



Universidad del Azuay

**Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la
Educación**

Escuela de Psicología Organizacional

Tema:

**Identificación de Riesgos Laborales a los Cuales Están
Expuestos los Trabajadores del Frente de
Mantenimiento de Veredas y Bordillos de la Dirección
de Obras Públicas del GAD Municipal del Cantón
Cuenca**

**Tesis previa a la obtención del título de Psicólogo
Organizacional**

Autor:

Edison Daniel Jarro Calle

Director:

Ing. Cesar Patricio Palacios Rivera

Cuenca-Ecuador

2017

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a Dios, por bendecirme con la oportunidad de estar aquí y en quien he encontrado fuerza para los momentos difíciles de mi vida.

A mi madre y hermanos, por creer en mí y darme su apoyo incondicional en todo momento.

A mis sobrinos y hermanos menores, quienes son mi inspiración para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

Dirijo mi más sincero agradecimiento al Ing. Cesar Palacios mi Director de Tesis, quien con paciencia supo guiarme, compartió sus consejos y conocimiento para poder llegar hasta estas instancias.

También agradezco a la Dirección de Obras Publicas Del GAD Municipal del cantón Cuenca, por el apoyo y facilidades para poder cumplir con el proyecto.

A Miguel Ángel, Lilibeth y Dianita, mis compañeros, por ellos disfrute cada momento en la universidad.

A mi tutor y maestros, Ing. Cesar Palacios, Caroline Ávila, Carlos González, Mónica Rodas, Isabel Arteaga y Mario Moyano, quienes compartieron sus conocimientos dándome la oportunidad de aprender.

RESUMEN

La presente investigación, se basa en la identificación de riesgos laborales en el frente de trabajo de veredas y bordillos de la Dirección de Obras Publicas del GAD municipal del cantón Cuenca, además se propone un plan de intervención ante los riesgos encontrados, con el objetivo de disminuir los peligros a los que puedan estar expuestos, y así tener una cultura de seguridad que permita tener trabajadores informados y consientes del entorno en el que trabajan.

Para llevar a cabo este estudio se utilizó la metodología de la matriz GTC 45 que ayuda a identificar y clasificar los peligros lo cual es necesario para poder proponer medidas de intervención de acuerdo a las normativas legales vigentes en el Ecuador.

Palabras clave: Identificación, riesgos, intervención, GTC 45, frente de trabajo.

ABSTRACT

This investigation was based on the identification of occupational hazards in the front line of work in charge of sidewalks and curbs construction at the Public Works Department of the municipal GAD of the Cuenca canton. Additionally, due to the risks encountered, an intervention plan was proposed with the objective to reduce the hazards workers may be exposed to; and thus, develop a safety culture to keep workers informed and aware of the environment in which they work. The GTC-45 Technical Standard Prevention Method was used to carry out this study, since it helps to identify and classify the hazards to be able to propose intervention measures in accordance with the legal norms in force in Ecuador.

Keywords: identification, risks, plan, intervention, GTC 45, front line of work.




Translated by

Lic. Lourdes Crespo

INDICE

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO.....	II
RESUMEN.....	III
ABSTRACT	IV
INDICE	V
TABLA DE ILUSTRACIONES.....	VII
TABLAS.....	VII
CAPÍTULO I	1
MARCO TEÓRICO.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	2
1.2 SALUD LABORAL.....	3
1.3 BIENESTAR LABORAL	4
1.4 RIESGOS LABORALES	4
1.4.1 TIPOS DE RIESGOS	5
<i>Tipos de riesgos según la Coordinación Empresarial (2015);</i>	5
1.4.2 IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO.....	8
1.5 MEDIDAS PREVENTIVAS ANTE RIESGOS	8
1.6 ACCIDENTE LABORAL.....	10
1.7 ENFERMEDADES EN EL TRABAJO	11
1.7.1 TIPOS DE ENFERMEDAD EN EL TRABAJO.....	12
LA SITUACIÓN DE UN TRABAJADOR AFECTADO DE INCAPACIDAD PERMANENTE QUE A CONSECUENCIA DE PÉRDIDAS ANATÓMICAS O FUNCIONALES, REQUIERE DE OTRA PERSONA PARA LLEVAR A CABO LOS ACTOS ESENCIALES DE LA VIDA.....	14
1.8 CULTURA ORGANIZACIONAL Y SEGURIDAD	14
1.9 NORMATIVA LEGAL.....	17
1.10 CONCLUSIÓN DEL CAPITULO	20
CAPÍTULO II.....	21
LA EMPRESA	21
2.1 DATOS GENERALES DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CUENCA.....	21
2.2 COMPONENTES DE LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS LA MISIÓN, VISIÓN, Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTO CUENCA	21
2.2.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	21
2.2.2 MISIÓN.....	22
2.2.3 VISIÓN.....	22
2.2.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	22
2.3 MODELO ORGANIZACIONAL POR PROCESOS	23
2.4 NIVELES JERÁRQUICOS	24
2.4.1 NIVEL DIRECTIVO.....	24
2.4.2 NIVEL ASESOR.....	24
2.4.3 NIVEL DE APOYO	24
2.4.4 NIVEL OPERATIVOS.....	25
2.4.5 NIVEL DESCONCENTRADO	25

2.4.6 ESTRUCTURA ORGÁNICA	26
2.5 OBRAS PÚBLICAS	27
2.5.2 ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES	27
2.6 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	28
2.6.1 MISIÓN.....	28
2.6.2 ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES	29
2.7 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.....	29
CAPÍTULO III	30
MARCO METODOLÓGICO	30
3.1 TIPO DE ESTUDIO	30
3.2 APLICACIÓN.....	30
3.3 POBLACIÓN	30
3.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	31
3.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	31
3.4 INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	31
CAPÍTULO IV	36
RESULTADOS	36
4.1 APLICACIÓN DE LA MATRIZ GTC-45 DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	36
4.1.1 PROCESO – EXCAVACIÓN MANUAL.....	36
4.1.2 PROCESO – DESALOJO MATERIALES, ESCOMBROS Y RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN	39
CAPÍTULO V	42
DISCUSIÓN.....	42
5.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	42
5.2 EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS	43
2.3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN.....	43
2.4. SOCIALIZACIÓN DE PROPUESTA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	47
CONCLUSIONES GENERALES	48
RECOMENDACIONES	50
BIBLIOGRAFÍA.....	51
ANEXOS	53
ANEXO 1.....	53
<i>Matriz GTC 45</i>	53
ANEXO 2.....	73
<i>Aplicación de la Matriz GTC 45</i>	73
ANEXO 3.....	76
<i>Certificado de la socialización del plan de acción ante los riesgos encontrados</i>	76
ANEXO 4.....	77
<i>Socialización del plan de acción ante los riesgos encontrados con los trabajadores del frente de veredas y bordillos</i>	77

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	26
Ilustración 2	27
Ilustración 3	28
Ilustración 4	33
Ilustración 5	33
Ilustración 6	34
Ilustración 7	34
Ilustración 8	35
Ilustración 9	35

TABLAS

Tabla 1	37
Tabla 2	40
Tabla 3	45

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Introducción

En la actualidad las organizaciones o empresas invierten en la implementación de manuales de seguridad y salud laboral, esto ayuda a prevenir diferentes tipos de accidentes en las jornadas diarias de trabajo con el fin de preservar un ambiente laboral adecuado y seguro. La implementación de manuales de seguridad y salud en el trabajo juega un papel muy importante en la economía de una empresa, aunque muchas organizaciones lo ven como un gasto extra. Es primordial considerar el bienestar de los trabajadores el cual ayudara a evitar muertes y accidentes.

