la correcta calibración de los equipos. (encendidos, ajustes etc.) se encuentran escritos en los PNOs correspondientes. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. |
| 4 | Equipos eléctricos (Hornos, cromatógrafo) Contacto Térmico | | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Poner etiquetas de advertencias sobre contactos térmicos (no tocar superficie caliente). | Compendio normativo de higiene y seguridad de Nicaragua. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. |
| 5 | Entrada principal con otro nivel, Piso Mojado (Caída de personas a distinto nivel) | X | X | | X | <ul style="list-style-type: none"> - El piso debe ser antideslizante. - No utilizar zapatos altos para el caso del personal femenino. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 6 | Envases de Cristal, estantes (Caída de Objeto Por desprendimiento) | X | | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Puesto de trabajo debe de estar a una distancia moderada respecto al aire acondicionado y los estantes. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 7 | Cilindros de acetileno, argón y óxido nitroso | X | | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - No fumar cerca de los cilindros. - Tener | No tienen | Capacitaciones sobre el uso de los cilindros. |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|-------------------------|
| 8 | (Explosión) | | | | señalado donde se encuentran. - Resguardar los cilindros de gas de los rayos del sol. - Resguardar bajo llaves, con accesos a personal autorizado. | | |
| | Microorganismo (Hongos, Bacterias, Virus) | X | X | X | - Utilizar los equipos de protección adecuados, - Lavarse las manos con desinfectante después de cada análisis | Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del trabajador. | Capacitar al trabajador |

Tabla #69- Resumen de la Evaluación de Riesgos Laboratorio Micropoluente

2.5.10 Área: Calidad del Aire

Puesto: Responsable

Descripción del Lugar de Trabajo: Mide 2 metros de ancho, 2.5 metros de ancho y 3 metros de altura, además cuenta con un escritorio de trabajo, una computadora, impresora, estantes, herramientas de trabajo.

Tabla# 70

Identificación peligro puesto responsable Lab. Calidad del Aire

| Peligro | Riesgo | Factor de Riesgo |
|--|--|------------------------|
| Cajas, herramientas, ampos de archivos | Caída o desplomes de objetos | Condición de Seguridad |
| Equipos eléctricos | Contacto eléctrico directo e indirecto | Condición de Seguridad |
| Choque con objetos inmóviles (mesa, sillas) | Magulladura | Condición de Seguridad |
| Cilindros de monóxido de carbono | Explosión | Agente Químico |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas) | Cortes / Magulladuras | Condición de Seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas | Irritación Visual | Agente Físico |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #71

Valoración Riesgos Responsable Lab. Calidad del Aire

| Valoración de Riesgos | | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad Ver Anexo#40 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Caída o desplomes de objetos | 71.4 | Alta | Dañino | Importante |
| Contacto eléctrico directo e indirecto | 25 | Baja | Dañino | Tolerable |
| Magulladura | 57.12 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | |
|-----------------------|-------|-------|-----------------------|------------|
| Explosión | 44.44 | Media | Extremadamente Dañino | Importante |
| Cortes / Magulladuras | 28.56 | Baja | Ligeramente Dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Analista

Descripción del Lugar de Trabajo: Mide 1.5 metros de ancho, 2 metros de largo y 3 metros de ancho, cuenta con una mesa de trabajo, una computadora lapto, estantes de madera, herramientas de trabajo.

Tabla#72

Identificación Peligro Puesto Analista Lab. Calidad del Aire

| Peligro | Riesgo | Factor Riesgo |
|---|---|------------------------|
| Cristalería | Caída de objeto en manipulación | Condición de seguridad |
| Hotplate, mufla. | Contacto térmico (Quemadura) | Condición de seguridad |
| Piso mojado o húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (torcedura) | Condición de seguridad |
| Cajas, herramientas | Caída o desplomes de objetos | Condición de seguridad |
| Equipos eléctricos | Contacto eléctrico directo e indirecto | Condición de seguridad |
| Choque con objetos inmóviles (mesa, sillas) | Magulladura | Condición de seguridad |
| Cilindros de monóxido de carbono | Explosión | Agente Químico |
| Microorganismo (estudio de aire) | Hongos, Bacterias, Virus | Agente Biológico |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #73

Valoración Riesgos Analista Lab. Calidad del Aire

| Valoración de Riesgos | | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad Ver Anexo#41 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Caída de objeto en manipulación | 50 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Contacto térmico (Quemadura) | 50 | Media | Dañino | Moderado |
| Caída persona a un mismo nivel (torcedura) | 57.12 | Media | Dañino | Moderado |
| Caída o desplomes de objetos | 71.4 | Alta | Dañino | Importante |
| Contacto eléctrico directo e indirecto | 25 | Baja | Dañino | Tolerable |
| Magulladura | 57.12 | Media | Ligeramente dañino | Tolerable |
| Explosión | 44.44 | Media | Extremadamente Dañino | Importante |
| Hongos, Bacterias, Virus. | 44.44 | Media | Dañino | Moderado |

Fuente: Elaboración Propia.

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| Evaluación de Riesgos Laboratorio Calidad de Aire | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------|-----------------------------------|---|--------------|---|--|----------------------|---|---|----|---|-------------------|-------------------|--|--|--|--|
| Localización: Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Universitario Simón Bolívar. PIENSA Actividad / Puesto de trabajo Trabajadores expuestos: Mujeres: hombres: 2 | | | Evaluación de riesgo de seguridad | | | | Medidas Preventivas/ Peligro Identificado | | | Procedimiento de trabajo, para este peligro | | Información /Formación sobre este peligro | | Riesgo controlado | | | | |
| | | | Inicial | | X | | Seguimiento | | | | | | | | | | | |
| | | | Fecha de la Evaluación: | | | | 24/10/2016 | | | | | | | | | | | |
| | | | Fecha de la última Evaluación: | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° | Peligro identificado | Probabilidad | | | Consecuencia | | | Estimación de Riesgo | | | | | Riesgo controlado | | | | | |
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | T | M | IM | IN | Si | No | | | | |
| RESPONSABLE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Cajas de Herramientas (Caída de Objeto Por Desplomes o derrumbamiento) | | | X | | X | | | | | X | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Equipos Eléctricos (Contacto eléctrico directo e indirecto) | X | | | | X | | | | | X | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | | - Desenchufar los equipos después de utilizarlos. | encuentran escritos en los PNOs correspondientes. | s. |
| 3 | Choque con objetos inmóviles. (Magulladuras) | X | X | | X | - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 4 | Cilindros de acetileno, argón y óxido nitroso (Explosión) | X | | X | X | - No fumar cerca de los cilindros. - Resguardar los cilindros de gas de los rayos del sol. - Resguardar bajo llaves, con accesos a personal autorizado. | No tienen | Capacitaciones sobre el uso de los cilindros. |
| 5 | Materiales de Oficinas (Magulladuras / cortes) | X | X | | X | - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | |
|-----------------|--|---|---|---|--|--|--|
| 6 | Irritación visual | X | X | X | - Cambiar las lamparas para una luminosidad adecuada | Ley de higiene y seguridad del trabajo, ley 618 | No hay información o formación sobre este peligro. |
| ANALISTA | | | | | | | |
| 1 | Cristalería (Caída de objeto en manipulación). | X | X | X | - Realizar tareas sin prisa. - Utilizar cristalería en buen estado. - Comprar cristalería con mejor calidad. | Procedimiento normalizado de esterilización y lavado de cristalería. | Capacitar a los trabajadores. |
| 2 | (Hotplate, mufla) Contacto Térmico | X | X | X | - Poner etiquetas de advertencias sobre contactos térmicos (no tocar superficie caliente). | Compendio normativo de higiene y seguridad de Nicaragua. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. |
| 3 | Piso Mojado (Caída de personas a un mismo nivel) | X | X | X | - El piso debe ser antideslizante. - Poner Señalizaciones | Compendio normativo de higiene y seguridad de Nicaragua. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. |
| 4 | Cajas de | X | X | X | - Puesto de | N/A | No hay |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|---|
| | Herramientas (Caída de Objeto Por Desplomes o derrumbamiento) | | | | | trabajo debe de estar distancia moderada respecto a las cajas de herramientas. | información o formación sobre este peligro. |
| 5 | Equipos Eléctricos (Contacto eléctrico directo e indirecto) | X | | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Tener señalizados todos los toma corrientes con sus respectivos voltajes. - Desenchufar los equipos después de utilizarlos. | <p>Procedimientos establecidos para la correcta calibración de los equipos. (encendidos, ajustes etc.) se encuentran escritos en los PNOs correspondientes.</p> <p>El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias.</p> |
| 6 | Choque con objetos inmóviles. (Magulladuras) | X | X | | X | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 7 | Cilindros de monóxido de carbono (Explosión) | X | | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - No fumar cerca de los cilindros. - Resguardar los cilindros de gas de los | No tienen Capacitaciones sobre el uso de los cilindros. |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------|
| 8 | | | | | rayos del sol. | | |
| | Microorganismo (Hongos, Bacterias, Virus) | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - Resguardar bajo llaves, con accesos a personal autorizado. - Utilizar los equipos de protección adecuados, - Lavarse las manos con desinfectante después de cada análisis | Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del trabajador. | Capacitar al trabajador |

Tabla #74- Resultado de la Evaluación de Riesgos Laboratorio Calidad de Aire

2.5.11 Área: Laboratorio Físico-Químico de Aguas Naturales

Puesto: responsable

Descripción del puesto: mide 2.5 metros de largo, 1.8 metros de ancho y 3 metros de alto, tiene un escritorio de trabajo, una computadora de escritorio, impresora, estantes, herramientas de trabajo.

Tabla #75

Identificación Peligro Responsable Lab. Físico-Químico de Aguas Naturales.

| Peligro | Riesgo | Factor Riesgo |
|--|---|------------------------|
| Choque con objetos inmóviles (mesa, sillas) | Magulladura | Condición de seguridad |
| Equipos eléctricos | Contacto eléctrico directo e indirecto | Condición de seguridad |
| Piso mojado o húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (torcedura) | Condición de seguridad |
| Tuberías de gas propano | Incendio | Condición de seguridad |
| Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas) | Cortes / Magulladuras | Condición de seguridad |
| Lámparas con reflejos bajos o dañadas. | Irritación Visual | Agente Físico |
| Cilindros de monóxido de carbono | Explosión | Agente Químico |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla#76

Valoración Riesgos Responsable Lab. Físico-Químico de Aguas Naturales

| Valoración de Riesgos | | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad Ver Anexo#42 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 57.12 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Contacto eléctrico directo e indirecto | 25 | Baja | Dañino | Tolerable |
| Caída de persona a un mismo nivel | 57.12 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Incendio | 57.12 | Media | Extremadamente Dañino | Importante |
| Cortes / Magulladuras | 28.56 | Baja | Ligeramente dañino | Trivial |
| Irritación Visual | 62.5 | Media | Ligeramente Dañino | Tolerable |
| Explosión | 44.44 | Media | Extremadamente dañino | Importante |

Fuente: Elaboración Propia.

Puesto: Analista

Descripción del Lugar de Trabajo: Mide 3 metros de largo, 1.6 metros de ancho y 3 metros de alto, cuenta con una mesa de trabajo, estantes de metal, herramientas de trabajo.

Tabla #77

Identificación Peligro Puesto Analista Lab. Físico-Químico de Aguas Naturales

| Peligro | Riesgo | Factor Riesgo |
|---|---|------------------------|
| Choque con objetos inmóviles (mesa, sillas) | Magulladuras | Condición de seguridad |
| Cristalería | Caída de objeto en manipulación | Condición de seguridad |
| hornos, incubadoras | Contacto térmico (Quemadura) | Condición de seguridad |
| Equipos eléctricos | Contacto eléctrico directo e indirecto | Condición de seguridad |
| Piso mojado o húmedo | Caída de persona a un mismo nivel (torcedura) | Condición de seguridad |
| Tuberías de gas propano | Incendio | Condición de seguridad |
| Cilindro de monóxido de carbono | Explosión | Agente químico |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla #78

Valoración Riesgo Analista Lab. Físico-Químico de Aguas Naturales

| Valoración de Riesgos | | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Riesgo | % Probabilidad Ver Anexo#43 | Significado de la Probabilidad | Severidad del Daño | Estimación del Riesgo |
| Magulladura | 57.12 | Media | Ligeramente dañino | Tolerable |
| Caída de objeto en manipulación | 50 | Media | Ligeramente dañino | Tolerable |
| Contacto térmico (quemadura) | 44.44 | Media | Dañino | Moderado |
| Contacto eléctrico directo e indirecto | 25 | Baja | Dañino | Tolerable |
| Caída de persona a un mismo nivel | 57.12 | Media | Ligeramente dañino | Tolerable |
| Incendio | 57.12 | Media | Extremadamente dañino | Importante |
| Explosión | 44.44 | Media | Extremadamente dañino | Importante |

Fuente: Elaboración Propia.

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| Evaluación de Riesgos Laboratorio Físico – Químico de Aguas Naturales | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------------------------------|---|---|--------------|-------------|----|----------------------|----|---|----|----|----|--|--|--|----------------------|--|
| Localización: Universidad Nacional de Ingeniería Recinto Universitario Simón Bolívar. PIENSA Actividad / Puesto de trabajo Trabajadores expuestos: Mujeres: 2 hombres: | | Evaluación de riesgo de seguridad | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Inicial | | X | | Seguimiento | | | | | | | | Medidas Preventivas/ Peligro Identificado | Procedimiento de trabajo, para este peligro | Información /Formación sobre este peligro | Riesgo controlado | |
| | | Fecha de la Evaluación: 24/10/2016 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fecha de la última Evaluación: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N o | Peligro identificado | Probabilidad | | | Consecuencia | | | Estimación de Riesgo | | | | | Si | No | | | | |
| | | B | M | A | LD | D | ED | T | TL | M | IM | IN | | | | | | |
| RESPONSABLE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Choque con objetos inmóviles. (Magulladuras) | | X | | | X | | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. | | |
| 2 | Equipos Eléctricos (Contacto eléctrico directo e indirecto) | | X | | | | X | | | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Tener señalizados todos los toma corrientes con sus respectivos voltajes. - Desenchufar los equipos después de utilizarlos. | Procedimientos establecidos para la correcta calibración de los equipos. (encendidos, ajustes etc.) se encuentran escritos en los PNOs correspondientes. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. | | |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|--|
| 3 | Entrada principal con otro nivel, Piso Mojado (Caída de personas a distinto nivel) | X | X | X | - El piso debe ser antideslizante. - Poner Señalización de piso con otro nivel. | Compendio normativo de higiene y seguridad de Nicaragua. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. |
| 4 | Tubería de gas propano (Incendio) | X | X | X | - No fumar cerca de los cilindros. - Resguardar los cilindros de gas de los rayos del sol. - Resguardar bajo llaves, con accesos a personal autorizado. | No tiene | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 5 | Materiales de Oficinas (Magulladuras / cortes) | X | X | X | - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 6 | Irritación visual | X | X | X | - Cambiar las lamparas para una luminosidad adecuada | Ley de higiene y seguridad del trabajo, ley 618 | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 7 | Cilindro de Monóxido de carbono (Explosión) | X | X | X | - No fumar cerca de los cilindros. - Resguardar los cilindros de monóxido de | Ley de higiene y seguridad del trabajo, ley 618 | Capacitaciones sobre el uso de los cilindros. |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | los rayos del sol. | | |
|----------|---|---|---|---|--|--|--|
| | | | | | - Resguardar bajo llaves, con accesos a personal autorizado. | | |
| ANALISTA | | | | | | | |
| 1 | Choque con objetos inmóviles. (Magulladuras) | X | X | X | - Realizar tareas sin prisas. - Escritorio y sillas debe encontrarse fuera de zonas de paso. | N/A | No hay información o formación sobre este peligro. |
| 2 | Cristalería (Caída de objeto en manipulación). | X | X | X | - Realizar tareas sin prisa. - Utilizar cristalería en buen estado. - Comprar cristalería con mejor calidad. | Procedimiento normalizado de esterilización y lavado de cristalería. | Capacitar a los trabajadores. |
| 3 | Equipos eléctricos (Hornos, Incubadora) Contacto Térmico | X | X | X | - Poner etiquetas de advertencias sobre contactos térmicos (no tocar superficie caliente). | Compendio normativo de higiene y seguridad de Nicaragua. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|---|---|--|--|
| 4 | Equipos Eléctricos (Contacto eléctrico directo e indirecto) | X | | X | | X | <ul style="list-style-type: none"> - Tener señalizados todos los toma corrientes con sus respectivos voltajes. - Desenchufar los equipos después de utilizarlos. | Procedimientos establecidos para la correcta calibración de los equipos. (encendidos, ajustes etc.) se encuentran escritos en los PNOs correspondientes. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. |
| 5 | Entrada principal con otro nivel, Piso Mojado (Caída de personas a distinto nivel) | | X | X | | X | <ul style="list-style-type: none"> - El piso debe ser antideslizante. - Poner Señalización de piso con otro nivel. - No utilizar zapatos altos para el caso del personal femenino. | Compendio normativo de higiene y seguridad de Nicaragua. | El personal del laboratorio conoce el significado de las advertencias. |
| 6 | Tubería de gas propano (Incendio) | | X | | | X | <ul style="list-style-type: none"> - No fumar cerca de los cilindros. - Resguardar los cilindros de gas de los rayos del sol. - Resguardar bajo llaves, con accesos a personal autorizado. | No tiene | No hay información o formación sobre este peligro. |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|---|
| 7 | Cilindro de Monóxido de carbono (Explosión) | X | X | X | <ul style="list-style-type: none"> - No fumar cerca de los cilindros. - Resguardar los cilindros de monóxido de los rayos del sol. - Resguardar bajo llaves, con accesos a personal autorizado. | Ley de higiene y seguridad del trabajo, ley 618 | Capacitaciones sobre el uso de los cilindros. |
| | | | | | | | |

Tabla #79- Resumen de la Evaluación de Riesgos Laboratorio Físico – Químico de Aguas Naturales

A continuación, se presenta el plan de acción diseñado para reducir los riesgos en el área de piensa.

