



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
AMBIENTAL**

**“EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS OCUPACIONALES POR
ACTIVIDAD DE TRABAJO DEL PERSONAL DEL ÁREA DE
LIMPIEZA PÚBLICA DE LA GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL
DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUENTE PIEDRA 2013-
2014”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO AMBIENTAL**

AUTOR:

AYLAS CANCHO, ROLINDO TOMAS

ASESOR:

Dr. TONGO PIZARRO, JOSE PEDRO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

INGENIERÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL

LIMA – PERÚ

2014-II

“EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS OCUPACIONALES POR ACTIVIDAD
DE TRABAJO DEL PERSONAL DEL ÁREA DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LA
GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
PUENTE PIEDRA 2013-2014”

RODRIGUEZ ANAYA, Rosa Deifilia
Magister en ciencias ambientales
Presidente

VALVERDE FLORES, Jhonny Wilfredo
Doctor en ciencias e ingeniería
Secretario

TONGO PIZARRO, José Pedro
Doctor en ciencias ambientales
Vocal

DEDICATORIA

Le dedico a **DIOS** por permitirme alcanzar este logro, por darme la sabiduría, inteligencia y las fuerzas necesarias para seguir adelante y cumplir mi sueño.

A mis padres **Rosendo Aylas y Olinda Cancho** por el apoyo constante durante mi formación universitaria, por sus consejos y guiarme por el camino correcto. Este logro también es de ustedes, muchas gracias.

A mis **hermanas y hermano** por estar siempre apoyándome en todo momento, depositando en mí la confianza que necesitaba para salir adelante y poder alcanzar hoy este triunfo.

A toda mi **familia** en general por darme ánimos y por sus sinceros deseos que impartieron hacia mi persona.

AGRADECIMIENTO

A **DIOS**, por darme la vida, la salud, protección y su bendición para alcanzar mi sueño.

A mis padres por depositar en mí su confianza y brindarme el apoyo que necesite para seguir adelante.

A mi familia por su constante apoyo moral para seguir adelante y cumplir uno de mis sueños.

A mis profesores, compañeros y amigos de la universidad por estar conmigo durante la etapa de formación universitaria, por apoyarme tanto en lo académico como en lo personal. Gracias a todos.

Al Gerente de Gestión Ambiental de la municipalidad distrital de Puente Piedra, por brindarme toda la información y las facilidades para el desarrollar este trabajo.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **ROLINDO TOMAS AYLAS CANCHO** Con DNI N° **43468969**, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de **INGENIERIA**, Escuela de **INGENIERIA AMBIENTAL**, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, Diciembre del 2014.

Rolindo Tomas Aylas Cancho

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada **“Evaluación y control de riesgos ocupacionales por actividad de trabajo del personal del área de limpieza pública de la gerencia de gestión ambiental de la municipalidad distrital de puente piedra 2013-2014”**, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de **INGENIERO AMBIENTAL**.

Rolindo Tomas Aylas Cancho

INDICE

Página del jurado	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice.....	vii
Resumen.....	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
Antecedentes	1
Justificación	3
Marco teórico	4
Realidad problemática.....	7
1.1. Problema	9
1.2.1. Problema general.....	9
1.2.2. Problema específico.....	9
1.2. Objetivos.....	9
1.2.1. General	9
1.2.2. Específico	9
II. MARCO METODOLÓGICO.....	10
2.1. Hipótesis.....	10
2.1.1. Hipótesis general	10
2.1.2. Hipótesis específico	10
2.2. Variables.....	10
1.2.1 Variable Independiente.....	10
2.2.2 Variable Dependiente	10
2.3. Operacionalización de Variables	11
2.4. Metodología.....	12
2.5. Tipos de estudio.....	12
2.6. Diseño	12
2.7. Población y muestra	12
2.8. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	13
2.9. Métodos de análisis de datos	15
III. RESULTADOS.....	18
IV. DISCUSIÓN.....	39
V. CONCLUSIONES	43
VI. RECOMENDACIONES	45
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
VIII. ANEXOS.....	49

INDICE DE FIGURA

Figura N°01	Diagrama de causa y efecto desarrollado.....	20
Figura N°02	Porcentaje de actividades del área de limpieza pública.....	24
Figura N°03	Porcentaje del nivel de riesgo en el puesto de trabajo	25
Figura N°04	Porcentaje de riesgo en el puesto de trabajo.....	26
Figura N°05	Porcentaje del nivel de riesgo en el puesto de trabajo	26
Figura N°06	Porcentaje de accidente laboral	27
Figura N°07	Porcentaje de importancia de los EPP's	27
Figura N°08	Porcentaje de uso de los EPP's.....	28
Figura N°09	Porcentaje de suministro de EPP's	29
Figura N°10	Porcentaje de uso de EPP's.....	30
Figura N°11	Porcentaje de riesgos	31
Figura N°12	Porcentaje de capacitación	32
Figura N°13	Niveles de riesgo.....	35