En los frentes de trabajo de la Dirección de Obras Publicas del GAD Municipal del cantón Cuenca los trabajadores laboran en una jornada de ocho horas diarias, considerando que en sus frentes de trabajo deben contar con las normas de seguridad que manda los organismos de control, sin embargo aún existen frentes de trabajo en los cuales no se encuentra implementado las medidas preventivas necesarias o en su caso que no cuentan con los manuales de seguridad, exponiendo así a los trabajadores a factores de riesgos físicos, ambientales, químicas y biológicas que dependen directamente de las propiedades de factores de los cuerpos tales los mismos que al actuar sobre los trabajadores puede producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición.

En Ecuador y en la ciudad de Cuenca aún existen empleadores que desconocen la responsabilidad de implementar reglamentos de seguridad y salud en el trabajo, así como también desconocen los riesgos a los que estas expuestos los trabajadores. Incluso los trabajadores tienen un alto grado de desconocimiento sobre seguridad y salud en el trabajo y los diferentes tipos de riesgos que se presentan día tras día, debido a la falta de capacitaciones no pueden desarrollar su labor eficientemente.

Para el GAD Municipal del cantón Cuenca es fundamental velar por bienestar de los trabajadores y en atención a la necesidad plantada se busca identificar los

factores de riesgos laborales y ambientales a los que están expuestos los trabajadores, buscando implementar el manual de seguridad y salud en el trabajo para el frente de Mantenimiento de Veredas y Bordillos de la Dirección de Obras Públicas proponiendo medidas de acciones correctivas para el bienestar de los trabajadores y de la institución.

1.1 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se entiende a la seguridad como la ausencia de peligros, daños y riesgos, así como la búsqueda permanente del bienestar de los trabajadores dentro del área de trabajo. Por medio de un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar y disminuir el riesgo de que se produzcan accidentes de trabajo por lo cual persigue la mejora de la seguridad en el entorno laboral (Cortez, 2007).

Los Reglamentos de Seguridad y Salud Laboral se han ido desarrollando a lo largo del tiempo por ser una necesidad y un derecho de los trabajadores, dicho reglamento debe estar propuesto por los empleadores porque los riesgos se presentan en el ambiente laboral, siendo derecho del trabajador este tiene la obligación de acogerse a estos reglamentos que ayudan a la prevención de riesgos laborales. La seguridad laboral en el concepto moderno significa más que una simple situación de seguridad física, una situación de bienestar personal, un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costos importantes y una imagen de modernización y filosofía de vida humana en el marco de la actividad laboral de hoy en día (Ramirez, 2005).

Según el Ministerio del Trabajo, (2016) la Seguridad y Salud en el Trabajo surge como parte de los derechos del trabajo y su protección. El programa existe desde que la ley determinara que “los riesgos del trabajo son de cuenta del empleador” y que hay obligaciones, derechos y deberes que cumplir en cuanto a la prevención de riesgos laborales. A través del Programa de Seguridad y Salud en el trabajo se ha desarrollado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en los Centros de Trabajo del País, afianzamiento del tema de responsabilidad solidaria en los centros de trabajo respecto a requisitos para contratación de obras y servicios.

Entre los objetivos que persigue el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo están:

- Mejorar las condiciones de los trabajadores referentes a Seguridad y Salud.
- Desarrollar consciencia preventiva y hábitos de trabajo seguros en empleadores y trabajadores
- Disminuir las lesiones y daños a la salud provocados por el trabajo
- Mejorar la productividad en base a la gestión empresarial con visión preventiva.

1.2 SALUD LABORAL

Benavides, Ruiz, & García, 2001 (Citado en Andrade y Gómez, 2008) proponen que la salud laboral es la relación que se da entre salud y trabajo, que dependiendo de la dirección que tome se buena o mala, puede ser virtuosa o viciosa. Se trata de que unas adecuadas condiciones de trabajo repercutan en una adecuada salud laboral, lo cual a su vez desencadenará un alto desempeño y calidad en el trabajo. Si, por otra parte, la relación es negativa, condiciones inadecuadas de trabajo, o incluso la ausencia de éste, puede desencadenar trastornos tanto físicos como psicológicos, accidentalidad y hasta la muerte.

La salud no es solo la ausencia de la enfermedad; se debe atender en su preservación y promoción, no solo a los aspectos físico, sino también a los psíquicos y sociales; la salud puede considerarse en términos de capacidad y posibilidad de satisfacer necesidades vitales, entre las cuales se incluyen la autonomía, la alegría y la solidaridad. La salud también implica lucha y negociación con el medio ambiente, tanto a nivel individual como colectivo, y guarda relación con las condiciones de trabajo. Una manera de lograr los estados anteriormente descritos a través del proceso de capacitación de las personas para aumentar el control sobre su salud y mejorarla, descrito por la Organización Mundial de la Salud (Barrios & Paravic, 2016).

Benavides, Ruiz, & García, 2001 argumentan que “La salud laboral tiene por objetivos principales la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud,

así como también el tratamiento y rehabilitación de lesiones y enfermedades derivadas del trabajo” (citado en Andrade & Gómez, 2006).

1.3 BIENESTAR LABORAL

El bienestar laboral como factor fundamental para la salud del trabajador, conocer el ambiente de trabajo y las necesidades que puedan presentarse ayudaran a un mejor desarrollo de los mismos. Los entornos laborales saludables existen si se promueve la participación de todos los trabajadores para que de esta forma sea más fácil promover su bienestar (Barrios & Paravic, 2016).

Las emociones positivas amplían un repertorio que ofrece la oportunidad de desarrollar recursos personales duraderos, que a su vez, ofrecen la posibilidad de crecimiento personal mediante la creación de espirales positivas o adaptativas de emoción, cognición y acción, con el consecuente desempeño laboral sobresaliente. Por ejemplo, la alegría genera un clima laboral positivo, fortalece las redes sociales de apoyos laborales, el trabajo en equipo, la creatividad y la resolución creativa de los problemas laborales, la productividad y el bienestar del trabajador (Medicina y Seguridad en el trabajo , 2011).

1.4 RIESGOS LABORALES

El Código del Trabajo del Ecuador en su artículo 38, de los riesgos provenientes del trabajo cita que:

“Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

(Código del trabajo, 2015)

El término riesgo, determina siempre la existencia de un daño, futuro e hipotético, cuya producción no está completamente determinada por los acontecimientos o condiciones causales que somos capaces de identificar y

caracterizar. De esta manera, cuando la forma de realizar un trabajo supone la posibilidad de sufrir un daño en la salud, se habla de riesgo laboral. Normalmente los riesgos laborales son consecuencia de unas condiciones de trabajo inadecuadas (Collado, 2008).