Se hizo una descripción completa de los elementos que se necesitan para que este se ejecute exitosamente, partiendo desde la asignación de responsabilidades de los grupos involucrados en el plan, los equipos de protección necesarios, medidas de seguridad, capacitaciones y plan de señalización.

2.6 PLAN DE ACCIÓN

Tabla#80

Plan de Acción para el Área de PIENSA.

| Peligro identificado | Área | Medidas preventivas y/o plan de acción | Responsable de la ejecución | Fecha inicio y finalización | Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha) |
|-----------------------------|--|--|---|------------------------------------|---|
| Explosión | - Laboratorio físico-químico, calidad del aire, Micropoluyente, microbiología de agua. | <ul style="list-style-type: none"> - No fumar dentro de los laboratorios. - Cilindros deben de encontrarse resguardado de los rayos del sol. - Cilindros deben de encontrarse resguardado bajo llave o acceso a personal autorizado. - La zona donde se encuentran los cilindros | <ul style="list-style-type: none"> - Responsable del Área. - Responsable y personal de Mantenimiento. | | |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto “Simón Bolívar”.

| | | | |
|--|---|---|---|
| Incendio | | debe estar debidamente señalizados. | |
| | | – Los cilindros deben de encontrarse fuera del edificio. | |
| Contacto Térmico (Horno, incubadoras). | - Laboratorio Físicoquímico de agua naturales, Microbiología de agua. | – Dales mantenimiento preventivo. – Señalizar debidamente las tuberías. | – Responsable de Laboratorio. – Responsable de Mantenimiento. |
| | – Lab. Físico-químico, Calidad del aire, microbiología de agua, aguas residuales y dirección. | – Equipos deben de tener etiquetas de advertencia sobre contacto térmico (no tocar, superficie caliente). – Equipos deben de encontrarse sobre una base estable (esto para evitar que se caigan). – Retirar cristalería esterilizada o secas una vez que la temperatura del horno ha bajado | – Personal de Higiene y seguridad. – Responsable del Laboratorio |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>Contacto Eléctrico Directo e Indirecto (Equipos Eléctricos).</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Lab. Fisicoquímico, Calidad del aire, Micropoluyente, procesos unitarios, Aguas residuales, Académica y sala de docente. | <ul style="list-style-type: none"> - Toma corrientes cercas de los equipos deben estar señalizados. - Desenchufar los equipos después de utilizarlos. - Llevar un inventario de los equipos en buen y mal estado. | <ul style="list-style-type: none"> - Personal de Mantenimiento. - Personal del Área. |
| <p>Microorganismo (hongos, bacterias, virus)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Laboratorio de Aguas residuales, Proceso unitario, Microbiología de agua, Micropoluyente, Calidad del aire. | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar los Equipos de protección adecuado durante los análisis. | <ul style="list-style-type: none"> - Responsable y personal de laboratorios. |
| <p>Contacto eléctrico indirecto (Panel eléctrico).</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Lab. Aguas residuales | <ul style="list-style-type: none"> - Panel eléctrico debe tener señalización de riesgo eléctrico. - Etiquetar los Breakers. - Mantener puerta del panel cerrado. - Panel eléctrico debe encontrarse polarizado. | <ul style="list-style-type: none"> - Personal de Mantenimiento. |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p align="center">Caída de Objeto por desprendimiento</p> | <p>Lab. Calidad del aire, Micropoluente, Proceso unitario, Aguas residuales</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Reordenamiento de los aires acondicionados. - Colocar estantes de estructura firme y segura. - Fijar los estantes a la pared. - Las cajas y/o herramientas deben de estar bien situado en el estante. | <ul style="list-style-type: none"> - Responsable del Área. - Personal de Mantenimiento. |
| <p align="center">Caída de objeto en manipulación (Cristalería)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Lab. Físicoquímico, Microbiología de agua, Proceso unitario, Aguas Residuales. | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisa. - Utilizar Cristalería de mejor calidad (Mayor resistencia y Aforadas). | <ul style="list-style-type: none"> - Responsable y personal del Área. |
| <p align="center">Caída de personas a un mismo nivel (Piso Mojado).</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Lab. Aguas residuales, Administración, Sala de Docente. | <ul style="list-style-type: none"> - El piso del laboratorio debe de ser de tipo anti deslizante. - El personal debe de utilizar zapatos con suela anti deslizante. - No utilizar Zapatos altos para el personal | <ul style="list-style-type: none"> - Personal de Higiene y Seguridad. |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | Femenino. | | |
|--------------------------------|--|---|---|
| Caída a distinto nivel. | <ul style="list-style-type: none"> - Lab. Físicoquímico, Micropoluente, Microbiología de Agua. | <ul style="list-style-type: none"> - Tener señalizado donde hay existencia de desniveles. | <ul style="list-style-type: none"> - Personal de Mantenimiento. |
| Irritación Visual | <ul style="list-style-type: none"> - Lab. Micropoluente, Microbiología de agua, Procesos unitarios, Atención al Cliente, Académica, Administración, Sala de docente y Dirección | <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar lámparas porque están en mal estado. | <ul style="list-style-type: none"> - Responsable y personal de mantenimiento. |
| Magulladuras y Cortes | <ul style="list-style-type: none"> - Lab. Físico-Químico, Calidad del aire, Micropoluente, Microbiología de agua, Procesos unitarios, Aguas Residuales, | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar tareas sin prisa. - Mantener sin obstáculo la zona de paso. - Hacer Reordenamiento en los muebles de oficinas. - Debe haber suficiente espacio para moverse | <ul style="list-style-type: none"> - Responsable del Área. - Personal de Mantenimiento. |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | |
|--|--|---|
| | Atención al Cliente, Académica, Administración, Sala de docente y Dirección | libremente por lo menos el área debe medir 10mts ³ . |
|--|--|---|

Fuente: Procedimiento Técnico Higiene y Seguridad del Trabajo

2.7 Mapas de Riesgos

Una vez finalizado con la identificación de los riesgos y su evaluación, se procede a la elaboración de los mapas de riesgos, el cual según el procedimiento de Higiene y Seguridad del Trabajo para la evaluación de riesgos en los centros de trabajo, en el Arto. 3 establece el siguiente concepto de mapa de riesgos: ***“es la caracterización de los riesgos a través de una matriz y un mapa, estos se determinarán del resultado de la estimación de riesgo por áreas y puestos de trabajo de las empresas, donde se encuentra directamente e indirectamente el trabajador en razón de su trabajo”.***

Por cada área de PIENSA se elaboró un mapa de riesgo incluyendo la identificación de los riesgos por puestos de trabajo.

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

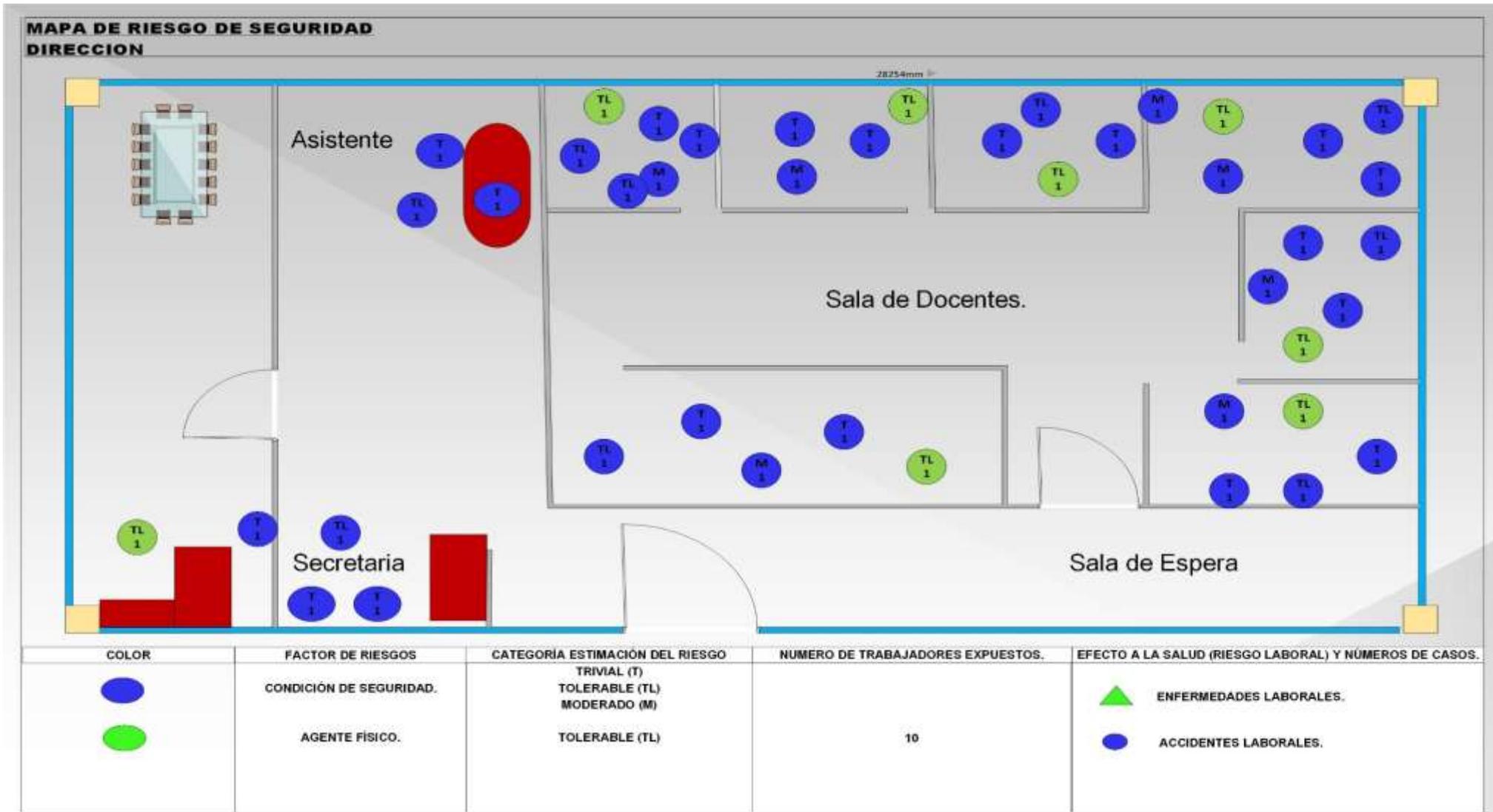


Figura #25 - Mapa de Riesgo Dirección, Fuente: Elaboración Propia

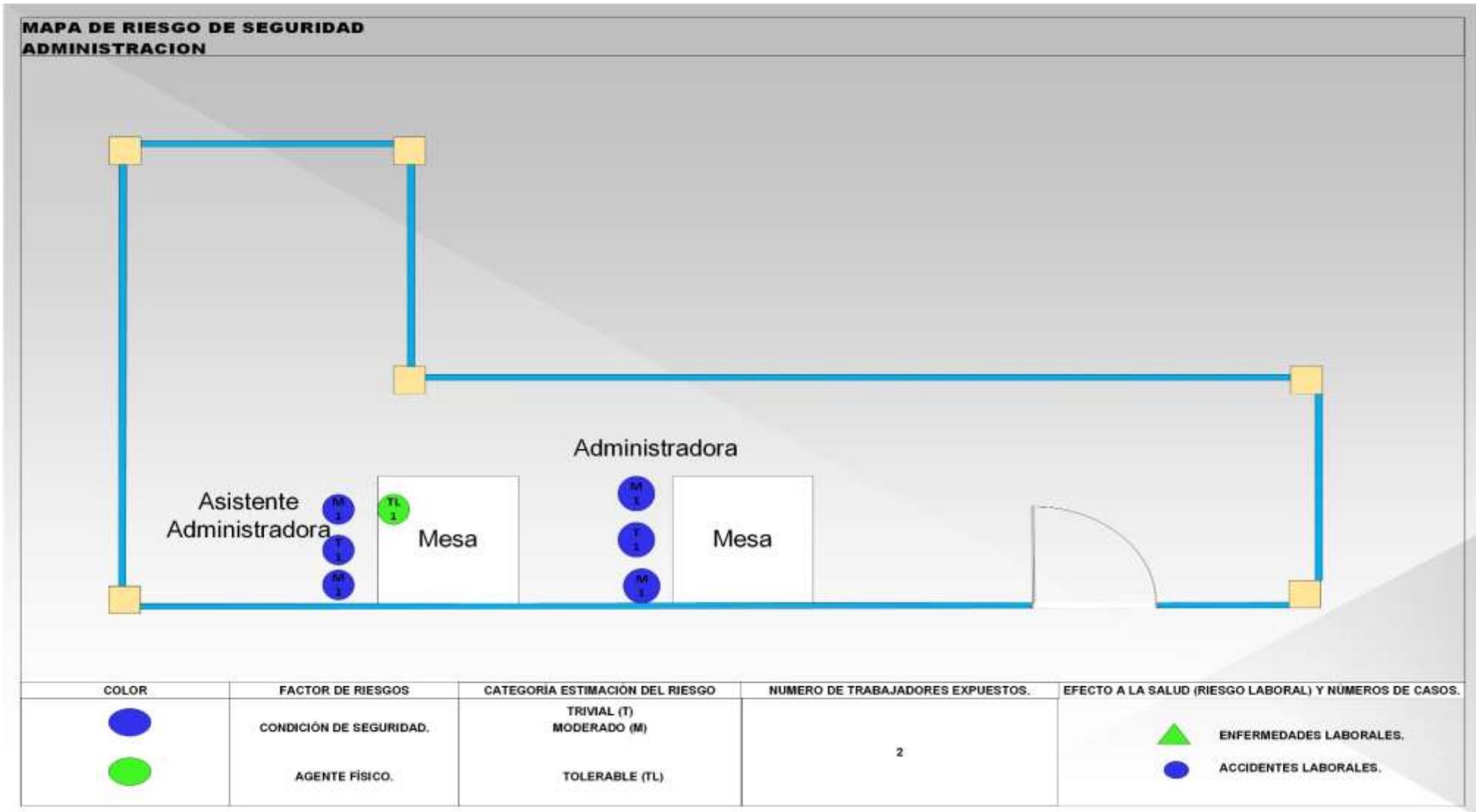
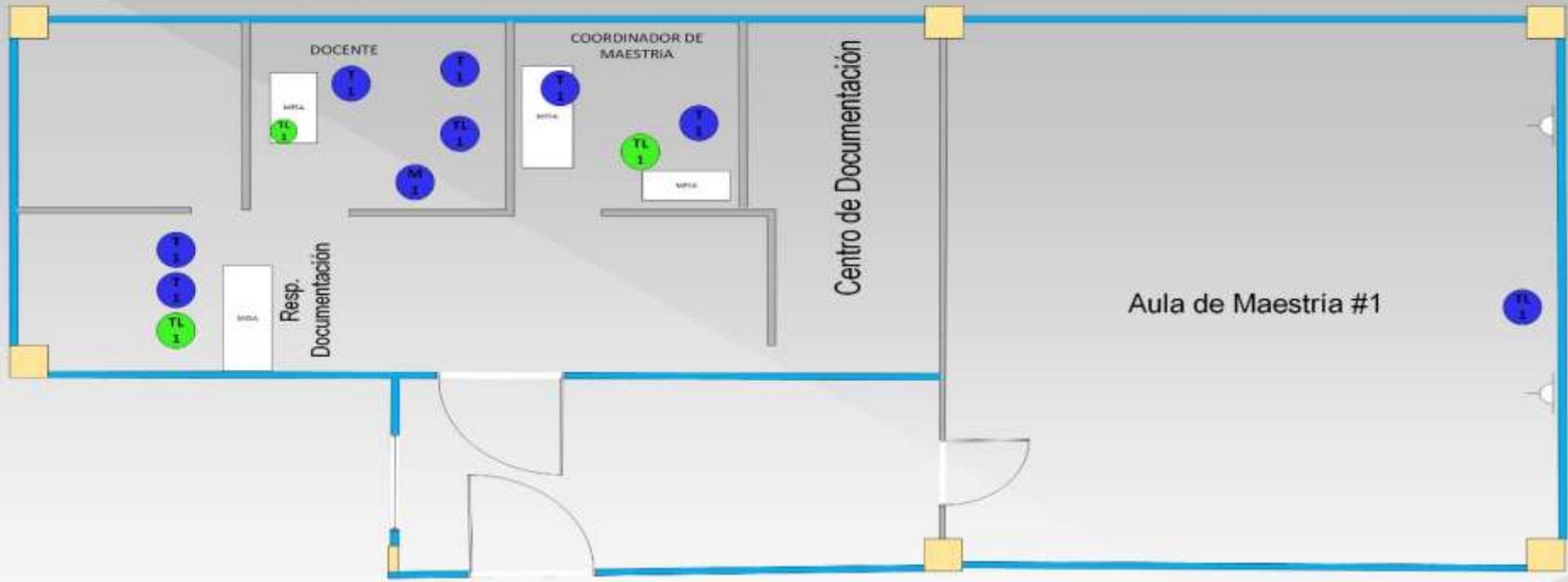