INDICE DE TABLAS

Tabla N°01	Matriz de operacionalización de variables	11
Tabla N°02	Numero de personal y actividades.....	12
Tabla N°03	Etapas de investigación.....	13
Tabla N°04	Riesgo y enfermedades más frecuentes	24
Tabla N°05	¿Que actividades realiza en el área de limpieza pública?.....	24
Tabla N°06	¿Considera usted que el nivel de riesgo de su puesto de trabajo es?:	25
Tabla N°07	¿Considera usted que se encuentra en riesgo de sufrir algún accidente por la actividad que realiza?	25
Tabla N°08	Usted cree, que debe haber un área de seguridad y salud en el trabajo en la municipalidad?	26
Tabla N°09	¿Usted cree que el uso de equipo de protección personal (EPP)es importante?	27
Tabla N°10	¿Utiliza usted todos sus equipos de protección personal (EPP)?	27
Tabla N°11	¿Cada que tiempo el área de limpieza pública le suministra equipos de protección personal?	28
Tabla N°12	¿Con qué frecuencia utiliza el equipo de protección personal (EPP)?	28
Tabla N°13	¿Qué equipo de protección personal (EPP), equipo de protección colectiva (EPC) utiliza durante el desarrollo de sus actividades diarias?	29
Tabla N°14	¿Qué accidente ha sufrido durante el desarrollo de su actividad diaria?	31
Tabla N°15	¿La gerencia de gestión ambiental le brinda capacitación de acuerdo a las actividades que realiza?	32
Tabla N°16	Niveles de riesgo	35
Tabla N°17	Medidas de control	36

ANEXOS

Anexo N°01 Mapa sectorizado del distrito de Puente Piedra.....	50
Anexo N°02 Estimación del grado de riesgo	51
Anexo N°03 Índice de probabilidad.....	52
Anexo N°04 Índice de severidad	53
Anexo N°05 Nivel de riesgo – Puntuación.....	54
Anexo N°06 Flota vehicular	54
Anexo N°07 Camión compactador de la municipalidad de Puente Piedra	55
Anexo N°08 Camión baranda	55
Anexo N°09 Barredora mecánica aspirante modelo 9XR.....	56
Anexo N°10 Frecuencia y horario de barrido de calles	56
Anexo N°11 Galería de fotos del Personal de limpieza pública de la municipalidad	57
Anexo N°12 Recursos para el servicio de barrido en vías de bajo transito.....	78
Anexo N°13 Recursos para el servicio de barrido en vías de alto transito	79
Anexo N°14 Herramientas extras de barrido de calles.	80
Anexo N°15 Frecuencia de barrido de calles diferentes zonas	80
Anexo N°16 Organigrama de la gerencia de gestión ambiental	83
Anexo N°17 Rutas sectorizadas establecidas para el servicio de recolección de RR.SS	84
Anexo N°18 Relación de personal del área de limpieza publica	90
Anexo N°19 Zonas de trabajo actual.....	93
Anexo N°20 Cobertura anual de servicio de barrido	93
Anexo N°21 Encuesta al personal de limpieza pública	94

RESUMEN

Esta tesis se realizó con la finalidad de identificar, evaluar y controlar las condiciones de riesgo presentes en cada actividad de trabajo del personal del área de limpieza pública de la municipalidad de Puente Piedra y determinar las medidas de control que debe aplicarse en cada actividad de trabajo y del personal que labora frente a los diferentes riesgos a los cuales están expuestos en su área laboral. Para identificar y evaluar los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores, se procedió a realizar recorridos e inspecciones detalladas en las distintas zonas, rutas y áreas de trabajo del personal de limpieza pública, los cuales resultaron ser fuente de información valiosa y fundamental para la descripción detallada de las actividades ejecutadas en cada puesto de trabajo y la detección de los posibles riesgos inherentes a los mismos, para esto se realizaron entrevistas, revisión bibliográfica, encuestas a cada uno de los trabajadores que laboran en las distintas zonas de trabajo, luego se procedió a analizar las actividades ejecutadas por cada trabajador en su lugar de trabajo, determinando así los riesgos a los cuales se encuentran expuestos, posteriormente se procedió a la elaboración de la matriz de identificación de peligros evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC), donde se establecieron las diferentes actividades de trabajo del área de limpieza pública de la municipalidad de Puente Piedra, los trabajos ejecutados en cada uno de ellos, los tipos de riesgos inherentes a cada actividad de trabajo, los agentes causantes, las posibles consecuencias, daños a la salud y las medidas de control que se deben tomar en cuenta para poder laborar de forma segura y eficiente; y mediante el diagrama causa-efecto (Ishikawa) se pudieron analizar las causas que originan los accidentes e incidentes laborales y las futuras enfermedades ocupacionales que se pudieran suscitar. Finalmente se propuso un plan de seguridad para minimizar la ocurrencia de accidentes en el área de limpieza pública de la municipalidad distrital de Puente Piedra.

Palabras clave: Peligros, riesgos, salud ocupacional.

ABSTRACT

This project was conducted in order to identify, assess and control risk conditions present in each work activity staff public area cleaning of the municipality of Puente Piedra and determine the control measures to be applied in each activity Working and personal works against different risks to which they are exposed in their workplace. To identify and assess the risks to which they are exposed, we proceeded to conduct tours and detailed inspections in different areas, routes and work areas of public- cleaning , which resulted to source Valuable information crucial paragraph and Detailed Description of the actions at each job and the detection of potential risks to them, for this interviews, surveys were conducted at each of the employees working in different areas of work, then proceeded to analyze the activities performed by each worker in their workplace, thus determining the risks to which they are exposed , then proceeded to the development of the matrix hazard identification evaluation of risks and determination of controls (IPERC) With did established the various activities working area of public cleansing of the municipality of Puente Piedra , the Works executed in each of them, the types of risks inherent in each activity of work, the agents , the possible consequences, damage to health and control measures that should be taken into account labor power safely and efficiently; and by the diagram cause - effect (Ishikawa) are able to analyze the causes of accidents and occupational incidents and future occupational diseases which may arise . Finally safety plan to minimize the occurrence of accidents in the area of public cleanliness district municipality Stone Bridge was proposed.

Key words: Hazards, risks, occupational health.