Obligaciones de las autoridades competentes, previa evaluación de los riesgos para la seguridad y la salud, y previa consulta con las organizaciones más representativas de empleadores y de trabajadores, deberían adoptar y mantener en vigor leyes o reglamentos nacionales que aseguren la seguridad y la salud de los trabajadores empleados en la construcción y que protejan a las personas que se encuentren en una obra o en sus inmediaciones de todos los riesgos que pueden derivarse de la obra (Fremap, 2017).

Según Ministerio de Relaciones Laborales, (2017) el nivel de riesgo de una empresa es acorde a la evaluación de riesgos laborales que deberá realizar las personas responsables de la Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.

Principalmente, se considerarán a estos efectos tareas de riesgo grave, las siguientes:

- a) Trabajos en que se produzcan concentraciones elevadas de polvo silíceo
- b) Manipulación y exposición a la acción de disolventes
- c) Manipulación y exposición al plomo, mercurio, arsénico y cuerpos radioactivos
- d) Exposición a la acción de gases, humos, vapores o nieblas tóxicas o peligrosas
- e) Exposición a la acción de sólidos o líquidos tóxicos
- f) Tareas en que los operarios están sometidos a la acción del aire comprimido
- g) Exposición a ruido continuo e intenso sobre los límites máximos permitidos
- h) Las demás tareas que a juicio de las Dependencias Técnicas antes nombradas, constituyan actividades de alto riesgo para la salud de los trabajadores.

1.4.1 TIPOS DE RIESGOS

Tipos de riesgos según la Coordinación Empresarial (2015);

1.4.1.1 RIESGOS FÍSICOS

- El **ruido** es una sensación auditiva generalmente desagradable. Cuando se escucha un ruido primero se aprecia por el oído externo, después, la onda es recibida por el oído medio que es donde está el tímpano. Posteriormente la señal pasa por una cadena de huesecillos y la recibe el cerebro mediante unas células capilares. Cuando el ruido es muy fuerte se activan las células capilares y hay riesgo de perder la capacidad auditiva. Se debe proteger con todas las medidas de seguridad posibles.
- Las *vibraciones* por todo tipo de maquinaria pueden afectar a la columna vertebral, dolores abdominales y digestivos, dolores de cabeza...
- El deslumbramiento, las sombras, la fatiga y el reflejo son factores producido por la *iluminación*. Estos elementos pueden producir un accidente por eso hay que vigilar con el tipo de lámparas y respetar los niveles adecuados de luz.
- **La temperatura y la humedad** en el ambiente si son excesivamente altas o bajas puede producir efectos adversos en las personas. Los valores ideales en el trabajo son 21°C y 50% de humedad.
- Las *radiaciones ionizantes* son ondas electromagnéticas que alteran al estado físico sin percibirse en el ambiente. Los efectos son graves a la larga, por eso hay que limitar las ondas y tener un control médico (Coordinacion Empresarial , 2015).

1.4.1.2 RIESGOS QUÍMICOS

- Son producidos por procesos químicos y por el medio ambiente. Las enfermedades como las alergias, la asfixia o algún virus son producidas por la inhalación, absorción, o ingestión. Deben ser protegidas con mascarillas, guantes y delimitar el área de trabajo (Coordinacion Empresarial , 2015).

1.4.1.3 RIESGOS BIOLÓGICOS

- Las enfermedades producidas por los virus, bacterias, hongos, parásitos son debidas al contacto de todo tipo de ser vivo o vegetal. Para evitarlas se recomienda tener un control de las vacunas y sobretodo protegerse con el equipo adecuado (Coordinacion Empresarial , 2015).

1.4.1.4 RIESGOS ERGONÓMICOS

- La ergonomía es la ciencia que busca adaptarse de manera integral en el lugar de trabajo y al hombre. Los principales factores de riesgo ergonómicos son: las posturas inadecuadas, el levantamiento de peso, movimiento repetitivo. Puede causar daños físicos y molestos.
- Este tipo de riesgo ofrece cifras relativamente altas ocupando el 60% de las enfermedades en puestos de trabajos y el 25% se deben a la manipulación de descargas. Cuando levantamos peso la espalda tiene que estar completamente recta y las rodillas flexionadas. Si son trabajos físicos, antes de empezar se debe estirar los músculos y las articulaciones para evitar futuras lesiones. Hay que utilizar métodos seguros en todo momento (Coordinacion Empresarial , 2015).

1.4.1.5 RIESGOS PSICOSOCIALES

- Algunos de estos riesgos nos afectan a todos nosotros en algún momento de nuestra vida laboral. Algunos de los más comunes son: estrés, fatiga, monotonía, fatiga laboral... Para prevenirlas es recomendable respetar los horarios laborales sin excederse en las horas.
- Debe tener como mínimo un descanso de 15 minutos a partir de las 6 horas. La estabilidad y un buen ambiente nos ayudaran a disminuir estos riesgos (Coordinacion Empresarial , 2015).

1.4.1.6 RIESGOS AMBIENTALES

- Estos factores son los únicos que no se pueden controlar. Se manifiestan en la naturaleza la lluvia, la tempestad, las inundaciones... Deben ser previsibles y prudentes (Coordinacion Empresarial , 2015).

1.4.1.7 RIESGOS MECANICOS

- Este tipo de riesgos se ven reflejados a trabajos en altura, superficies inseguras, un mal uso de las herramientas, equipos defectuosos. Debe asegurar siempre de revisar la maquinaria en la que trabajamos para evitar posibles incidentes (Coordinacion Empresarial , 2015).

1.4.2 IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO

Entrevistas, un experto en riesgos del trabajador elabora un banco de preguntas para conocer preocupaciones.

Cuestionarios, enfocado a detectar los pensamientos en cuanto al riesgo.

Matriz de riesgos, enfocada directamente al tipo de trabajo o posible exposición del trabajador.

Una vez llevada a cabo la evaluación de riesgos y en función de los resultados obtenidos, se procederá a planificar la acción preventiva para implantar las medidas pertinentes, incluyendo para cada actividad el plazo para llevarla a cabo, la designación de responsables y los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución. (Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo, 2017).

1.5 MEDIDAS PREVENTIVAS ANTE RIESGOS

La prevención vista como la acción de anticiparse, intervenir antes de que algo suceda con el fin de impedirlo o para disminuir sus efectos. Se habla de una actividad dirigida a conocer las situaciones riesgosas y evitar que lleguen a suceder, adoptando si fuera necesario, las medidas de protección frente a los riesgos efectivos y concretos; elevando en consecuencia, el nivel de seguridad en la actividad laboral (Collado, 2008)

Fremap, (2017) dice que:

- No se iniciarán actividades que afecten a la libre circulación sin haber colocado la correspondiente señalización y se retirará una vez concluidos los trabajos.
- Estas operaciones se realizarán siempre en condiciones de buena visibilidad.
- Para la colocación de señales se utilizará siempre un vehículo provisto de rotativo luminoso o similar y siempre se desplazará por dentro de la cuña existente si se diera el caso.

- En las operaciones de transporte, colocación o retirada se extremará la vigilancia con respecto a los vehículos circulantes.
- Durante la noche, si fuera necesario, se dispondrán elementos luminosos para señalar las zonas de riesgo.