Figura #26 - Mapa de Riesgo Administración, Fuente: Elaboración Propia

MAPA DE RIESGO DE SEGURIDAD ACADEMICA



| COLOR | FACTOR DE RIESGOS | CATEGORIA ESTIMACIÓN DEL RIESGO | NUMERO DE TRABAJADORES EXPUESTOS. | EFEECTO A LA SALUD (RIESGO LABORAL) Y NÚMEROS DE CASOS. |
|-------|-------------------------|---|-----------------------------------|---|
| | CONDICIÓN DE SEGURIDAD. | TRIVIAL (T) TOLERABLE (TL) MODERADO (M) | 3 | ENFERMEDADES LABORALES. |
| | AGENTE FÍSICO. | TOLERABLE (TL) | | ACCIDENTES LABORALES. |

Figura #27 - Mapa de Riesgo Académica, Fuente: Elaboración Propia

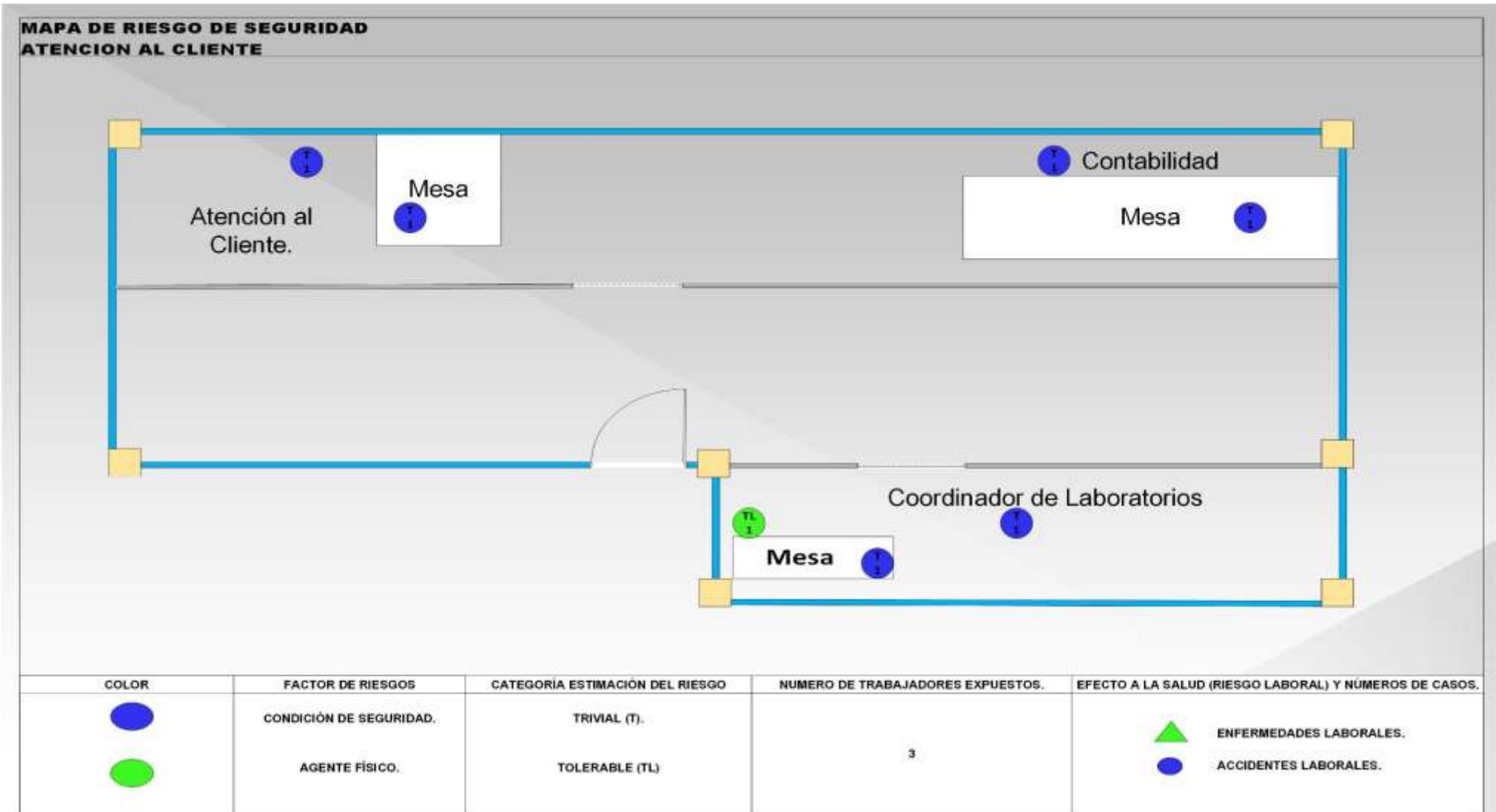


Figura #28 - Mapa de Riesgo Atención al cliente, Fuente: Elaboración Propia

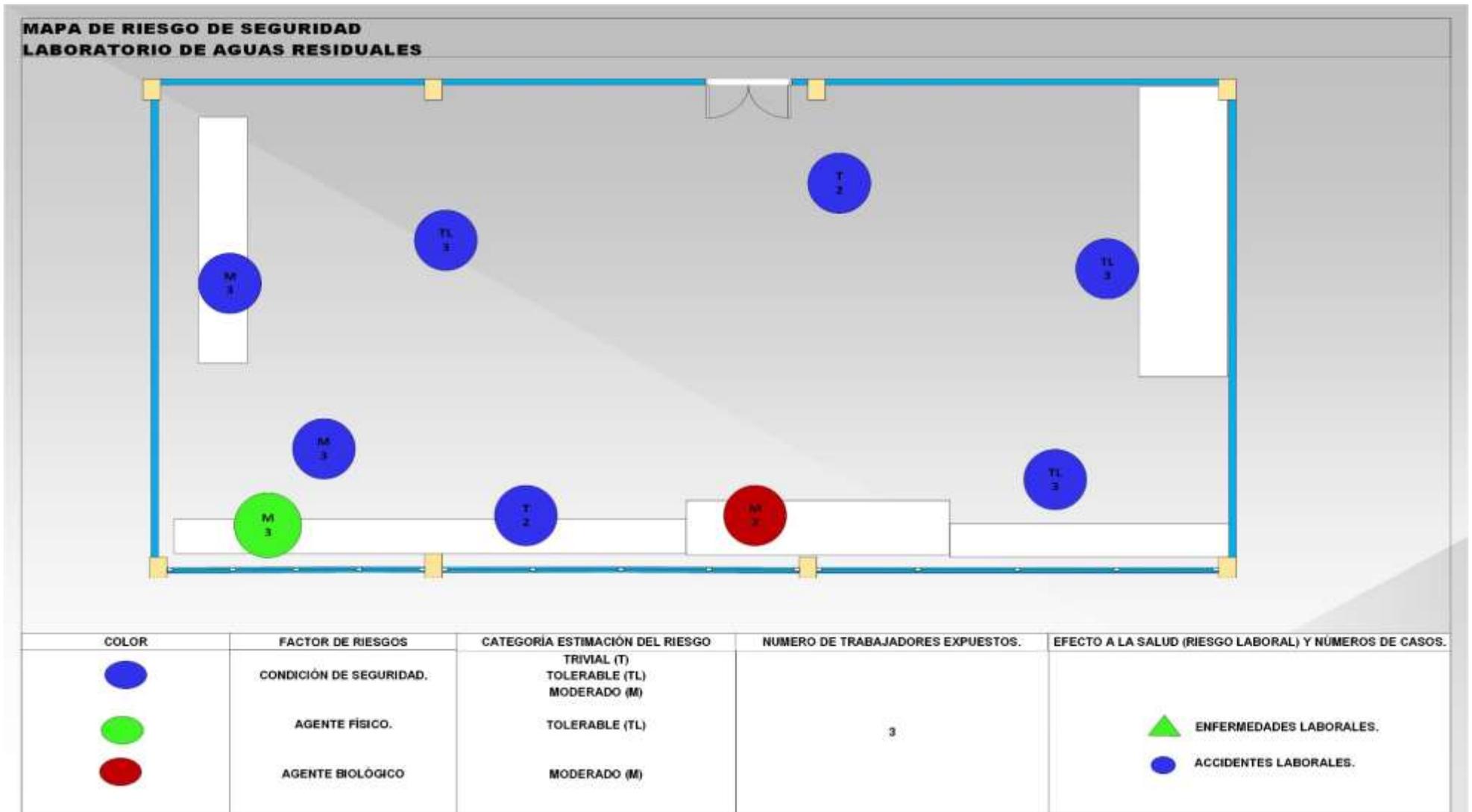


Figura #29 - Mapa de Riesgo Aguas Residuales, Fuente: Elaboración Propia



Figura #30 - Mapa de Riesgo Operaciones y Procesos Unitarios, Fuente: Elaboración Propia

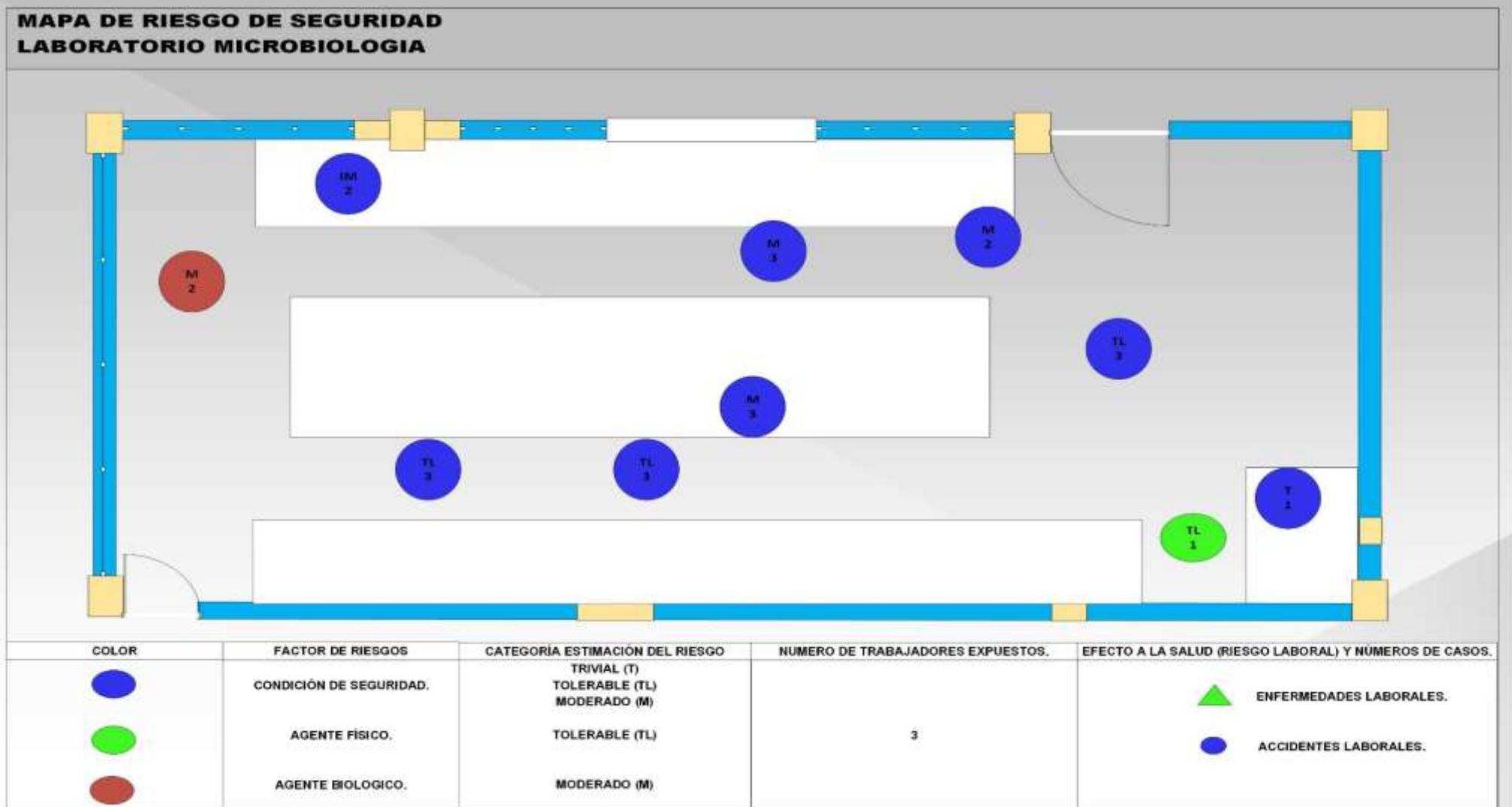


Figura #31 - Mapa de Riesgo Microbiología de Agua, Fuente: Elaboración Propia

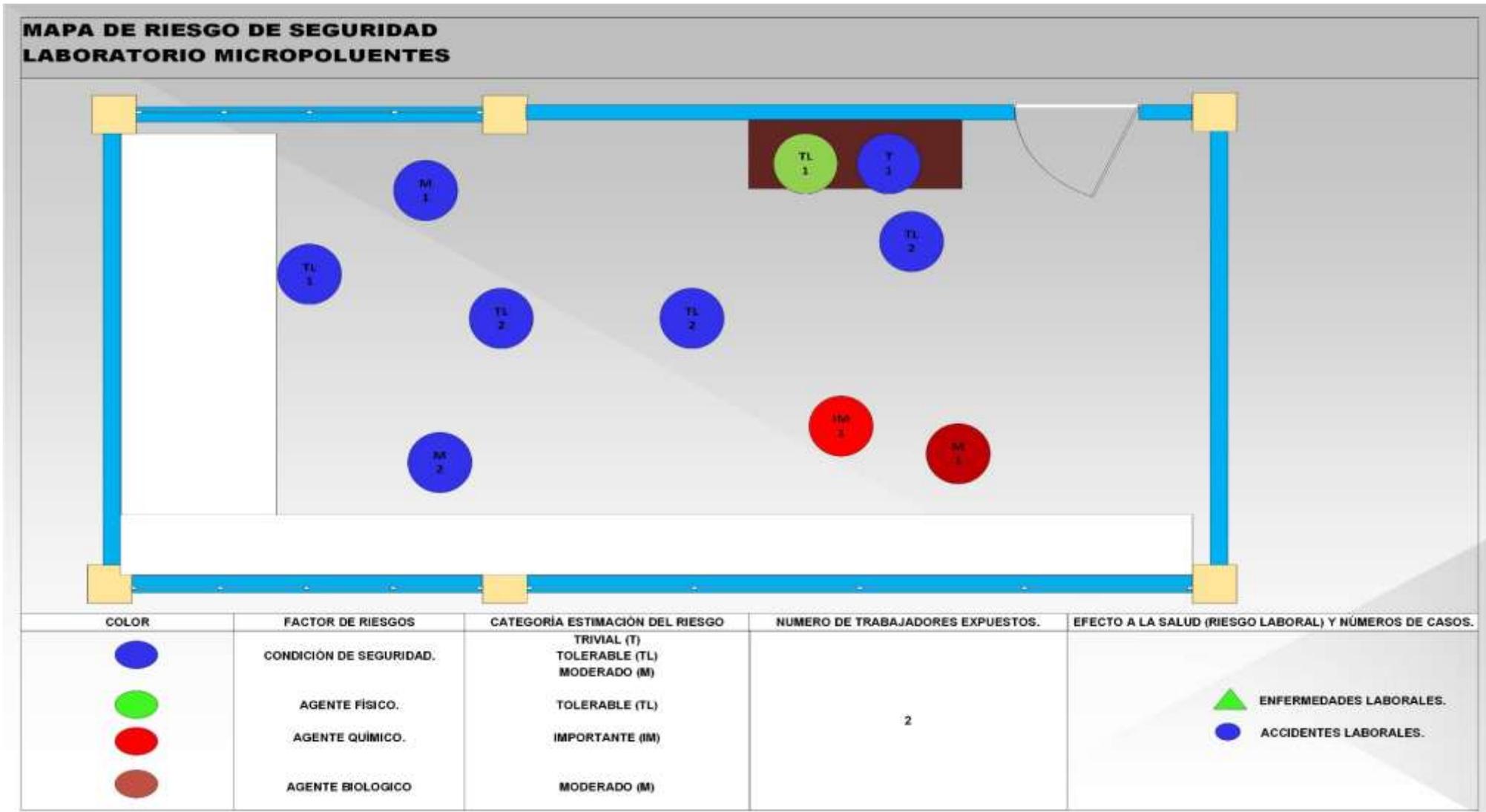


Figura #32 - Mapa de Riesgo MicroPoluente, Fuente: Elaboración Propia

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

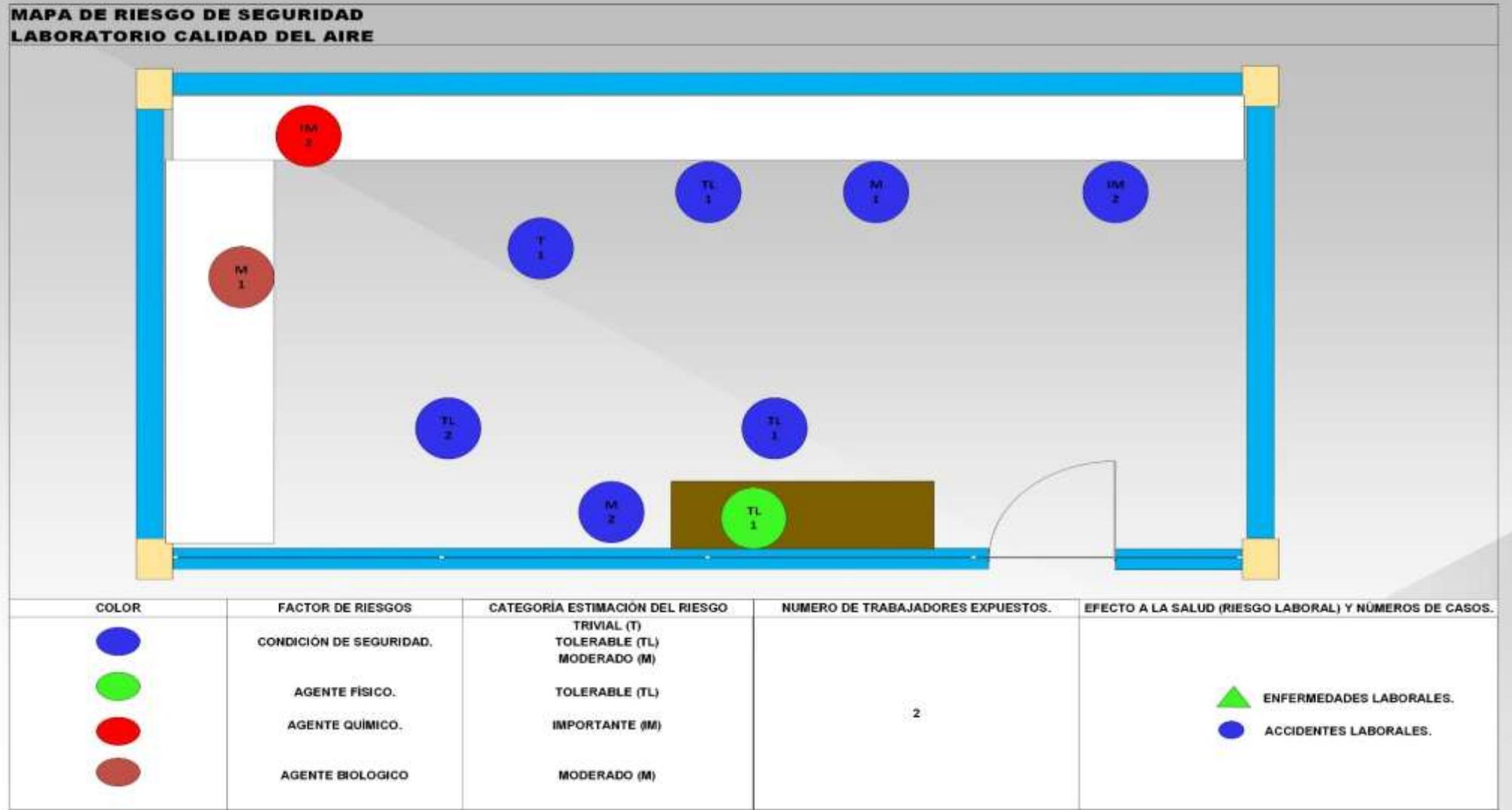


Figura #33 - Mapa de Riesgo Calidad del Aire, Fuente: Elaboración Propia

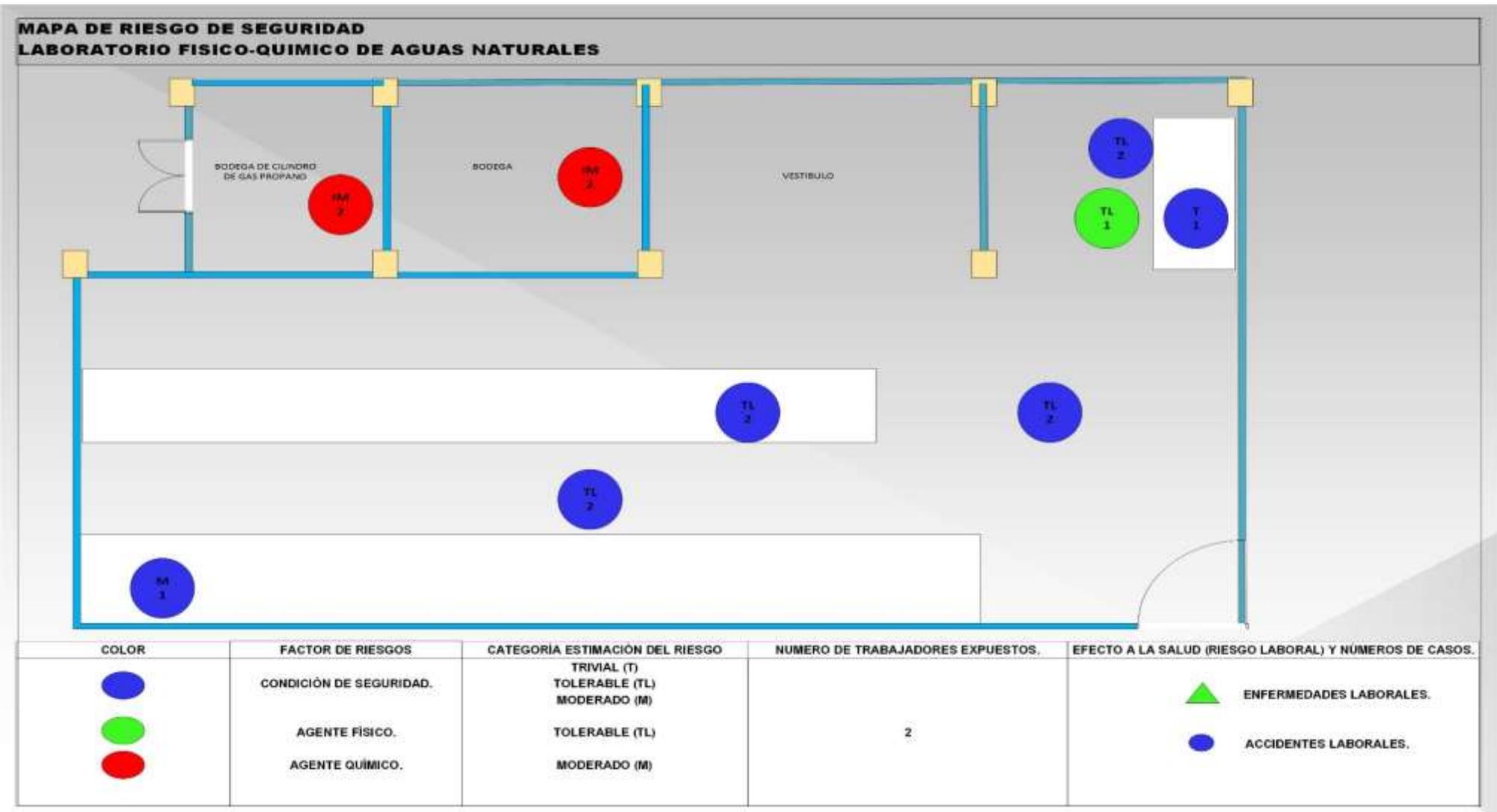


Figura #34 - Mapa de Riesgo Físicoquímico de Aguas Naturales, Fuente: Elaboración Propia

2.7 Matriz Mapa de Riesgos

| Áreas | Peligro | Est. de Riesgos | Trab. Exp. | Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de Riesgos.) |
|---|--|--|------------|---|
| Dirección – Directora. – Asistente. – Asistente de Directora. | 1. Choques con objetos inmóviles (mesas y sillas). 2. Lámparas con bajo reflejo o dañado. 3. Materiales de oficina (Tijeras, engrapadoras, saca grapas). 4. Cafetera Microonda. | 1. Trivial. 2. Tolerable 3. Trivial. 4. Tolerable | 3 | 1. Realizar tareas sin prisa. 2. Cambiar las lámparas para una luminosidad adecuada. 3. Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. 4. Los equipos deben de contar con sus etiquetas de advertencia (no tocar, superficie caliente). |
| Sala de Docente - Docentes - Secretaria académica. | 1. Choques con objetos inmóviles 2. Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas). 3. Lámparas con reflejos bajos o dañadas. 4. Piso mojado o húmedo. 5. Equipos eléctricos (data show, lapto). | 1. Trivial 2. Trivial 3. Tolerable 4. Moderado 5. Tolerable. | 7 | 1. Realizar tareas sin prisa. 2. Escritorio debe de encontrarse limpio y ordenado. 3. Cambiar las lámparas para una luminosidad adecuada. 4. Señalizaciones ante posibles riesgos físicos. 5. Toma corriente debe estar debidamente señalizados con su voltaje correspondiente. |
| Administración – Administradora. – Asistente Administradora. | 1. Choques con objetos inmóviles (mesas y sillas). 2. Materiales de oficina (Tijeras, engrapadoras, saca grapas). 3. Piso mojado o húmedo. 4. Lámparas con reflejos | 1. Moderado. 2. Trivial. 3. Moderado. 4. Tolerable. | 2 | 1. Realizar tareas sin prisa. 2. Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. 3. Señalizaciones ante posibles riesgos físicos. 4. Cambiar las lámparas para una luminosidad |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | bajos o dañadas. | | adecuada. |
|--|--|--|---|
| Académica. – Responsable Documentación. – Coordinadora de Maestría – Docente 7 | 1. Choques con objetos inmóviles (mesas y sillas). 2. Materiales de oficina (Tijeras, engrapadoras, saca grapas). 3. Lámparas con bajo reflejo o dañado. 4. Piso mojado o húmedo. 5. Equipos eléctricos (data show, laptop). | 1. Trivial. 2. Trivial. 3. Tolerable. 4. Moderado. 5. Tolerable. | 1. Realizar tareas sin prisa. 2. Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. 3. Cambiar las lámparas para una luminosidad adecuada. 4. Señalizaciones ante posibles riesgos físicos. 5. Toma corriente deben estar debidamente señalizados con su voltaje correspondiente. |
| | 3 | | |
| | Atención al Cliente – Atención al cliente. – Contadora. – Coordinador de laboratorios. | 1. Choques con objetos inmóviles (mesas y sillas). 2. Materiales de oficinas (Tijeras, engrapadoras, saca grapas). 3. Lámparas con bajo reflejo o dañado. | 1. Trivial 2. Trivial 3. Tolerable |
| 3 | | | |
| Laboratorio de Agua Residuales. – Responsable Laboratorio. – Analista. – Auxiliar. | | 1. Choques con objetos inmóviles (sillas, mesas, termos, galones). 2. Equipos eléctricos. 3. Panel eléctrico. 4. Aire acondicionado. 5. Piso mojado o húmedo. 6. Materiales de oficina (tijera, engrapadora, saca grapas). 7. Cristalería. | 1. Trivial. 2. Tolerable. 3. Moderado. 4. Moderado. 5. Moderado. 6. Trivial. 7. Tolerable. 8. Tolerable. 9. Moderado. |
| | 3 | | |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| Laboratorio de procesos Unitarios. – Auxiliar. | 8. Hornos, incubadoras, campana extractora. 9. Microorganismo (estudios de agua). Analista-Auxiliar. | | | 6. Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. 7. Utilizar cristalería en buen estado. 8. Poner etiquetas de advertencia sobre contactos térmicos (no tocar superficie caliente). 9. Utilizar los equipos de protección adecuado durante se realiza la labor. |
| | 1. Cristalería. 2. Equipos eléctricos. 3. Piso Mojado. 4. Aire Acondicionado, estante. 5. Materiales de Oficinas (Tijera, engrapadora, saca grapas). 6. Lámparas con reflejos bajos o dañadas. 7. Microorganismo. | 1. Tolerable 2. Tolerable 3. Tolerable 4. Moderado 5. Trivial 6. Tolerable 7. Moderado | 1 | 1. Realizar tareas sin prisa. 2. Tener señalizados todos los tomas corrientes con sus respectivos voltajes. 3. El piso debe de ser antideslizante. 4. Puesto de trabajador debe de estar distancia moderada respecto al aire acondicionado y los estantes. 5. Escritorio debe de encontrarse limpio y ordenado. 6. Cambiar las lámparas para una luminosidad adecuada. 7. Utilizar los equipos de protección adecuado durante se realiza la labor. |
| Laboratorio de Microbiología de Agua. – Responsable | 1. Piso Mojado. 2. Choques con objetos inmóviles (mesas y sillas). | 1. Moderado. 2. Tolerable. 3. Moderado. 4. Trivial. | | 1. El piso debe de ser antideslizante. 2. Realizar tareas sin prisa. 3. Darles mantenimiento |