Según Jaurilaritza, (2009) dice que para prevenir los riesgos en el trabajo, la herramienta fundamental de los técnicos especialistas es la *evaluación de riesgos*.

La Evaluación de Riesgos es un estudio técnico en el que:

- Se estudian las condiciones de un puesto de trabajo: lugar, maquinaria, productos empleados, etc.
- Se identifican los peligros a los que se expone el trabajador por trabajar en esas condiciones. Puede que haya peligros que puedan ser eliminados fácilmente en esta fase; el resto, tendrán que ser evaluados.
- Según el tiempo a que esté expuesto a cada uno de esos peligros y la gravedad de los daños que puedan causar, se intenta medir el riesgo a que está sometido el trabajador.
- Con esto, se obtiene una lista de riesgos que puede ordenarse por su mayor o menor gravedad.
- Finalmente, se propondrán unas medidas preventivas para eliminar o reducir los riesgos de ese puesto de trabajo.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, (2016) en el artículo 53, de los Principios de la acción preventiva, dice que en materia de riesgos del trabajo la acción preventiva se fundamenta en los siguientes principios:

- Control de riesgos en su origen, en el medio o finalmente en el receptor.
- Planificación para la prevención, integrando a ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales;
- Identificación de peligros, medición, evaluación y control de los riesgos en los ambientes laborales;

- Adopción de medidas de control, que prioricen la protección colectiva a la individual;
- Información, formación, capacitación y adiestramiento a los trabajadores en el desarrollo seguro de sus actividades;
- Asignación de las tareas en función de las capacidades de los trabajadores;
- Detección de las enfermedades profesionales u ocupacionales; y,
- Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación a los factores de riesgo identificados.

1.6 ACCIDENTE LABORAL

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, (2016) en el artículo 11, de los Accidentes de trabajo, dice que Para efectos de este Reglamento, accidente del trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en el afiliado lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior.

Botta. (2010) describe a los accidentes como sucesos imprevistos que producen lesiones, muertes, pérdidas de producción y daños en bienes y propiedades. Es muy difícil prevenirlos si no se comprenden sus causas. Ha habido muchos intentos de elaborar una teoría que permita predecir éstas, pero ninguna de ellas ha contado, hasta ahora, con una aceptación unánime. Investigadores de diferentes campos de la ciencia y de la técnica han intentado desarrollar una teoría sobre las causas de los accidentes que ayude a identificar, aislar y, en última instancia, eliminar los factores que causan o contribuyen a que ocurran accidentes. En el presente artículo se ofrece un breve resumen de las diferentes teorías sobre sus causas, además de una estructura de los accidentes.

Accidente laboral (“suceso súbito, inesperado y no deseado que puede causar un daño al trabajador”) es más amplia que la definición legal, que sólo contempla como accidentes aquellos que efectivamente producen una lesión al trabajador. Por lo demás, en la mayoría de los países la definición legal incluye el carácter súbito y violento del accidente. En los casos en que no se incluye tal carácter, las

enfermedades profesionales pueden llegar a considerarse como accidentes de trabajo (Fernando G. Benavides, 2006)

Según (Botta, 2010) Los factores causales de los accidentes son muy diversos. Hay factores debidos a las condiciones materiales y al medio ambiente de trabajo, unos con una relación directa con el accidente, como por ejemplo una máquina insegura y otros con una implicación más difusa como un entorno físico desordenado o mal organizado, o incluso unas tensas relaciones humanas en el lugar de trabajo. Hay factores debidos a deficiencias en la organización. En su origen los accidentes de trabajo son debidos a fallos de gestión, por no haber sido capaces de eliminar el peligro o en su defecto de adoptar las suficientes medidas de control frente al mismo. Finalmente, hay factores debidos al comportamiento humano. Es común llegar a asumir la postura de que en muchas ocasiones éstos son debidos a actuaciones peligrosas de los propios trabajadores, sin tomar en consideración que en el origen de tales actuaciones estaba una insuficiente formación en el puesto de trabajo, una ausencia de método o procedimiento de trabajo o una incorrecta planificación y organización del trabajo.

Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo (Comunidad Andina, 2005).

1.7 ENFERMEDADES EN EL TRABAJO

Se entiende por enfermedad profesional la contraída como consecuencia del trabajo por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esa ley, y que esté provocada por la acción de elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional (Rojo, 2000).

Enfermedad laboral esta es contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se

ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional será reconocida como enfermedad laboral, conforme a lo establecido en las normas legales vigentes (Minsalud, 2012).

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, (2016) en el artículo 6, de las Enfermedades Profesionales u Ocupacionales, dice que son afecciones crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión u ocupación que realiza el trabajador y como resultado de la exposición a factores de riesgo, que producen o no incapacidad laboral. El en artículo 8, de Criterios de Exclusión, dice que no se consideran enfermedad profesionales ocupacionales aquellas que se originan por las siguientes causas;

- Ausencia de exposición laboral al factor de riesgo.
- Enfermedades genéticas y congénitas.
- Enfermedades degenerativas.
- Presencia determinante de exposición extra laboral

1.7.1 TIPOS DE ENFERMEDAD EN EL TRABAJO

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2016) describe los tipos de enfermedades en el trabajo;

a) Incapacidad temporal

Es la que se produce cuando el trabajador, debido a una enfermedad profesional u ocupacional; o accidente de trabajo, se encuentra imposibilitado temporalmente para concurrir a laborar, y recibe atención médica, quirúrgica, hospitalaria o de rehabilitación y tratándose de períodos de observación.

b) Incapacidad permanente parcial

Es la que se produce cuando el trabajador, como consecuencia de una enfermedad profesional u ocupacional, o accidente de trabajo; y que debido a que presenta reducciones anatómicas o perturbaciones funcionales definitivas; presenta una

secuela de su siniestro para el ejercicio de la profesión u ocupación habitual, sin impedirle realizar las tareas fundamentales.

c) Incapacidad permanente total

Es aquella que inhabilita al trabajador para la realización de todas o las fundamentales tareas de su profesión u oficio habitual, y es compatible con la realización de una tarea distinta a la que ocasionó esta incapacidad.

Se produce como consecuencia de un accidente de trabajo, o enfermedad profesional u ocupacional debido a que presenta reducciones anatómicas o perturbaciones funcionales definitivas.

El asegurado calificado con incapacidad permanente total podrá volver a cotizar al Seguro General Obligatorio, previa autorización expresa del Director del Seguro General de Riesgos conforme a su capacidad laboral remanente, y según lo señalado en el presente reglamento.

d) Incapacidad permanente absoluta

Es aquella que le inhabilita por completo al asegurado para el ejercicio de toda profesión u ocupación, requiriendo de otra persona para su cuidado y atención permanente.

Se produce como consecuencia de un accidente de trabajo, o enfermedad profesional u ocupacional, y que debido a que presente reducciones anatómicas o perturbaciones funcionales definitivas.

Fernando G. Benavides, (2006) Describe los tipos de Enfermedades Laborales;

a) Incapacidad Temporal

Situación en la que se encuentran los trabajadores incapacitados temporalmente para trabajar debido a enfermedad profesional o a accidente de trabajo, mientras reciban asistencia sanitaria de la Seguridad Social, así como los períodos de observación por enfermedad profesional en los que se prescriba la baja en el trabajo durante los mismos.

b) Lesiones Permanentes no Invalidantes

Son las lesiones, mutilaciones y deformidades de carácter definitivo causadas por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, que sin llegar a constituir una incapacidad permanente suponen una disminución o alteración de la integridad física del trabajador.

c) Permanente

La situación del trabajador que después de haber seguido el tratamiento prescrito y de haber sido dado de alta presenta reducciones anatómicas o funcionales graves, susceptibles de determinación objetiva y previsiblemente definidas, que disminuyan o anulen su capacidad laboral, dando lugar a distintos grados de incapacidad.

d) Incapacidad Permanente Parcial

Es aquella incapacidad que, sin alcanzar el grado de total, ocasiona al trabajador una disminución no inferior al 33% en el rendimiento normal para su profesión, sin impedirle la realización de las tareas fundamentales de la misma.

e) Incapacidad Permanente Total

Es aquella incapacidad que inhabilita al trabajador para la realización de todas o de las tareas fundamentales de su profesión, siempre que pueda dedicarse a otra distinta.

f) Incapacidad Permanente Absoluta

Es aquella que inhabilita por completo al trabajador para toda profesión u oficio.

g) Gran Invalidez

La situación de un trabajador afectado de incapacidad permanente que a consecuencia de pérdidas anatómicas o funcionales, requiere de otra persona para llevar a cabo los actos esenciales de la vida.

1.8 CULTURA ORGANIZACIONAL Y SEGURIDAD

La cultura es un proceso, entendido como fases sucesivas de un fenómeno compartido por todos los miembros de la organización, a partir del cual se genera sentido. Esto implica reconocerla como un emergente, lo cual no excluye su condición de relativamente estable, ya que la noción de proceso alude tanto a la idea de reconfiguración como a la de dicha estabilidad (TPM, 2007)

Según Carnino, (1998), describe la cultura de la seguridad como un conjunto de características y actitudes en organizaciones e individuos que aseguran que, como prioridad esencial, las cuestiones de seguridad reciban la atención que merecen en razón de su significación. La cultura de la seguridad es también una amalgama de valores, normas, ética y patrones de conducta aceptables, los cuales tienen por objeto mantener un enfoque autodisciplinado respecto del

fortalecimiento de la seguridad más allá de los requisitos jurídicos y reglamentarios. Por consiguiente, la cultura de la seguridad tiene que ser consubstancial a los pensamientos y acciones de todos los individuos en todos los niveles de una organización.

Si se habla de cultura de seguridad se avanza hacia un “callejón sin salida”, pues realmente no se tiene una definición exacta que sea aceptada en forma genérica. Así, se debe proponer una definición de que es la cultura de seguridad es una percepción común compartida por los miembros de una organización que indica unas pautas a seguir en el comportamiento dentro y fuera de la organización a la cual pertenece (Rodríguez, 2006).

Características de una empresa con cultura de seguridad. De acuerdo a lo que muchas empresas y clientes me han enseñado, lo que se puede compartir con muchos especialistas de la prevención de riesgos laborales tanto a nivel internacional, lo que investigaciones y estudios concluyen en este terreno, y de acuerdo a la experiencia hay una serie de características que conforman una cultura preventiva consistente. He aquí algunas:

- Los Líderes (Dirección y Línea de Mando) asumen el liderazgo visible, comprometido, colaborativo, permanente y participativo de la Prevención. Consiguen un buen balance entre el enfoque a las tareas y a las personas sin perder la orientación a resultados. Estableciendo una tolerancia cero a comportamientos de riesgo o inseguros, y desarrollando su propia percepción ante los riesgos.
- La organización cree en sus Líderes y en la visión, la estrategia y la nueva cultura que marcan, con una visión integral y holística de la seguridad y la salud.
- Los Líderes han conseguido generar confianza mutua con los Trabajadores y Técnicos de Prevención.
- El Sistema de gestión es sólido, con un marco definido de política, procedimientos, reglas, y a la vez flexible y adaptable. Con rutinas que mantienen los nuevos comportamientos y hábitos generados, y que forman parte de la nueva cultura preventiva.

- Se crean entornos favorables que responden a los intereses individuales y colectivos. Se favorece un clima laboral en el que las personas se sienten satisfechas y motivadas.
- Hay un estilo de diálogo constructivo, que se basa en la competencia profesional, la lealtad, honestidad, transparencia, igualdad, eficacia, y compromiso con las personas. La Comunicación es honesta y eficaz.
- Las personas son realmente el principal valor de la organización, y trabajan con un marco de libertad, autonomía, responsabilidad.
- Se cuenta con un clima laboral que fomenta la aceptación, la participación, la resolución constructiva de los problemas, el compromiso, la creatividad.
- Se consideran las opiniones de todos por igual. Se escucha y se tienen en cuenta las necesidades, y se busca satisfacer las necesidades de todas las partes.
- Se practica el reconocimiento positivo. No la imposición para generar obligación, sino la conciencia para generar compromiso.
- Se ponen a disposición los recursos necesarios (económicos, técnicos, humanos).
- Los trabajadores participan en la toma de decisiones de aquello que les afecta, buscando que estas decisiones satisfagan tanto a ellos como a los líderes.
- Los trabajadores son los protagonistas de la seguridad y salud, todo el resto está a su servicio.
- Los Técnicos de Prevención ejercen de auténticos facilitadores, dinamizadores, asesores y consejeros eficaces, que saben lidiar con las personas y ejercer su autoridad técnica con influencia, orientando su apoyo fundamentalmente a los líderes.
- El Sistema es abierto al exterior, muestra y enseña a otras organizaciones sus buenas prácticas y se nutre también de las de otros. Comparte, enseña y aprende, genera valor en la sociedad.

(Psicosociología, 2015).

1.9 NORMATIVA LEGAL

La constitución Política del Ecuador en su artículo 326, numeral 5, dice que:

“Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”

(Asamblea Constituyente, 2008)

Mediante Decreto Ejecutivo No 2393 del 17 de noviembre 1986, se expidió el “Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo”, que en su artículo 5, numeral 2 señala que será función del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social: Vigilar el mejoramiento del medio ambiente laboral y de la legislación relativa a prevención de riesgos profesionales utilizando los medios necesarios y siguiendo la directrices que imparta el Comité Interinstitucional (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2016).

El Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, (2005) en el Artículo 1 dice que; los Países Miembros desarrollarán los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos:

a) Gestión administrativa:

1. Política.
2. Organización.
3. Administración.
4. Implementación.
5. Verificación.
6. Mejoramiento continuo.
7. Realización de actividades de promoción en seguridad y salud en el trabajo.
8. Información estadística.

b) Gestión técnica:

1. Identificación de factores de riesgo.

2. Evaluación de factores de riesgo.
3. Control de factores de riesgo.
4. Seguimiento de medidas de control.

c) Gestión del talento humano:

1. Selección.
2. Información.
3. Comunicación.
4. Formación.
5. Capacitación.
6. Adiestramiento.
7. Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.

d) Procesos operativos básicos:

1. Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
2. Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica).
3. Inspecciones y auditorías.
4. Planes de emergencia.
5. Planes de prevención y control de accidentes mayores.
6. Control de incendios y explosiones.
7. Programas de mantenimiento.
8. Usos de equipos de protección individual.
9. Seguridad en la compra de insumos.
10. Otros específicos, en función de la complejidad y el nivel de riesgo de la empresa.