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>Laboratorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analista. - Auxiliar. | <ol style="list-style-type: none"> 3. Tubería de gas propano. 4. Materiales de Oficina (tijeras, engrapadoras, saca grapas). 5. Lámparas con reflejos bajos y dañados. 6. Horno, incubadora. 7. Cristalería. 8. Autoclave. 9. Equipos eléctricos. 10. Microorganismo (estudios de agua). | <ol style="list-style-type: none"> 5. Tolerable. 6. Moderado. 7. Tolerable. 8. Importante. 9. Tolerable. 10. Moderado. <p align="center">3</p> | <p>preventivo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Escritorio debe de encontrarse limpio y ordenado. 5. Cambiar a lámparas para una luminosidad adecuada. 6. Poner etiquetas de advertencias sobre contactos térmicos (no tocar superficie caliente). 7. Utilizar cristalería en buen estado. 8. Tener bien señalizado los peligros. 9. Desenchufar los equipos después de utilizarlos. 10. Utilizar los equipos de protección adecuado durante se realiza la labor. |
| <p>Laboratorio Micropoluente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Responsable. - Analista. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Choques contra objetos inmóviles (mesas y sillas). 2. Equipos eléctricos. 3. Piso mojado. 4. Estante de Cristalería. 5. Materiales de oficinas (tijeras, engrapadoras, saca grapas). 6. Lámparas con reflejos bajos o dañados. 7. Cristalería. 8. Horno, cromatógrafo. 9. Cilindros de acetileno, argón y óxido nitroso. 10. Microorganismo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tolerable 2. Tolerable 3. Tolerable 4. Moderado 5. Trivial. 6. Tolerable 7. Tolerable 8. Moderado 9. Importante 10. Moderado <p align="center">2</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar tareas sin prisa. 2. Tener señalizado toda la toma corriente con su respectivo voltaje. 3. El piso debe de ser antideslizante 4. Puesto de trabajo debe de estar distancia moderada respecto al estante. 5. Escritorio debe de encontrarse limpio y ordenado. 6. Cambiar lámpara para una buena luminosidad adecuada. 7. Utilizar cristalería en buen |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Calidad del Aire – Responsable – Analista. | (estudios de tierras). | | estado |
| | 1. Cajas o herramientas. 2. Equipos eléctricos. 3. Choque contra objetos inmóviles (mesas y sillas). 4. Cilindros de monóxido de carbono. 5. Materiales de oficina (tijeras, engrapadoras, saca grapas). 6. Lámparas con reflejos bajos o dañadas. 7. Cristalería 8. Hotplate, mufla, etc. 9. Piso mojado. 10. Microorganismo (estudio de aire). | 1. Importante. 2. Tolerable. 3. Tolerable. 4. Importante. 5. Trivial. 6. Tolerable. 7. Tolerable. 8. Moderado. 9. Moderado. 10. Moderado. | 8. Poner etiquetas de advertencia sobre contactos térmicos (no tocar superficie caliente). 9. No fumar cerca de los cilindros. 10. Utilizar los equipos de protección adecuado durante se realiza la labor. 1. Puesto de trabajo debe de estar distancia moderada respecto a las ubicaciones de las cajas de herramientas. 2. Tener señalizados toda la toma corriente con sus respectivos voltajes. 3. Realizar tareas sin prisa. 4. No fumar cerca de los cilindros. 5. Escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. 6. Cambiar las lámparas para una luminosidad adecuada. 7. Usar cristalería en buen estado. 8. Poner etiquetas de advertencia sobre contacto térmicos (no tocar superficie caliente). 9. El piso debe ser antideslizante 10. Utilizar los equipos de |

2

Evaluación Inicial de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo en el Área PIENSA de la Universidad Nacional de Ingeniería, Recinto "Simón Bolívar".

| | | | |
|--|---|---|---|
| Laboratorio Físicoquímico de Agua Naturales. – Responsable. – Analista. | 1. Choque contra objetos inmóviles (mesas y sillas). | 1. Tolerable. 2. Tolerable. 3. Tolerable. | 1. Realizar tarea sin prisa. |
| | 2. Equipos eléctricos. | 4. Importante. | 2. Tener señalizado todas las tomas corrientes con sus respectivos voltajes. |
| | 3. Piso mojado. | 5. Trivial | 3. El piso debe ser antideslizante. |
| | 4. Tubería de gas propano. | 6. Tolerable. | 4. No fumar cerca de los cilindros. |
| | 5. Materiales de oficinas (tijeras, engrapadoras, saca grapas). | 7. Importante | 5. El escritorio debe encontrarse limpio y ordenado. |
| | 6. Lámpara con reflejos bajos o dañados. | 8. Tolerable. | 6. Cambiar las lámparas para una luminosidad adecuada. |
| | 7. Cilindros de monóxido de carbono. | 9. Moderado. | 7. Tener etiquetado el envase de acuerdo a lo que estipula la ley. |
| | 8. Cristalería. | | 8. Utilizar cristalería en buen estado. |
| | 9. Hornos, incubadoras. | | 9. Poner etiquetas de advertencias sobre contactos térmicos (no tocar superficie caliente). |
| | | | 2 |

Fuente: Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad

VIII. Conclusiones

Del diagnóstico realizado al área de PIENSA se encontraron aspectos que deberán ser mejorados para el cumplimiento de la Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, los cuales se expresan a continuación:

- Incumple con la ubicación de las señalizaciones y extintores, no cuenta con alarma contra incendios, las salidas de emergencias se encuentran obstaculizadas. Los trabajadores saben que existen en el área personas encargadas de brindar primeros auxilios pero no son conocidas.

De la evaluación de riesgos se obtuvo lo siguiente:

- En las oficinas administrativas, las condiciones que se presentan en general no representan alta peligrosidad para los trabajadores a excepción de las áreas de académica y sala de docentes las cuales presentan un riesgo importante entre los cuales se encuentran Caída de personas a un mismo nivel y Magulladura / Cortes con objetos
- Por parte de los laboratorios por ser áreas más operativas, es fuente de numerosos riesgos, entre estos están: Caída de objetos por desplomes o derrumbamientos, Contacto eléctrico directo, Contacto eléctrico Indirecto, Explosión, Incendios y Microorganismos; la condición general es moderada, en algunos casos es tanto tolerable como triviales y en muy pocos importantes como es el caso de explosiones.
- Se elaboró un plan de acción que contiene las medidas propuestas para la disminución, mitigación y/o eliminación de los riesgos expuestos en este estudio.
- Se elaboraron 10 mapas de riesgos a las distintas áreas que conforman PIENSA.

IX. Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos se recomienda a PIENSA lo siguiente:

- Dar a conocer al personal del área los resultados de la evaluación de su respectivo puesto de trabajo.
- Actualizar las fichas ocupacionales de los empleados incorporando los resultados de la evaluación en cuanto a factores de riesgos y riesgos identificado.
- Llevar a cabo la implementación del plan de acción y su seguimiento.
- Ubicar en lugares visibles los diferentes mapas de riesgos laborales.

X. Bibliografía

- Asamblea Nacional, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Ley No. 618, diario Oficial No. 133 del 13 de Julio del 2007.
- Asamblea Nacional, Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del trabajo en las empresas, capítulo II, Arto.4, La Gaceta 9 de febrero del 2007.
- Procedimiento Técnico de Higiene y Seguridad del Trabajo para la Evaluación de Riesgos en los centros de trabajo (MITRAB).
- Compilación de leyes y normativas de Materia de Seguridad e Higiene del trabajo (1993.2008).
- Documento base para actualización de manual de estructura y manual de funciones, PIENSA (2014).



ANEXOS

Anexo 1. -Revisión documental

LISTADO DE DOCUMENTOS A REVISAR

1.1. Obligaciones Generales

- Planificación de higiene y seguridad del trabajo.
- Estructura organizativa (área, organigrama, ficha descriptiva funciones y soporte existencia del puesto)
- Licencia de apertura actualizada.
- Planes de Emergencia (debe incluir brigadas de primeros auxilios, contra incendios, evacuación, evaluación de daños, registro de resistencia de botiquín en el área, registro de entrega de medicinas según lista básica.)
- Informe de visitas de inspecciones MITRAB
- Documento soporte sobre la atención a inspectores del MITRAB.
- Cartas de suspensión de puestos de trabajo por identificación de riesgo laboral eminente.
- Documento soporte de entrega de colilla INSS a los trabajadores.

1.2 Capacitación a los Trabajadores

- Planificación de capacitación y entrenamiento a trabajadores y/o brigadistas en materia de higiene y seguridad.
- Ejecución programa de capacitación a los trabajadores en materia de higiene y seguridad.
- Ejecución programa de entrenamiento a los trabajadores en materia de higiene y seguridad.
- Ejecución programa de entrenamiento a todos los brigadistas (primeros auxilios, contra incendios, evacuación y evaluación de daños) en materia de higiene y seguridad.
- Carta de notificación al MITRAB de las capacitaciones y/o entrenamientos realizados a trabajadores y/o brigadistas en materia de higiene y seguridad.
- Curriculum del personal que brinda las capacitaciones y/o entrenamientos, que muestren el dominio y la certificación ante el MITRAB en materia de higiene y seguridad.

1.3 Salud de los Trabajadores

- Planificación de chequeos médicos periódicos y de pre empleos.
- Ejecución de plan de chequeos médicos periódicos y de pre empleos.
- Informe de resultados generales
- Reporte de notificación al MITRAB de resultados de exámenes.

1.4 Accidentes de Trabajo

- Reporte de accidentes laborales al INSS.
- Reporte de accidentes laborales al MITRAB.
- Estadísticas de accidentes laborales.
- Ficha técnica de investigación

1.5 De los Obligaciones de los Contratistas y Subcontratistas

- Contrato con las obligaciones y requerimientos en materia de higiene y seguridad para los contratistas.

2.1 De las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo

- Acta de estructuración, actualización y renovación de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.
- Notificación de estructuración, actualización y renovación de la Comisión Mixta al departamento de Normación de la DGHST – MITRAB.
- Reglamento interno de funcionamiento de Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.
- Libro de actas de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.
- Plan de Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.

2.2 Del Reglamento Técnico Organizativo en Higiene y Seguridad del Trabajo

- Reglamento técnico organizativo en Materia de Higiene y Seguridad (según requisitos señalados por instructivo metodológico de la DGHST – MITRAB y debe estar registrado y aprobado)
- Actas de reuniones de Comisión Mixta de Higiene y Seguridad donde se evidencie que el trabajo coordinado con los miembros de la comisión la elaboración del reglamento.
- Implementación de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales (según Reglamento técnico organizativo en Materia de Higiene y Seguridad)

3.2 Equipos de Protección de Personal

- Sugerencias de requerimientos por área de equipos de protección.
- Documento soporte de entrega de equipos de protección a los trabajadores.

3.3 Señalización

- Señalización de las áreas según Norma Ministerial sobre las Disposiciones Básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo Aplicable a la Señalización

3.5 Prevención y Protección Contra Incendios

- Reportes y soportes de la participación de los trabajadores en simulacros coordinados con las organizaciones gubernamentales (bomberos, defensa civil, cruz roja y miembros del comité de emergencia.
- Listado de participación de los trabajadores en simulacros.
- Mapas de rutas de evacuación
- Plan de Emergencia certificado por la autoridad competente que sería el Ministerio de Gobernación.

4.1 Evaluación de los Riesgos Higiénicos Industriales

- Diagnóstico Inicial de Evaluaciones de Riesgo por Puestos de Trabajo.
- Informe de Valoración de lo Riesgo
- Notificación de entrega del Informe de Valoración de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo al Departamento Normación de la DGHST – MITRAB.
- Aprobación y registro del Informe de Valoración de Riesgos Laborales por Puestos de Trabajo.

Anexo 2. -Declaración de accidente

MINISTERIO DEL TRABAJO
DIRECCION GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO
SISTEMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO
DECLARACION DE ACCIDENTE DE TRABAJO
(ANEXO NO. 1)

DATOS DE LA EMPRESA

Código de la empresa:

Nombre de la empresa:

Dirección de la Empresa:

DATOS DE LA PERSONA TRABAJADORA

Nombre y apellidos:

No. de cédula:

Es asegurado: SI NO

No. de INSS:

Sexo: Masculino Femenino

Edad: Años

Ocupación:

Turno de trabajo: Diurno Nocturno Mixto

Salario mensual:

Departamento:

Municipio:

Dirección:

DATOS DEL LUGAR DEL ACCIDENTE

Departamento:

Municipio:

DATOS DEL ACCIDENTE

Fecha de ocurrencia: (día/mes/año)

Lugar de ocurrencia: en la empresa fuera de la empresa

Tipo de accidente: de trabajo de trayecto

Hora del accidente: horas minutos (formato 24 horas)

Horas trabajadas al momento del accidente:

Descripción de la actividad que realizaba:

CAUSA DEL ACCIDENTE

Agente material del accidente:

Forma de ocurrencia:

Días de subsidio / reposo:

Parte del cuerpo lesionada:

Naturaleza de la lesión:

Nivel de gravedad: Leve Grave Muy Grave Mortal

Condiciones inseguras:

Actos inseguros:

Anexo 3. -Declaración de enfermedades profesionales

MINISTERIO DEL TRABAJO
DIRECCION GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO
SISTEMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO
DECLARACION DE ENFERMEDAD PROFESIONAL
(ANEXO NO. 2)

DATOS DE LA EMPRESA

Código de la empresa:
Nombre de la Empresa:
Dirección de la Empresa:

DATOS DEL EMPLEADO

Nombre y apellidos:
No. de cédula:
Es asegurado: SI NO
No. de INSS:
Sexo: Masculino Femenino
Edad: Años
Ocupación:
Turno de trabajo: Diurno Nocturno Mixto
Salario mensual:
Departamento:
Municipio:
Dirección:

DATOS DEL LUGAR DE LA ENFERMEDAD

Departamento:
Municipio:

DATOS OCUPACIONALES

Area o sección donde labora en la empresa:
Antigüedad en el trabajo:
Empleos anteriores y tiempo: (institución, ocupación, tiempo)
Diagnóstico de la enfermedad profesional:
Enfermedad por sistema afectado:
Causa de la enfermedad:
Parte del cuerpo afectada:
Exámenes médicos realizados para el diagnóstico de la enfermedad:
Fecha de la valoración médica: (día/mes/año)
Unidad médica que diagnosticó la enfermedad profesional:
Fecha que se diagnosticó la enfermedad: (día/mes/año)

DATOS DEL DECLARANTE

Nombre y apellidos:
Cargo en la empresa:
Fecha de declaración:
Firma y sello de la empresa:

Anexo 4. -Declaración de no ocurrencia de accidente de trabajo

**MINISTERIO DEL TRABAJO
DIRECCION GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO
SISTEMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO
DECLARACION DE NO OCURRENCIA DE ACCIDENTES DE TRABAJO
(ANEXO NO. 3)**

DATOS DE LA EMPRESA

Código de la empresa

Nombre de la empresa:

Dirección de la Empresa:

DATOS DEL MES A REPORTAR

Mes y año a reportar:

mes

año

Número de trabajadores por sexo:

Hombres

Mujeres

Total trabajadores:

DATOS DEL LUGAR DE NO OCURRENCIA

Departamento

Municipio:

DATOS DEL DECLARANTE

Nombre y apellidos

Cargo en la empresa:

Fecha de declaración:

(día/mes/año)

Firma y sello de la empresa:

Anexo 5. -Acta de Constitución de la CMHST



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo

FORMATO N° 1-A

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE LA COMISIÓN MIXTA
DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

En la ciudad de _____ a las _____ minutos de la _____ del día _____ del mes de _____ del año _____ reunidos en el centro de trabajo denominado _____ de conformidad con lo preceptuado en los artículos 41, 42 y 48 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicado en la Gaceta, Diario Oficial N° 133 del 13 de Julio del 2007; 5 y 15 de la Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas, publicado en la Gaceta, Diario Oficial N° 29 del 9 de Febrero del 2007.

Yo _____, actuando en mi carácter de _____ procedo a constituir la Comisión Mixta, quedando integrada por los siguientes miembros:

Por representación de los trabajadores:

Propietarios:

Suplentes:

Por representación del empleador:

Propietarios:

Suplentes:

Nombrándose Presidente de Comisión a: _____

Expidiendo la presente a los _____ días del mes de _____ del año _____ en tres tantos de un mismo tenor.

Firma del representante y sello de la empresa

Uso exclusivo del Ministerio del Trabajo:

Fecha de la solicitud: _____

Fecha de aprobación: _____

Firma del inspector actuante y el sello del Departamento: _____

Los miembros de esta Comisión, son nombrados para un período de dos años; el término de su mandato vence el _____



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL TRABAJO

DEL ESTADO NACIONAL 403 NEE AL NORTE - 22220001- 22221115 EXT
137
WWW.MITRAB.GOB.NI

Anexo 6. -Acta de Renovación de la CMHST



Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo

FORMATO N° 1 - B

ACTA DE RENOVACION DE CONSTITUCIÓN DE LA COMISION MIXTA DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

En la ciudad de a las _____ minutos de la _____ del día _____ del mes de _____ del año _____ reunidos en el centro de trabajo denominado _____, de conformidad con lo preceptuado en los artículos 41, 42 y 48 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicado en la Gaceta, Diario Oficial N° 133 del 13 de Julio del 2007; 5 y 15 de la Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas, publicado en la Gaceta, Diario Oficial N° 29 del 9 de Febrero del 2007.

Yo _____, actuando en mi carácter de _____ procedo a Renovar la Comisión Mixta, quedando integrada por los siguientes miembros:

Por representación de los trabajadores:

Propietarios:

Suplentes:

Por representación del empleador:

Propietarios:

Suplentes:

Nombrándose Presidente de Comisión a: _____

Expidiendo la presente a los _____ días del mes de _____ del año _____ en tres tantos de un mismo tenor.