En el artículo 2 dice que; Siempre que dos o más empresas o cooperativas desarrollen simultáneamente actividades en un mismo lugar de trabajo, los empleadores serán solidariamente responsables por la aplicación de las medidas de prevención y protección frente a los riesgos del trabajo. Dichas medidas serán equitativa y complementariamente asignadas y coordinadas entre las empresas, de acuerdo a los factores de riesgo a que se encuentren expuestos los trabajadores y las trabajadoras. Igual procedimiento se seguirá con contratistas,

subcontratistas, enganchadores y demás modalidades de intermediación laboral existentes en los Países Miembros.

El Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, (2005) en el *Artículo 18* dice que todos los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar.

Los derechos de consulta, participación, formación, vigilancia y control de la salud en materia de prevención, forman parte del derecho de los trabajadores a una adecuada protección en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 19.- Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan. Complementariamente, los empleadores comunicarán las informaciones necesarias a los trabajadores y sus representantes sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de los mismos.

Artículo 20.- Los trabajadores o sus representantes tienen derecho a solicitar a la autoridad competente la realización de una inspección al centro de trabajo, cuando consideren que no existen condiciones adecuadas de seguridad y salud en el mismo. Este derecho comprende el de estar presentes durante la realización de la respectiva diligencia y, en caso de considerarlo conveniente, dejar constancia de sus observaciones en el acta de inspección.

Artículo 21.- Sin perjuicio de cumplir con sus obligaciones laborales, los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, consideren que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores. En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave.

1.10 CONCLUSIÓN DEL CAPITULO

En la actualidad las organizaciones o empresas invierten en la implementación de manuales de seguridad y salud laboral, esto ayuda a prevenir diferentes tipos de accidentes en las jornadas diarias de trabajo con el fin de preservar un ambiente laboral adecuado y seguro. La implementación de manuales de seguridad y salud en el trabajo juega un papel muy importante en la economía de una empresa, aunque muchas organizaciones lo ven como un gasto extra. Es primordial considerar el bienestar de los trabajadores el cual ayudara a evitar muertes y accidentes.

En los frentes de trabajo de la Dirección General de Obras Publicas del GAD Municipal del cantón Cuenca los trabajadores laboran en una jornada de ocho horas diarias, considerando que en sus frentes de trabajo deben contar con las normas de seguridad que manda los organismos de control, sin embargo aún existen frentes de trabajo en los cuales no se encuentra implementado las medidas preventivas necesarias o en su caso que no cuentan con los manuales de seguridad, exponiendo así a los trabajadores a factores de riesgos físicos, ambientales, químicas y biológicas, biomecánicos, que actuar sobre los trabajadores puede producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición.

En Ecuador y en la ciudad de Cuenca aún existen empleadores que desconocen la responsabilidad de implementar reglamentos de seguridad y salud en el trabajo a pesar de las normativas legales existentes, así como también desconocen los riesgos a los que estas expuestos los trabajadores. Incluso los trabajadores tienen un alto grado de desconocimiento sobre seguridad y salud en el trabajo y los diferentes tipos de riesgos que se presentan día tras día, debido a la falta de capacitaciones no pueden desarrollar su labor de forma eficiente.

CAPÍTULO II

LA EMPRESA

En el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), publicado en el Registro Oficial No. 303, del 19 de octubre del año 2010, así como en su posterior reforma, se establecen los fines de los gobiernos autónomos descentralizados, dentro de sus respectivas circunscripciones territoriales, la naturaleza jurídica de los GAD's municipales, funciones, competencias exclusivas y concurrentes, así como sus diferentes atribuciones, que orientan y regulan su funcionamiento.

2.1 DATOS GENERALES DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CUENCA

El Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Cuenca en la actualidad es la entidad pública encargada de la administración de la ciudad de Cuenca, tiene como objetivo principal el desarrollo sustentable del cantón, para ello mediante un sistema integral de gestión que trabaja para el beneficio de sus habitantes.

El GAD Municipal del cantón Cuenca está administrado por el alcalde Ing. Marcelo Cabrera Palacios. Perteneció a la Provincia del Azuay, con 505,585 habitantes según el Plan de Desarrollo y Ordenanza Territorial del 2015, con un área de 3086 km cuadrados, está dividido en 15 parroquias urbanas y 21 rurales, el territorio se divide y se clasifica en cuatro zonas de diferencia por su clima y su vegetación.

2.2 COMPONENTES DE LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL POR PROCESOS LA MISIÓN, VISIÓN, Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CUENCA

2.2.1 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

La misión, visión y objetivos, orientan a la institución a la determinación de productos, procesos y usuarios claves que permitan alcanzar el máximo desempeño de la entidad.

2.2.2 MISIÓN

La misión del GAD Municipal del cantón Cuenca es:

Somos un GAD Municipal abierto, transparente y cercano, que planifica el desarrollo cantonal de manera integral y participativa, que garantiza los derechos del ser humano y la naturaleza; brinda servicios públicos de calidad y calidez, de manera eficiente y eficaz; promueve la innovación, reconoce la experiencia de su gente y fortalece los procesos de coordinación intra e interinstitucional en el marco de la nueva gestión pública.

2.2.3 VISIÓN

La visión del GAD Municipal del cantón Cuenca es:

Al año 2020 el GAD Municipal del Cantón Cuenca es referente nacional e internacional por el cumplimiento de sus competencias, funciones y buenas prácticas locales, generando oportunidades con una visión participativa, intercultural, equitativa, solidaria e inclusiva, que reconoce y promueve el ejercicio de derechos y el desarrollo sustentable del ser humano y su entorno.

2.2.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Los objetivos estratégicos del GAD Municipal del cantón Cuenca son los siguientes:

Cuenca Equitativa e Inclusiva: Acceder a una educación de calidad, adecuada atención de salud, vivienda digna, acceso a la cultura, al deporte y recreación, a suficientes espacios públicos, fácil y eficiente movilidad y pleno acceso a los servicios básicos que se atiendan con preferencia a sectores prioritarios.

Cuenca Productiva: Orientar a Cuenca hacia una economía productiva, competitiva y diversificada, que genere riqueza y que a través de su correcta distribución proporcione bienestar a la población en su conjunto, con acciones concertadas entre los sectores público y privado.

Cuenca Ambientalmente Sostenible: Conservar, proteger y recuperar el ambiente urbano y rural, compatibilizando el desarrollo económico y social, con el correcto aprovechamiento de los recursos naturales, respetando sus tasas de explotación y renovación en armonía con los derechos de la naturaleza.

Cuenca Participativa: Construir un cantón gobernable y democrático, lo que implica seguridad y participación, sustentado en un sistema de comunicación socialmente formulado, que garantice adecuada información a los ciudadanos sobre los logros obtenidos y la recepción de propuestas colectivas.

2.3 MODELO ORGANIZACIONAL POR PROCESOS

2.3.1 Estructura organizacional. - Los procesos que participan en la generación de los productos y servicios del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Cuenca, se clasifican y agrupan en función del grado de contribución y valor agregado al cumplimiento de la misión institucional, y son los siguientes:

2.3.2 Procesos gobernantes. - Establecen el direccionamiento estratégico del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Cuenca, constituyen los procesos responsables de legislar, dirigir, administrar, emitir políticas, planes, normativas a nivel institucional y cantonal.

2.3.3 Procesos habilitantes. - Se clasifican en procesos de asesoría y procesos de apoyo, están encaminados a generar el portafolio de productos y servicios secundarios institucionales demandados por los procesos gobernantes, agregadores de valor y para sí mismos, viabilizando la gestión de la Institución. Los procesos de asesoría brindan sugerencias, recomendaciones para generar productos institucionales y los de apoyo son conocidos como de soporte, de staff o administrativos, responsables de brindar apoyo logístico.

2.3.4 Procesos agregadores de valor. - Están vinculados a las competencias del GAD Municipal, los cuales permiten cumplir con la misión, visión institucional y objetivos estratégicos; por tanto constituyen la razón de ser de la Institución; son los responsables de generar, administrar y controlar los productos y servicios primarios destinados a satisfacer las demandas de la ciudadanía.

2.4 NIVELES JERÁRQUICOS

La gestión del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Cuenca, se desarrolla considerando los siguientes niveles jerárquicos:

- Directivo.
- Asesor.
- Apoyo.
- Operativo.
- Desconcentrado.

2.4.1 NIVEL DIRECTIVO

Procesos Gobernantes:

Gestión Legislativa Estratégica (Concejo Municipal)

Gestión Ejecutiva Estratégica (Alcaldía Municipal)

Vicealcaldía

2.4.2 NIVEL ASESOR

Procesos Habilitantes de Asesoría:

Auditoría Interna.

Sindicatura.

Gestión de Comunicación Social.

Relaciones Internacionales y Cooperación.

Gestión de Riesgos.

Desarrollo Estratégico Institucional.

2.4.3 NIVEL DE APOYO

Procesos Habilitantes de Apoyo:

Secretaría General.

Seguridad y Salud en el Trabajo.

Gestión Administrativa.

Gestión Financiera.

Gestión de Compras Públicas.

Gestión de Talento Humano.

Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

2.4.4 NIVEL OPERATIVOS

Procesos Agregadores de Valor:

Planificación Territorial.

Avalúos y Catastros.

Control Municipal.

Áreas Históricas y Patrimoniales.

Obras Públicas.

Fiscalización.

Gestión de Áridos y Pétreos.

Gestión de Movilidad.

Administración de Justicia.

Desarrollo Social y Productivo.

Gestión de Mercados y Comercio Autónomo.

Gestión de Cultura, Recreación y Conocimiento.

Participación y Gobernabilidad.

2.4.5 NIVEL DESCONCENTRADO

Procesos Desconcentrados:

Comisión de Gestión Ambiental.

Unidad Ejecutora de Proyectos.

Unidad Ejecutora Tranvía.

Cuenca Ciudad Digital.

Junta Cantonal de Protección de Derechos.

Empresas Públicas.

Fundaciones.

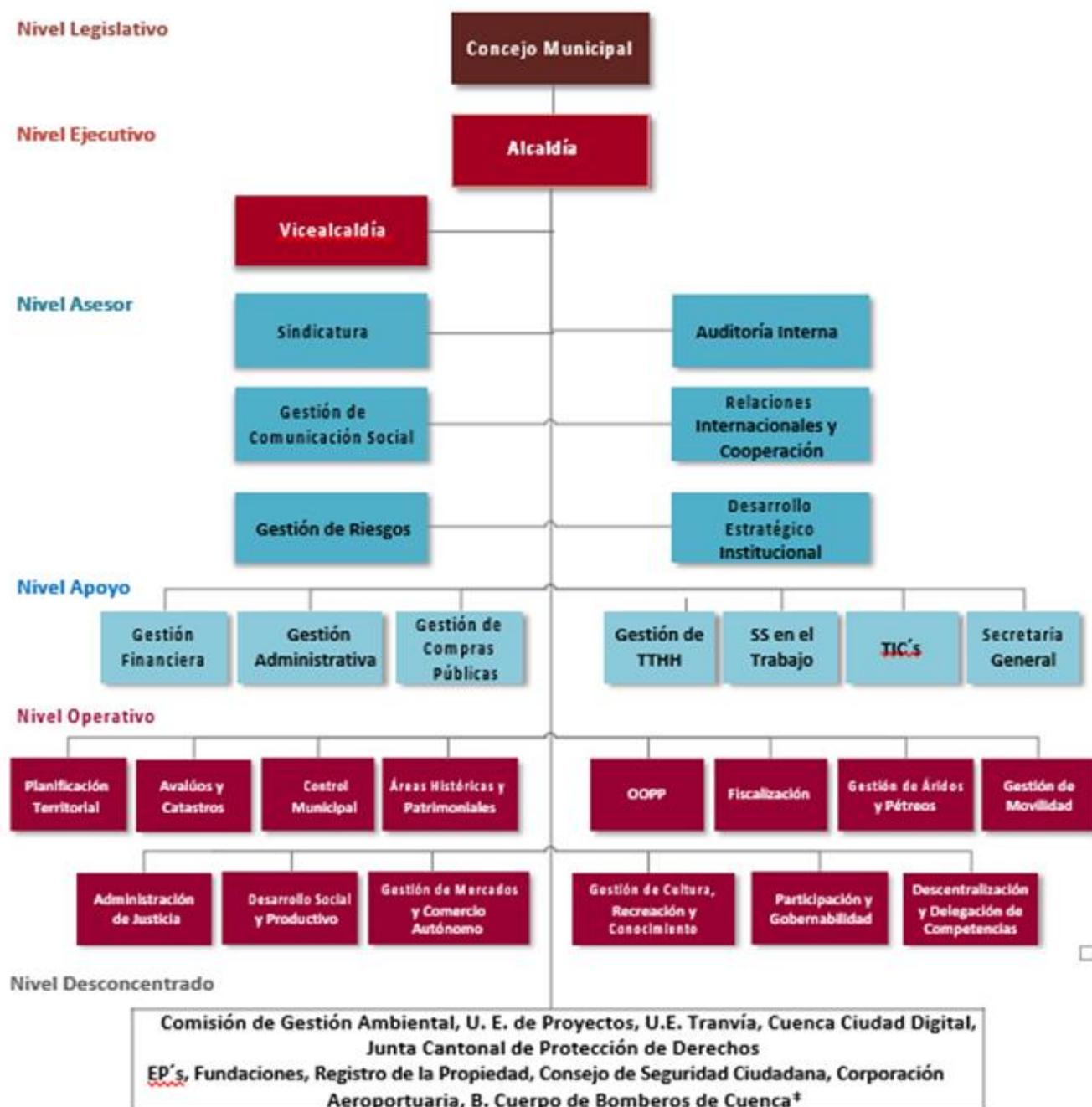
Registro de la Propiedad.

Consejo de Seguridad Ciudadana.

Corporación Aeroportuaria.