Firma del representante y sello de la empresa.

Uso exclusivo del Ministerio del Trabajo:

Fecha de la solicitud: _____

Fecha de su aprobación: _____

Firma del inspector actuante y el sello del Departamento:

Los miembros de esta Comisión, son nombrados para un período de dos años; el término de su mandato vence el _____



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL TRABAJO
DEL ESTADIO NACIONAL 400 MTS AL NORTE - 33220061 - 33222110 EXT
137
WWW.MITRAH.GUB.HI

Anexo 7. - Acta de Reestructuración de la CMHST



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo

FORMATO N° 1 - C

ACTA DE REESTRUCTURACIÓN DE LA COMISION MIXTA
DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

En la ciudad de _____ a las ____ minutos de la _____ del día _____ del mes de _____ del año _____ reunidos en el Centro de Trabajo denominado, _____, de conformidad con lo preceptuado en los artículos 41, 42 y 48 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicado en La Gaceta, Diario Oficial N°. 133 del 13 de Julio del 2007; 5 y 15 de la Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 29 del 9 de Febrero del 2007.

Yo _____, actuando en mi carácter de _____ procedo a reestructurar la Comisión Mixta, quedando integrada por los siguientes miembros:

Por representación de los trabajadores:

Propietarios:

Suplentes:

Por representación del empleador:

Propietarios:

Suplentes:

Nombrándose Presidente de Comisión a: _____
Expidiendo la presente a los _____ días del mes de _____ del año 20_____
en tres tantos de un mismo tenor.

Firma del representante y sello de la empresa.

Uso exclusivo del Ministerio del Trabajo:

Fecha de la solicitud: _____ Fecha de aprobación: _____

Firma del inspector actuante y el sello del Departamento: _____



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL TRABAJO
DEL ESTADIO NACIONAL 400 METROS AL NORTE - 22225051- 22222118 EXT
137
WWW.MITRAB.GOB.NI

Anexo 8. - Check List

| | | | | |
|--|-----------------------|-----------------|----------|---------------|
| Universidad Nacional de Ingeniería PIENSA | Check list | Fecha: | | |
| | Cargo: | Hora de inicio: | | |
| Área visitada: | Hora de Finalización: | | | |
| Actividades a inspeccionar | SI | NO | Cantidad | Observaciones |
| Sub-Bloque 1.1 Obligaciones Generales | | | | |
| Existen Mapa de Riesgo Específico por área. | | | | |
| Existen botiquines de primeros auxilios | | | | |
| Los botiquines están abastecidos de medicamentos según la lista básica del MITRAB. | | | | |
| Sub-Bloque 3.1 condiciones de los lugares de trabajos | | | | |
| Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo permanecen libres de obstáculo | | | | |
| Las zonas de salidas en los lugares de trabajo permanecen libres de obstáculo | | | | |
| Los lugares de trabajo, servicio y respectivas instalaciones se encuentran en condiciones higiénicas adecuadas | | | | |
| Las paredes de los lugares de trabajo miden 3 (oficina se permite 2.5) metros de altura desde el piso al techo | | | | |
| La superficie de los lugares de trabajos mide 2 metros cuadrados de superficie por cada trabajador | | | | |
| Los locales de trabajos miden diez metros cúbicos por cada trabajador | | | | |
| Los pavimentos cercanos son llanos y lisos | | | | |
| Los pavimentos cercanos son de fácil limpieza | | | | |

Los techos se encuentran en buen estado

Las paredes son lisas y de tonos claro susceptible hacer lavada

La anchura mínima de los pasillos primarios es de 1.20 metros

La anchura mínima de los pasillos secundarios es de 1 metros

Sub-Bloque 3.1 condiciones de los lugares de trabajos

| Actividades a inspeccionar | SI | NO | Cantidad | Observaciones |
|---|----|----|----------|---------------|
| El ancho mínimo en las puertas exteriores es de 1.20 metros. | | | | |
| Las puertas exteriores se encuentran libres de obstáculos permitiendo la entrada y salida durante la jornada laboral. | | | | |
| Las puertas transparentes tienen señalización y está a la altura de vista | | | | |
| Las puertas interiores permanecen sin obstáculos durante la jornada laboral | | | | |
| Existen señalizaciones de agua potable cerca a los lugares de trabajo | | | | |
| Se cuentan con servicios higiénico en condiciones optimas | | | | |
| Los servicios higiénicos se encuentran limpios | | | | |
| Se encuentran lavamanos abastecidos con desinfectantes. | | | | |

Sub-Bloque 3.2 Equipos de protección personal

| Actividades a inspeccionar | SI | NO | Cantidad | Observaciones |
|--|----|----|----------|---------------|
| Los trabajadores usan los equipos de protección necesarios para la realización de su trabajo | | | | |
| Los trabajadores usan vestuarios para los agentes físicos, químicos, biológicos o suciedad | | | | |

Sub-Bloque 3.3 Señalización

| Actividades a inspeccionar | SI | NO | Cantidad | Observaciones |
|---|----|----|----------|---------------|
| Esta señalizado el uso obligatorio de equipos de protección personal en las áreas requeridas | | | | |
| Las vías de circulación para las personas están debidamente señalizadas | | | | |
| Están señalizadas las zona de evacuación y salidas de emergencias | | | | |
| Cuentan con señalización donde existen riesgos permanentes | | | | |
| las señalizaciones identificadas cumplen con los requisitos de especificaciones técnicas establecida en la compilación de ley y normativa en materia de higiene y seguridad del trabajo | | | | |

| Actividades a inspeccionar | SI | NO | Cantidad | Observaciones |
|--|----|----|----------|---------------|
| Las vías de circulación de vehículos están debidamente señalizadas | | | | |

Las sustancias que son manipuladas incluyen en su identificación símbolo químico, nombre comercial y color correspondiente.

los recipientes que contengan fluidos a presión incluyen en su marca de identificación: nombre técnico y comercial, símbolo químico y color correspondiente

Sub-Bloque 3.5 Prevención y protección contra incendios

Actividades a inspeccionar

| SI | NO | Cantidad | Observaciones |
|----|----|----------|---------------|
|----|----|----------|---------------|

Extintores localizados en lugares visibles

Extintores en condiciones optimas.

Las salidas de emergencia se encuentran siempre libre de obstáculos (puertas, ventanas, escaleras)

Las puertas de emergencias abren hacia afuera

Las puertas interiores son de tipo vaivén

El dintel de las ventanas de emergencia mide 1.12 cm desde el nivel del piso

Los puestos de trabajo distan como máximo 25 metros de una salida de emergencia

Existen sistema de alarma contra incendios

Sub-Bloque 4.1 Evaluación de los riesgos higiénicos industriales

Sub-Bloque 4.2 Ambiente Térmico

Actividades a inspeccionar

| SI | NO | Cantidad | Observaciones |
|----|----|----------|---------------|
|----|----|----------|---------------|

Existencia de ventilación

Anexo 9. - Cuestionario

**Cuestionario para la Evaluación de Riesgo por puestos de Trabajo en
PIENSA (Programa Investigación de Estudios Nacionales y Servicios
Ambientales).**

Datos Generales.

Nombre del puesto de trabajo: _____.

Años de ocupar el puesto: _____.

Cargo de su jefe inmediato: _____.

Fecha: _____.

Objetivo: Indagar el conocimiento de La ley 618 y su cumplimiento en la Universidad Nacional de Ingeniería.

1. ¿En la universidad conoce una persona que pueda brindar primeros auxilios en caso de ser necesarios?

- Si.
- No.

2. Ha recibido usted capacitaciones en temas de:

- Evacuación de los trabajadores.
- Simulacros sobre sismos.
- Prevención de incendios.
- Higiene laboral.
- Señales de Salidas de emergencia.
- Señales de Riesgos laborales.
- Señales sobre Evacuación.

3. ¿Tiene conocimiento de visitas realizadas por inspectores de higiene y seguridad realizadas del MITRAB?

- Si.
- No.

4. La frecuencia con que se capacita normalmente en el año es:

- Trimestral.
- Semestral.
- Anual.
- No recibo capacitación.

Anexo 10. - Entrevistas

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS**

Guía de Entrevista

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre:

Cargo: Vicerrector Administrativo

Años de ocupar el cargo:

Fecha de aplicación: _____ Hora de aplicación: _____

Local: _____

OBJETIVO: Recopilar información sobre la gestión relacionada con el cumplimiento de los procesos definidos en la Ley No. 618, Ley de Higiene y Seguridad en la Universidad Nacional de Ingeniería.

PREGUNTAS

1. ¿Podría explicar cómo se ha organizado la Universidad en cuanto a recursos humanos, materiales y financieros para garantizar el cumplimiento de la Ley No. 618, Ley de Higiene y Seguridad?
2. ¿Cómo se coordina desde la Vicerrectoría con otras instancias de la Universidad la gestión en materia de higiene y seguridad para garantizar el cumplimiento de las obligaciones que mandata la Ley No. 618, Ley de Higiene y Seguridad?
3. Explique ¿cómo se incluye en el proceso de planificación y presupuesto los recursos financieros necesarios para el cumplimiento de lo establecido en la Ley 618?
4. ¿Cuáles son los factores que limitan el cumplimiento del 100% de las obligaciones que mandata la Ley No. 618?
5. Desde su experiencia y del conocimiento de la Ley 618, ¿cuáles son los procesos que debe priorizar el recinto para el cumplimiento de lo establecido en la Ley al mediano plazo?

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS**

Guía de Entrevista

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre:

Cargo: Director de Recursos Humanos
cargo: _____

Años de ocupar el

Fecha de aplicación: _____ Hora de aplicación: _____
Local: _____

OBJETIVO: Recopilar información sobre la gestión relacionada con el cumplimiento de los procesos definidos en la Ley No. 618, Ley de Higiene y Seguridad en la Universidad Nacional de Ingeniería.

PREGUNTAS

1. ¿La División de Recursos Humanos cómo se ha organizado en cuanto a estructura, procedimientos, recursos humanos y materiales para garantizar el cumplimiento de la Ley No. 618, Ley de Higiene y Seguridad?
2. ¿Qué procesos normativos de la Ley 618 se han cumplido en la Universidad Nacional de Ingeniería?
3. Describa brevemente como se cumplen los procesos normativos mencionados previamente.
4. ¿Qué procesos normativos de la Ley 618 no se cumplen? y ¿cuáles son los factores que limitan su cumplimiento?
5. Explique ¿cómo se incluye en el proceso de planificación y presupuesto los recursos financieros necesarios para el cumplimiento de lo establecido en la Ley 618?
6. Desde su experiencia y del conocimiento de la Ley 618, ¿cuáles son los procesos que debe priorizar la Universidad para el cumplimiento de lo establecido en la Ley al mediano plazo?

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS**

Guía de Entrevista

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre: _____

Cargo: Especialista en Higiene y Seguridad Años de ocupar el cargo: _____

Fecha de aplicación: _____ Hora de aplicación: _____

Local: _____

OBJETIVO: Recopilar información sobre la gestión relacionada con el cumplimiento de los procesos definidos en la Ley No. 618, Ley de Higiene y Seguridad en la Universidad Nacional de Ingeniería, específicamente en el Recinto Universitario Simón Bolívar (RUSB)

PREGUNTAS

1. ¿Cuáles son las funciones del cargo?
2. ¿Cómo se coordina desde el área de Higiene y Seguridad con otras instancias de la Universidad la gestión en materia de higiene y seguridad para garantizar el cumplimiento de las obligaciones que mandata la Ley No. 618?
3. ¿Qué procesos normativos de la Ley 618 se han cumplido en la Universidad Nacional de Ingeniería, específicamente en el RUSB?
4. Describa brevemente como se cumplen los procesos normativos mencionados previamente.
5. ¿Cómo se realiza el proceso de seguimiento a los procesos normativos de la Ley que si se están cumpliendo en el recinto?
6. ¿Qué procesos normativos de la Ley 618 no se cumplen? y ¿cuáles son los factores que limitan su cumplimiento?
7. Desde su experiencia y del conocimiento de la Ley 618, ¿cuáles son los procesos que debe priorizar el recinto para el cumplimiento de lo establecido en la Ley al mediano plazo?

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS**

Guía de Entrevista

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre: _____

Cargo: Presidente de la Comisión Mixta Años de ocupar el cargo: _____

Fecha de aplicación: _____ Hora de aplicación: _____

Local: _____

OBJETIVO: Recopilar información sobre la gestión de la Comisión Mixta en materia de higiene y seguridad para el cumplimiento de los procesos establecidos en la Ley No. 618, Ley de Higiene y Seguridad en la Universidad Nacional de Ingeniería, específicamente en el Recinto Universitario Simón Bolívar (RUSB).

PREGUNTAS

1. Cómo presidente de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del RUSB ¿Cuáles son las funciones que realiza?
2. ¿Explique el procedimiento que se realiza para la estructuración de Comisión Mixta de Higiene y Seguridad en el recinto?
3. ¿Cuáles son las funciones que realiza la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad en la Universidad Nacional de Ingeniería, específicamente en el RUSB?
4. ¿Cómo se coordina la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad con otras instancias de la Universidad en la gestión en materia de higiene y seguridad para garantizar el cumplimiento de las obligaciones que mandata la Ley No. 618?
5. Describa los procesos normativos de la Ley 618 que se han cumplido en la Universidad Nacional de Ingeniería, específicamente en el RUSB.
6. Describa los procesos normativos de la Ley 618 que no se cumplen en la Universidad Nacional de Ingeniería, específicamente en el RUSB y ¿cuáles son los factores que limitan su cumplimiento?
7. ¿Cómo se realiza el proceso de seguimiento a los procesos normativos de la Ley que si se están cumpliendo en el recinto?
8. Desde su experiencia y del conocimiento de la Ley 618, ¿cuáles son los procesos que debe priorizar el recinto para el cumplimiento de lo establecido en la Ley al mediano plazo?

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS**

Guía de Entrevista

DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre: _____

Cargo: Delegado de la Comisión Mixta por parte de los sindicatos

Sindicato: _____

Fecha de aplicación: _____ Hora de aplicación: _____

Local: _____

OBJETIVO: Recopilar información sobre la gestión de la Comisión Mixta en materia de higiene y seguridad para el cumplimiento de los procesos establecidos en la Ley No. 618, Ley de Higiene y Seguridad en la Universidad Nacional de Ingeniería, específicamente en el Recinto Universitario Simón Bolívar (RUSB).

PREGUNTAS

1. ¿Qué funciones realiza en la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del RUSB?
2. ¿Explique el procedimiento que se realiza para la estructuración de Comisión Mixta de Higiene y Seguridad en el recinto?
3. ¿Cuáles son las funciones que realiza la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad en la Universidad Nacional de Ingeniería, específicamente en el RUSB?
4. ¿Cómo se coordina la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad con otras instancias de la Universidad en la gestión en materia de higiene y seguridad para garantizar el cumplimiento de las obligaciones que mandata la Ley No. 618?
5. Describa los procesos normativos de la Ley 618 que se han cumplido en la Universidad Nacional de Ingeniería, específicamente en el RUSB.
6. Describa los procesos normativos de la Ley 618 que no se cumplen en la Universidad Nacional de Ingeniería, específicamente en el RUSB y ¿cuáles son los factores que limitan su cumplimiento?
7. ¿Cómo se realiza el proceso de seguimiento a los procesos normativos de la Ley que si se están cumpliendo en el RUSB?
8. ¿Qué opina sobre el apoyo recibido de la institución a proyectos emprendidos de parte de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, donde se necesita presupuesto?
9. Desde su experiencia y del conocimiento de la Ley 618, ¿cuáles son los procesos que debe priorizar el recinto para el cumplimiento de lo establecido en la Ley al mediano plazo?

Anexo 11. - Mediciones de Temperatura

| Ítem | Departamento | Puesto de Trabajo | TA | TG | HR | WBGT |
|---|---------------------------------------|-----------------------------|------|------|--------|------|
| Dirección | | | | | | |
| 1 | Dirección | Asistente directora | 25.8 | 26.8 | 46.70% | 20.6 |
| 2 | Dirección | Directora | 26.1 | 26.8 | 46.10% | 20.7 |
| Sala de Docente | | | | | | |
| 3 | Sala de docentes | Toma 1 | 26 | 26.2 | 45.10% | 20.2 |
| 4 | Sala de docentes | Toma 2 | 25.8 | 25.8 | 44.90% | 20 |
| Académica | | | | | | |
| 5 | Maestría | Sala de maestría # 1 toma 1 | 24.5 | 25.3 | 42.30% | 18.9 |
| 6 | Maestría | Sala de maestría # 1 toma 2 | 25.1 | 25 | 44.40% | 19.4 |
| 7 | Académica | Coordinación Toma 1 | 25.2 | 25.8 | 36.20% | 18.5 |
| 8 | Académica | Coordinación Toma 2 | 25.4 | 25.6 | 37.30% | 19 |
| 9 | Maestría | Aula de maestría # 2 | 25.3 | 25.3 | 56.90% | 21.1 |
| Administración | | | | | | |
| 10 | Administración | Responsable | 23.6 | 25.8 | 32.90% | 17.5 |
| Atención al Cliente | | | | | | |
| 11 | Atención al cliente | Responsable | 25.6 | 25.4 | 45.50% | 19.9 |
| 12 | Atención al cliente | coordinador de laboratorio | 24 | 25.4 | 45.60% | 18.9 |
| Laboratorio Operaciones y Procesos Unitarios | | | | | | |
| 13 | Lab. Operaciones y Procesos Unitarios | Responsable | 25.7 | 26.3 | 36.70% | 19.2 |
| Laboratorio de Microbiología de Agua | | | | | | |
| 14 | Lab. de Microbiología de agua | Responsable | 29.6 | 28.5 | 38.20% | 21.9 |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------|--------------------------|------|------|--------|------|
| 15 | Lab. de Microbiología de agua | Analista | 28.2 | 27.8 | 41.70% | 21.6 |
| Laboratorio Micropoluyente | | | | | | |
| 16 | Lab. de MicroPoluyente | Responsable | 25.2 | 26.6 | 33.80% | 18.9 |
| Laboratorio Físico - Químico | | | | | | |
| 17 | Lab. Físico – Químico | Mesa de trabajo pasantes | 23.8 | 24.8 | 55.40% | 19.7 |
| 18 | Lab. Físico – Químico | Campana | 24.8 | 24.3 | 52.20% | 20 |
| 19 | Lab. Físico - químico | Responsable | 25.5 | 24.7 | 51.40% | 20.3 |
| Laboratorio Calidad del Aire | | | | | | |
| 20 | Lab. calidad del aire | Responsable | 25.9 | 25.8 | 41.30% | 19.8 |
| Laboratorio de Aguas Residuales | | | | | | |
| 21 | Lab. de agua residuales | Responsable | 23.3 | 24.4 | 42.20% | 18 |
| 22 | Lab. de agua residuales | Campana | 24.2 | 23.9 | 41.90% | 18.2 |

Anexo 12. - Mediciones de Ruido

| Ítem | Departamento | Puesto de Trabajo | Mediciones | | | Promedio | Decibeles Permitido |
|-----------------------------------|---------------------|-------------------------------|------------|------|------|----------|---------------------|
| Dirección, Sala de Docente | | | | | | | |
| 1 | Sala de Docente | Docente | 58.1 | 59.7 | 57.6 | 58.47 | 85 |
| 2 | Sala de Docente | Docente | 66 | 68.4 | 67.2 | 67.20 | 85 |
| 3 | Sala de Docente | Docente | 67 | 66 | 68.9 | 67.30 | 85 |
| 4 | Sala de Docente | Secretaria Académica | 56.6 | 57 | 59.3 | 57.63 | 85 |
| 5 | Sala de Docente | Docente | 55.9 | 56 | 53 | 54.97 | 85 |
| 6 | Sala de Docente | Docente | 55.3 | 57 | 59 | 57.10 | 85 |
| 7 | Sala de Docente | Docente | 56.1 | 54.8 | 55 | 55.30 | 85 |
| 8 | Dirección | Asistente dirección | 62.9 | 64 | 61.4 | 62.77 | 85 |
| 9 | Dirección | Asistente dirección | 54.3 | 55.3 | 54 | 54.53 | 85 |
| 10 | Dirección | Directora | 53.3 | 55.1 | 56.7 | 55.03 | 85 |
| Administración | | | | | | | |
| 11 | Administración | Administrador | 52.3 | 57.3 | 56.2 | 55.27 | 85 |
| 12 | Administración | Asistente Administrador | 61.2 | 63.9 | 62.5 | 62.53 | 85 |
| Académica | | | | | | | |
| 13 | Académica | Resp. Centro de Documentación | 52.1 | 54 | 54.9 | 53.67 | 85 |
| 14 | Académica | Coordinadora Maestría | 53.9 | 55 | 56.8 | 55.23 | 85 |
| 15 | Académica | Docente | 55 | 52.5 | 53.7 | 53.73 | 85 |
| Atención al Cliente | | | | | | | |
| 16 | Atención al cliente | Atención al Cliente | 58.3 | 59.3 | 60.5 | 59.37 | 85 |
| 17 | Atención al cliente | Contadora | 61.1 | 61.3 | 62.4 | 61.60 | 85 |
| 18 | Atención al cliente | Coordinador de Laboratorio | 55.9 | 56.8 | 57 | 56.57 | 85 |

| Laboratorio Físico - Químico de Aguas Naturales | | | | | | | |
|--|-----------------------|-------------------|------|------|------|-------|----|
| 19 | Lab. físico-químico | Analista | 61.9 | 62.7 | 63 | 62.53 | 85 |
| 20 | Lab. físico-químico | Res. Laboratorio | 57.8 | 55.2 | 60.2 | 57.73 | 85 |
| Proceso Unitario | | | | | | | |
| 21 | Proceso Unitario | Auxiliar | 55.1 | 56.8 | 57.2 | 56.37 | 85 |
| Laboratorio de Microbiología | | | | | | | |
| 22 | Lab. de Microbiología | Resp. Laboratorio | 63.9 | 62.7 | 64.3 | 63.63 | 85 |
| 23 | Lab. de Microbiología | Auxiliar | 75.4 | 77 | 76.8 | 76.40 | 85 |
| 24 | Lab. de Microbiología | Analista | 67.3 | 68.3 | 66 | 67.20 | 85 |
| MicroPoluentes | | | | | | | |
| 25 | Lab. MicroPoluentes | Resp. Laboratorio | 60.2 | 63.2 | 61.9 | 61.77 | 85 |
| 26 | Lab. MicroPoluentes | Analista | 57.3 | 57 | 59.3 | 57.87 | 85 |
| Calidad del Aire | | | | | | | |
| 27 | Lab. Calidad del aire | Resp. Laboratorio | 54.1 | 53.2 | 55.8 | 54.37 | 85 |
| 28 | Lab. Calidad del aire | Analista | 53.8 | 52 | 54.6 | 53.47 | 85 |
| Aguas Residuales | | | | | | | |
| 29 | Lab. Aguas residuales | Resp. Laboratorio | 54.9 | 55.3 | 53.8 | 54.67 | 85 |
| 30 | Lab. Aguas residuales | Analista | 66.8 | 64.6 | 68.7 | 66.70 | 85 |

Anexo 13. - Mediciones de Iluminación

| Mediciones LUX | | | | | | | | | Nivel Permitted o LUX |
|-----------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|--------|-------|--------|----------|-------------------------|-----------------------|
| Ítem | Departamento | Puesto | Trabajadores Expuestos | Mínimo | Medio | Máximo | Promedio | Relación de Uniformidad | 300 |
| Dirección, Sala de Docente | | | | | | | | | |
| 1 | Sala de Docente | Docente | 1 | 155 | 192 | 217 | 188 | 0.71429 | -112 |
| 2 | Sala de Docente | Docente | 1 | 160 | 172 | 205 | 179 | 0.78049 | -140 |
| 3 | Sala de Docente | Docente | 1 | 111 | 140 | 155 | 135 | 0.71613 | -189 |
| 4 | Sala de Docente | Secretaria Académica | 1 | 220 | 244 | 300 | 255 | 0.73333 | -80 |
| 5 | Sala de Docente | Docente | 1 | 54 | 69 | 70 | 64 | 0.77143 | -246 |
| 6 | Sala de Docente | Docente | 1 | 83 | 100 | 100 | 94 | 0.83000 | -217 |
| 7 | Sala de Docente | Docente | 1 | 189 | 195 | 246 | 210 | 0.76829 | -111 |
| 8 | Dirección | Asistente Dirección | 1 | 346 | 352 | 384 | 361 | 0.90104 | 46 |
| 9 | Dirección | Asistente | 1 | 681 | 723 | 1243 | 882 | 0.54787 | 381 |
| 10 | Dirección | Directora | 1 | 152 | 210 | 214 | 192 | 0.71028 | -148 |
| Administración | | | | | | | | | |
| 11 | Administración | Administradora | 1 | 430 | 450 | 470 | 450 | 0.91489 | 130 |
| 12 | Administración | Asistente Administración | 1 | 62 | 163 | 184 | 136 | 0.33696 | -238 |
| Académica | | | | | | | | | |
| 13 | Académica | Resp. Documentación | 1 | 62 | 82 | 107 | 84 | 0.57944 | -238 |
| 14 | Académica | Coordinador de Maestría | 1 | 101 | 132 | 144 | 126 | 0.70139 | -199 |

| | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|---------|------|
| 15 | Académica | Docente | 1 | 99 | 101 | 140 | 113 | 0.70714 | -201 |
| Atención al Cliente | | | | | | | | | |
| 16 | Atención al Cliente | Atención al Cliente | 1 | 310 | 397 | 428 | 378 | 0.72430 | 10 |
| 17 | Atención al Cliente | Contadora | 1 | 318 | 330 | 367 | 338 | 0.86649 | 18 |
| 18 | Atención al Cliente | Coordinador de Laboratorio | 1 | 220 | 251 | 281 | 251 | 0.78292 | -80 |
| Laboratorio Físico – Químico | | | | | | | | | |
| 19 | Lab. Físico Químico | Analista | 1 | 240 | 275 | 340 | 285 | 0.70588 | -60 |
| 20 | Lab. Físico Químico | Resp. Laboratorio | 1 | 169 | 177 | 197 | 181 | 0.85787 | -131 |
| Laboratorio de Procesos Unitarios | | | | | | | | | |
| 21 | Lab. Procesos Unitarios | Auxiliar | 1 | 98 | 125 | 154 | 126 | 0.63636 | -202 |
| Laboratorio Microbiología | | | | | | | | | |
| 22 | Lab. Microbiología | Resp. Laboratorio | 1 | 192 | 214 | 225 | 210 | 0.85333 | -108 |
| 23 | Lab. Microbiología | Auxiliar | 1 | 304 | 338 | 347 | 330 | 0.87608 | 4 |
| 24 | Lab. Microbiología | Analista | 1 | 328 | 339 | 339 | 335 | 0.96755 | 28 |
| Laboratorio Micropoluente | | | | | | | | | |
| 25 | Lab. Micropoluente | Resp. Laboratorio | 1 | 160 | 212 | 305 | 226 | 0.52459 | -140 |
| 26 | Lab. Micropoluente | Analista | 1 | 338 | 352 | 372 | 354 | 0.90860 | 38 |
| Laboratorio Calidad del Aire | | | | | | | | | |
| 27 | Calidad del Aire | Resp. Laboratorio | 1 | 168 | 175 | 205 | 183 | 0.81951 | -132 |
| 28 | Calidad del Aire | Analista | 1 | 292 | 292 | 311 | 298 | 0.93891 | -8 |
| Laboratorio de Aguas Residuales | | | | | | | | | |
| 29 | Aguas Residuales | Resp. Laboratorio | 1 | 195 | 275 | 382 | 284 | 0.51047 | -105 |
| 30 | Aguas Residuales | Analista | 1 | 319 | 334 | 543 | 399 | 0.58748 | 19 |

Anexo 14. -Cálculo de Probabilidad Puesto Secretaria Directora

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | |
|---|--------------------|--------------|---------------------------------|-------------|----------------------|--------------|
| | Magulladuras | | Contacto Térmico (Quemadura) | | Corte / Magulladuras | |
| | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | NA | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | NA | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | SI | 14.28 | SI | 12.5 | SI | 14.28 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | NO | 0 | N/A | N/A |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 |
| Total | | 28.56 | | 12.5 | | 28.56 |

Anexo 15. - Cálculo de Probabilidad Puesto Asistente

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | |
|---|--------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------------|-------------|
| | Magulladura | | Cortes / Magulladura | | Irritación Visual | |
| | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Total | | 14.28 | | 28.56 | | 62.5 |

Anexo 16. - Cálculo de la Probabilidad Docente 1

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------|--------------------------|--------------|-------------------|-------------|---|--------------|---|-----------|
| | Magulladura | | Cortes / Magulladuras | | Irritación Visual | | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | | Contactos Eléctricos directo e indirecto | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| Condiciones | | | | | | | | | | |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 12.5 | NO | 0 | NO | 0 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 | N/A | N/A | SI | 12.5 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 12.5 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 |
| Total | | 28.56 | | 28.56 | | 62.5 | | 42.84 | | 50 |

Anexo 17. -Cálculo de Probabilidad Docente 2

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------|-------------------------|--------------|----------------------|-------------|---|--------------|--|-----------|
| | Magulladura | | Cortes / Magulladura | | Irritación Visual | | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | | Contactos Eléctrico directo e indirecto | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 12.5 | NO | 0 | NO | 0 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 | N/A | N/A | SI | 12.5 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 12.5 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 |
| Total | | 28.56 | | 28.56 | | 62.5 | | 42.84 | | 50 |

Anexo 18. - Cálculo de Probabilidad Docente 3

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------|-------------------------|--------------|----------------------|-------------|---|--------------|---|-----------|
| | Magulladura | | Cortes / Magulladura | | Irritación Visual | | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | | Contacto eléctrico directo e indirecto | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| Condiciones | | | | | | | | | | |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 12.5 | NO | 0 | NO | 0 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 | N/A | N/A | SI | 12.5 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 12.5 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 |
| Total | | 28.56 | | 28.56 | | 62.5 | | 42.84 | | 50 |

Anexo 19. - Cálculo Probabilidad puesto Secretaria Académica

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------|-------------------------|--------------|-------------------|-------------|---|--------------|
| | Magulladura | | Cortes / Magulladura | | Irritación Visual | | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V |
| Condiciones | | | | | | | | |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 12.5 | NO | 0 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | NO | 14.28 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 | N/A | N/A |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 |
| Total | | 28.56 | | 28.56 | | 62.5 | | 42.84 |

Anexo 20. - Cálculo Probabilidad puesto Docente 4

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------------|-------------|--|--------------|--|-----------|
| | Magulladura | | Cortes / Magulladura | | Irritación Visual | | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | | Contacto Eléctrico directo e indirecto | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 12.5 | NO | 0 | NO | 0 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 | N/A | N/A | SI | 12.5 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 12.5 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 |
| Total | | 28.56 | | 28.56 | | 62.5 | | 42.84 | | 50 |

Anexo 21. - Cálculo Probabilidad Docente 5

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------|-------------------------|--------------|----------------------|-------------|---|--------------|---|-----------|
| | Magulladura | | Cortes / Magulladura | | Irritación Visual | | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | | Contacto Eléctrico directo e indirecto | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 12.5 | NO | 0 | NO | 0 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas. | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 | N/A | N/A | SI | 12.5 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 12.5 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 |
| Total | | 28.56 | | 28.56 | | 62.5 | | 42.84 | | 50 |

Anexo 22. - Cálculo Probabilidad Docente 6

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------|--------------------------|--------------|----------------------|-------------|---|--------------|---|-----------|
| | Magulladura | | Cortes / Magulladuras | | Irritación Visual | | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | | Contacto Eléctrico directo e indirecto | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| Condiciones | | | | | | | | | | |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 12.5 | NO | 0 | NO | 0 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 | N/A | N/A | SI | 12.5 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 12.5 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 |
| Total | | 28.56 | | 28.56 | | 62.5 | | 42.84 | | 50 |

Anexo 23. - Cálculo Probabilidad Administradora

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | |
|---|--------------------|-------------|--------------------------|--------------|---|--------------|
| | Magulladura | | Cortes / Magulladuras | | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | |
| | I | V | I | V | I | V |
| Condiciones | | | | | | |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | NO | 14.28 | SI | 0 | NO | 14.28 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | SI | 14.28 | SI | 14.28 | SI | 14.28 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 |
| Total | | 71.4 | | 28.56 | | 42.84 |

Anexo 24. - Cálculo Probabilidad Asistente Administradora

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | |
|---|--------------------|-------------|-------------------------|--------------|---|--------------|-------------------|-------------|
| | Magulladura | | Cortes / Magulladura | | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | | Irritación Visual | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V |
| Condiciones | | | | | | | | |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 12.5 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | NO | 14.28 | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 12.5 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | SI | 14.28 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Total | | 71.4 | | 28.56 | | 42.84 | | 62.5 |

Anexo 25. - Cálculo Probabilidad Responsable documentación

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | |
|---|--------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------------|-------------|
| | Magulladura | | Cortes / Magulladura | | Irritación Visual | |
| | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| TOTAL | | 28.56 | | 28.56 | | 62.5 |

Anexo 26. - Cálculo Probabilidad Coordinadora Maestría

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | |
|---|--------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------------|-------------|
| | Magulladura | | Cortes / Magulladura | | Irritación Visual | |
| Condiciones | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Total | | 28.56 | | 28.56 | | 62.5 |

Anexo 27. - Cálculo Probabilidad Docente 7

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------|-------------------------|--------------|----------------------|-------------|--|--------------|--|-----------|
| | Magulladura | | Cortes / magulladura | | Irritación Visual | | Caída de persona a un mismo nivel | | Contactos Eléctrico directo e indirecto | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 1 2.5 | NO | 0 | NO | 0 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 | N/A | N/A | SI | 12.5 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 12.5 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 |
| Total | | 28.56 | | 28.56 | | 62.5 | | 42.84 | | 50 |

Anexo 28. - Cálculo Probabilidad Atención al Cliente

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | |
|---|--------------------|--------------|----------------------|--------------|
| | Magulladura | | Cortes / Magulladura | |
| Condiciones | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | SI | 14.28 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | SI | 14.28 | NO | 0 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 14.28 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | NO | 0 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 |
| Total | | 28.56 | | 28.56 |

Anexo 29. - Cálculo Probabilidad Contadora

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | |
|---|--------------------|--------------|----------------------|--------------|
| | Magulladura | | Cortes / Magulladura | |
| Condiciones | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | SI | 14.28 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | SI | 14.28 | NO | 0 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 14.28 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | NO | 0 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 |
| Total | | 28.56 | | 28.56 |

Anexo 30. - Cálculo Probabilidad Coordinador de Laboratorios

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | |
|---|--------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------------|-------------|
| | Magulladura | | Cortes / magulladura | | Irritación Visual | |
| | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Total | | 28.56 | | 28.56 | | 62.5 |

Anexo 31. - Cálculo Probabilidad Responsable Aguas Residuales

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------|--|-------------|------------------------------|-------------|-------------------------------------|-----------|---|--------------|-----------------------|--------------|
| | Magulladuras | | Contacto eléctrico directo e indirecto | | Contacto eléctrico indirecto | | Caída de objeto por desprendimiento | | Caída de persona a un mismo nivel (Torcedura) | | Cortes / Magulladuras | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | NO | 12.5 | NO | 12.5 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | NO | 12.5 | NO | 12.5 | NO | 12.5 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 12.5 | SI | 14.28 | NO | 0 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 12.5 | SI | 12.5 | SI | 12.5 | SI | 14.28 | SI | 14.28 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 |
| Total | | 28.56 | | 37.5 | | 37.5 | | 50 | | 42.84 | | 28.56 |

Anexo 32. - Cálculo Probabilidad Analista Aguas Residuales

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|-------|---------------------------------|-------|--|------|------------------------------|------|-------------------------------------|------|-------------------------------|-----|-----------------------------------|-------|--------------------------|-------|
| | Magulladuras | | Caída de objeto en manipulación | | Contacto eléctrico directo e indirecto | | Contacto eléctrico indirecto | | Caída de objeto por desprendimiento | | Contacto Térmico (Quemaduras) | | Caída de persona a un mismo nivel | | Hongos, Bacterias, Virus | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | NO | 14.28 | SI | 0 | NO | 12.5 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 12.5 | NO | 12.5 | NO | 12.5 | SI | 0 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 0 | N/A | N/A | SI | 0 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 12.5 | NO | 0 | SI | 12.5 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 11.11 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|--------------|-----|--------------|----|-------------|----|-------------|----|-----------|----|--------------|-----|--------------|----|--------------|--|
| trabajo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 | SI | 12.5 | SI | 12.5 | SI | 11.11 | SI | 14.28 | SI | 11.11 | |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | N/A | N/A | NO | 0 | |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 | |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 11.11 | SI | 0 | SI | 0 | |
| Total | | 26.58 | | 42.84 | | 37.5 | | 37.5 | | 50 | | 22.22 | | 42.84 | | 44.44 | |

Anexo 33. - Cálculo Probabilidad Auxiliar Aguas Residuales

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------|---------------------------------|--------------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------|--------------|--|--------------|--------------------------|--------------|
| | Magulladuras | | Caída de objeto en manipulación | | Caída de objeto por desprendimiento | | Contacto Térmico (Quemaduras) | | Caída de persona a un mismo nivel (Torceduras) | | Hongos, Bacterias, Virus | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 0 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 12.5 | NO | 0 | N/A | N/A | SI | 11.11 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 | SI | 11.11 | SI | 14.28 | SI | 11.11 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | N/A | N/A | SI | 11.11 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 11.11 | NO | 0 | SI | 0 |
| Total | | 26.58 | | 42.84 | | 50 | | 22.22 | | 42.84 | | 44.44 |

Anexo 34. - Cálculo Probabilidad Auxiliar Procesos Unitarios

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|-------------|--|-----------|---|--------------|-------------------------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------------|-------------|--------------------------|--------------|
| | Caída de objeto en manipulación | | Contacto eléctrico directo e indirecto | | Caída de persona a un mismo nivel (Torcedura) | | Caída de objeto por desprendimiento | | Cortes / Magulladura | | Irritación Visual | | Hongos, Bacterias, Virus | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | NO | 12.5 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 | SI | 11.11 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | NO | 12.5 | SI | 0 | NO | 14.28 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | SI | 0 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 0 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | SI | 12.5 | SI | 12.5 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 11.11 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | SI | 12.5 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 | NO | 0 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 | SI | 0 |
| Total | | 37.5 | | 25 | | 57.12 | | 42.84 | | 28.56 | | 62.5 | | 44.44 |

Anexo 35. - Cálculo Probabilidad Responsable Microbiología de Agua

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|--------------|--------------|----------|--------------|-----------------------|--------------|-------------------|-------------|
| | Caída de persona a un mismo nivel (Torcedura) | | Magulladuras | | Incendio | | Cortes / Magulladuras | | Irritación Visual | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| Condiciones | | | | | | | | | | |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Protección suministrada por los EPP | NO | 14.28 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | N/A | N/A | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | SI | 14.28 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | N/A | N/A | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | NO | 14.28 | SI | 0 | NO | 14.28 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Total | | 42.84 | | 42.84 | | 57.12 | | 28.56 | | 62.5 |

Anexo 36. - Cálculo Probabilidad Analista Microbiología de Agua

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------|---------------------------------|------|-------------|-------|--|------|-----------------------------------|-------|--------------|-------|----------|-------|--------------------------|-------|
| | Contacto térmico (Quemaduras) | | Caída de objeto en manipulación | | Explosiones | | Contacto eléctrico directo e indirecto | | Caída de persona a un mismo nivel | | Magulladuras | | Incendio | | Hongos, Bacterias, Virus | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | NO | 11.11 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | NO | 11.11 | N/A | N/A | NO | 11.11 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 0 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | NO | 0 | SI | 12.5 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | SI | 11.11 |
| Trabajadores sensibles a | SI | 11.11 | SI | 12.5 | SI | 11.11 | SI | 12.5 | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|--------------|----|-------------|----|--------------|----|-----------|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|----|--------------|--|
| determinados Riesgos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 | SI | 12.5 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | NO | 0 | |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 | |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | NO | 11.11 | SI | 0 | NO | 11.11 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 14.28 | SI | 0 | |
| Total | | 44.44 | | 37.5 | | 66.66 | | 25 | | 57.12 | | 42.84 | | 57.12 | | 44.44 | |

Anexo 37. - Cálculo Probabilidad Auxiliar Analista Microbiología de Agua

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|-------|---------------------------------|------|-------------|-------|--|-----|---|-------|--------------|-------|----------|-------|--------------------------|-------|
| | Contacto térmico (Quemaduras) | | Caída de objeto en manipulación | | Explosiones | | Contacto eléctrico directo e indirecto | | Caída de persona a un mismo nivel (torcedura) | | Magulladuras | | Incendio | | Hongos, Bacterias, Virus | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | NO | 11.11 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | NO | 11.11 | N/A | N/A | NO | 11.11 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 0 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|--------------|----|-------------|----|--------------|----|-----------|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|----|--------------|
| Condiciones Insegura de trabajo | NO | 0 | SI | 12.5 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | SI | 11.11 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | SI | 11.11 | SI | 12.5 | SI | 11.11 | SI | 12.5 | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 | SI | 12.5 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | NO | 0 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | NO | 11.11 | SI | 0 | NO | 11.11 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Total | | 44.44 | | 37.5 | | 66.66 | | 25 | | 57.12 | | 42.84 | | 57.12 | | 44.44 |

Anexo 38. - Cálculo Probabilidad Responsable Micropoluyente

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------|--|-----------|---|--------------|-------------------------------------|--------------|-----------------------|--------------|-------------------|-------------|
| | Magulladuras | | Contacto eléctrico directo e indirecto | | Caída de persona a un mismo nivel (Torcedura) | | Caída de objeto por desprendimiento | | Cortes / Magulladuras | | Irritación Visual | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 14.28 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | NO | 14.28 | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | NA | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | NA | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | SI | 14.28 | SI | 12.5 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | SI | 12.5 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Total | | 42.84 | | 25 | | 57.12 | | 57.12 | | 28.56 | | 62.5 |

Anexo 39. - Cálculo Probabilidad Analista MicroPoluentes

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|------|-------------|-------|--|------|-------------------------------|-------|---|-------|-------------------------------------|-------|-----------|-------|--------------------------|-------|
| | Caída de objeto en manipulación | | Magulladura | | Contacto eléctrico directo e indirecto | | Contacto térmico (Quemaduras) | | Caída de persona a un mismo nivel (Torcedura) | | Caída de objeto por desprendimiento | | Explosión | | Hongos, Bacterias, Virus | |
| Condiciones | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 11.11 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 14.28 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | NO | 12.5 | NO | 14.28 | SI | 0 | NO | 11.11 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | NO | 11.11 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 0 | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 0 | SI | 0 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | NA | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | SI | 11.11 | SI | 11.11 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | SI | 12.5 | SI | 14.28 | SI | 12.5 | SI | 11.11 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | SI | 11.11 | SI | 11.11 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|-------------|-----|--------------|----|-----------|----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|----|--------------|----|--------------|
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | NO | 0 | N/A | N/A | SI | 12.5 | SI | 11.11 | N/A | N/A | N/A | N/A | NO | 0 | NO | 0 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | SI | 12.5 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 11.11 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 11.11 | SI | 0 |
| Total | | 37.5 | | 42.84 | | 25 | | 44.44 | | 57.12 | | 57.12 | | 44.44 | | 44.44 |

Anexo 40. - Cálculo Probabilidad Responsable Calidad del Aire

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|-------------|--|-----------|-------------|--------------|-----------|--------------|-----------------------|--------------|-------------------|-------------|
| | Caída o desplomes de objetos | | Contacto eléctrico directo e indirecto | | Magulladura | | Explosión | | Cortes / Magulladuras | | Irritación Visual | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 11.11 | SI | 14.28 | SI | 12.5 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | NO | 14.28 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | NO | 14.28 | SI | 0 | NO | 14.28 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | NA | N/A | N/A | SI | 0 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | NA | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | SI | 14.28 | SI | 12.5 | SI | 14.28 | SI | 11.11 | SI | 14.28 | NO | 0 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | SI | 125 | N/A | N/A | NO | 0 | N/A | N/A | SI | 12.5 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 | NO | 0 | NO | 0 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 11,11 | SI | 0 | NO | 12.5 |
| Total | | 71.4 | | 25 | | 57.12 | | 44.44 | | 28.56 | | 62.5 |

Anexo 41. - Cálculo Probabilidad Analista Calidad del Aire

| I: Indicador, V: Valor | Peligros Existentes | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|------|------------------------------|------|---|-------|------------------------------|-------|--|------|-------------|-------|-----------|-------|--------------------------|-------|
| | Caída de objeto en manipulación | | Contacto térmico (Quemadura) | | Caída de persona a un mismo nivel (torcedura) | | Caída o desplomes de objetos | | Contacto eléctrico directo e indirecto | | Magulladura | | Explosión | | Hongos, Bacterias, Virus | |
| Condiciones | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada. | NO | 0 | SI | 12.5 | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 11.11 | Si | 11.11 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | Si | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | NO | 12.5 | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | SI | 0 | NO | 14.28 | SI | 0 | Si | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | SI | 0 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | NA | N/A | N/A | SI | 0 | SI | 0 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | NA | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | NO | 0 | SI | 12.5 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 11.11 |
| Trabajadores sensibles a | SI | 12.5 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | SI | 12.5 | SI | 14.28 | SI | 11.11 | SI | 11.11 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----------|----|-----------|-----|--------------|-----|-------------|----|-----------|-----|--------------|----|--------------|----|--------------|--|
| determinados Riesgos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | SI | 12.5 | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 12.5 | N/A | N/A | NO | 0 | NO | 0 | |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | SI | 12.5 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 | SI | 11.11 | |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | NO | 12.5 | NO | 12.5 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 11,11 | SI | 0 | |
| Total | | 50 | | 50 | | 57.12 | | 71.4 | | 25 | | 57.12 | | 44.44 | | 44.44 | |

Anexo 42. - Cálculo Probabilidad Responsable Físico-Químico de Aguas Naturales

| I: Indicador, V: Valor | Riesgos Existentes | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|-------|--|------|---|-------|-----------|-------|-----------------------|-------|-------------------|------|-----------|-------|
| | Magulladura | | Contacto eléctrico directo e indirecto | | Caída de persona a un mismo nivel (torcedura) | | Explosión | | Cortes / Magulladuras | | Irritación Visual | | Explosión | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | Si | 12.5 | SI | 11.11 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | SI | 0 | No | 12.5 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | NO | 14.28 | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | SI | 0 | No | 12.5 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | N/A | NA | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 0 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | NA | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 | No | 0 | NO | 0 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | SI | 14.28 | SI | 12.5 | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 14.28 | No | 0 | SI | 11.11 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos | N/A | N/A | SI | 125 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | Si | 12.5 | NO | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|--------------|----|-----------|----|--------------|----|--------------|----|--------------|----|-------------|----|--------------|
| de protección | | | | | | | | | | | | | | |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | No | 0 | SI | 11.11 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 14.28 | SI | 0 | No | 12.5 | NO | 11,11 |
| Total | | 57.12 | | 25 | | 57.12 | | 57.12 | | 28.56 | | 62.5 | | 44.44 |

Anexo 43. - Cálculo Probabilidad Analista Físico-Químico de aguas Naturales

| I: Indicador, V: Valor | Peligros Existentes | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|--------------|---------------------------------|-----------|------------------------------|--------------|--|-----------|---|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| | Magulladuras | | Caída de objeto en manipulación | | Contacto térmico (Quemadura) | | Contacto eléctrico directo e indirecto | | Caída de persona a un mismo nivel (torcedura) | | Explosión | | Explosión | |
| | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V | I | V |
| La frecuencia de Exposición al Riesgo es mayor que media jornada | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 |
| Medidas de control ya implantada son adecuadas | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buena practicas | NO | 14.28 | NO | 12.5 | NO | 11.11 | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 14.28 | SI | 0 |
| Protección suministrada por los EPP | N/A | N/A | SI | 0 | SI | 0 | N/A | NA | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 0 |
| Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | NA | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Condiciones Insegura de trabajo | SI | 14.28 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 14.28 | SI | 14.28 | NO | 0 |
| Trabajadores sensibles a determinados Riesgos | SI | 14.28 | SI | 12.5 | SI | 11.11 | SI | 12.5 | SI | 14.28 | NO | 0 | SI | 11.11 |
| Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección | N/A | N/A | N/A | N/A | SI | 11.11 | SI | 125 | N/A | N/A | N/A | N/A | NO | 0 |
| Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos) | NO | 0 | SI | 12.5 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | NO | 0 | SI | 11.11 |
| Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo | SI | 0 | NO | 12.5 | NO | 11.11 | SI | 0 | SI | 0 | NO | 14.28 | NO | 11,11 |
| Total | | 57.12 | | 50 | | 44.44 | | 25 | | 57.12 | | 57.12 | | 44.44 |

Anexo 44. - Dirección



Anexo 45. - Sala Docente



Anexo 46. - Microbiología de Agua



Anexo 47. - Micropoluente



Anexo 48. - Físicoquímico de Aguas Naturales



Anexo 49. - Calidad del Aire