2.4.6 ESTRUCTURA ORGÁNICA

Ilustración 1



Fuente: GAD Municipal del Cantón Cuenca 2016

2.5 OBRAS PÚBLICAS

Estará a cargo del Director o Directora de Obras Públicas.

2.5.1 MISIÓN

Construir y mantener la obra pública cantonal, con criterios de calidad, eficacia y eficiencia, observando los principios de universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad, solidaridad, interculturalidad, subsidiariedad, participación y equidad, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los habitantes del cantón Cuenca.

Reporta a: Coordinación General de Infraestructura y Servicios Públicos

Ilustración 2

Organigrama de Obras Públicas



Fuente: GAD Municipal del Cantón Cuenca 2016

2.5.2 ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Determinar las obras de mantenimiento a ejecutar de acuerdo al POA o a la priorización de obras emergentes;
- Coordinar y gestionar la provisión de recursos necesarios para la ejecución de las obras de mantenimiento;
- Programar la intervención en las obras de mantenimiento, determinando el cronograma de ejecución, y recursos requeridos;
- Ejecutar los trabajos programados, de acuerdo a las especificaciones técnicas y elaborar informes sobre la ejecución de cada obra;

- Determinar los costos de la ejecución de las obras de mantenimiento, para informar a las áreas del GAD municipal que requieran dicha información;
- Calcular el porcentaje de recuperación de inversión de la obra, de acuerdo a la ordenanza de contribución especial de mejoras;
- Enviar informes de inversión de la obra y datos técnicos a fiscalización para la correspondiente elaboración y suscripción de actas; y,
- Generar la información correspondiente para la emisión de tasas y contribuciones especiales de mejoras generales o específicas por los servicios que son de su responsabilidad y para las obras que se ejecuten dentro del ámbito de las competencias del GAD municipal.

2.6 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En el GAD Municipal del cantón Cuenca, este proceso está a cargo del Coordinador o Coordinadora de la Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.6.1 MISIÓN

Brindar servicios preventivos de atención en salud, seguridad en el trabajo y bienestar social a las servidoras y servidores del GAD Municipal del cantón Cuenca, cumpliendo con la normativa legal vigente.

Reporta a: Máxima Autoridad del GAD Municipal del cantón Cuenca

Ilustración 3

Organigrama de Seguridad y Salud en el Trabajo



Fuente: GAD Municipal del Cantón Cuenca 2016

2.6.2 ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES

- Brindar asesoría técnica en materia de seguridad y salud laboral a la Máxima Autoridad, al Comité de Seguridad y Salud de la Institución y al nivel directivo del GAD municipal;
- Elaborar y actualizar la matriz de riesgos laborales;
- Realizar exámenes pre-ocupacionales al personal que se vincula a la institución, exámenes periódicos a todo el personal y exámenes de fin de relación laboral del personal que se desvincula de la institución de acuerdo a la normativa vigente;
- Elaborar el plan de capacitación y entrenamiento, en seguridad y salud en el trabajo;
- Realizar la inducción y entrenamiento en materia de seguridad, salud en el trabajo y bienestar social, de acuerdo a las labores a desempeñar;
- Realizar campañas de prevención en salud al personal de la institución, de acuerdo a la matriz de riesgos;
- Medir, evaluar y controlar los riesgos de trabajo;
- Elaborar y ejecutar los procedimientos operativos básicos para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales;
- Registrar y evaluar las estadísticas de accidentabilidad y morbilidad de enfermedades ocupacionales para plantear acciones correctivas;
- Realizar la valoración post-ocupacional, que incluya evaluación biopsicosocial familiar y coordinar acciones interinstitucionales cuando se requiera;
- Dotar de implementos de protección personal, de acuerdo a los riesgos identificados y no controlados; y,
- Ejecutar el procedimiento para la investigación y elaboración de informe de accidentes de trabajo.

2.7 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

El GAD Municipal Del Cantón Cuenca cumple un rol fundamental e importante dentro de la ciudad, al estar a cargo de la administración y el desarrollo del cantón, por lo cual es necesario cuidar por la seguridad de sus trabajadores específicamente los obreros quienes mantienen a la ciudad conservada y en constante crecimiento, para ello un plan de seguridad que garantice su salud al poder prevenirlos de riesgos a los que están expuestos al realizar sus actividades.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE ESTUDIO

Esta investigación de tipo descriptivo cuya metodología se basa en la recolección de datos que permitieron identificar los riesgos laborales que se presentan en el área de trabajo del Frente de Mantenimiento de Veredas y Bordillos del GAD Municipal del cantón Cuenca, para luego de conocer el nivel riesgo laboral a los que están expuestos y proponer acciones que corrijan los riesgos de un nivel elevado.

El diseño de este estudio es de tipo no experimental debido a que no se manejaron variables del lugar donde laboran, se recolecto información de las actividades que realizan a diario, tiene con un enfoque cualitativo, ya a que se usó la Matriz GT 40 de identificación de riesgos, con la cual se obtuvieron datos directos de los riesgos a los cuales se encuentran expuestos

3.2 APLICACIÓN

Para la obtención de datos que permitan conocer los riesgos laborales se realizó la aplicación de la Matriz GT 40 de identificación de peligros, esta herramienta cuenta con los ítems para conocer el nivel de Consecuencia, Exposición, Probabilidad y Grado de Peligrosidad, en relación a cada uno de los riesgos; biológicos, físicos, químicos, biomecánicos, naturales. La misma fue creada por “INCOTEC” y se basó en la Norma técnica del Ministerio del Trabajo de Colombia, cuenta con los principios fundamentales de la norma NTC-OHSAS 18001 y se basa en el proceso de gestión del riesgo desarrollado en la norma BS 8800 (British Standard), esta matriz de tipo entrevista se aplica de manera en que se pueda describir los procesos de cada cargo.

3.3 POBLACIÓN

La unidad de estudio está enfocada para todos los trabajadores que forman parte del Frente de Mantenimiento de Veredas y Bordillos de la Dirección de Obras Públicas. La aplicación de la Matriz GT 45 de identificación de riesgos se aplicó a toda la población, que está conformada por 10 albañiles, 10

ayudantes de albañil, 2 arquitectos, 11 peones, 4 choferes, sin embargo se debe tomar en cuenta que 10 trabajadores no se aplicaron la entrevista debido a que algunos obreros se desvincularon de la empresa. Por lo tanto quedaron un total de 37 trabajadores divididos en 5 cargos.

3.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Ser obrero del Frente de mantenimiento de veredas y bordillos
- Estar bajo contrato ocasional o cualquier tipo de nombramiento

3.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Trabajadores que no estén de acuerdo con la entrevista
- Trabajadores bajo contrato de servicios profesionales

3.4 INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Esta guía proporciona directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Las organizaciones podrán ajustar estos lineamientos a sus necesidades, tomando en cuenta su naturaleza, el alcance de sus actividades y los recursos establecidos. (Incotec, 2012)

El propósito general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional (S y SO), es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable. La valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de S y SO, liderada por la alta dirección como parte de la gestión integral del riesgo, con la participación y compromiso de todos los niveles de la organización y otras partes interesadas. Independientemente de la complejidad de la valoración de los riesgos, ésta debería ser un proceso sistemático que garantice el cumplimiento de su propósito. Todos los trabajadores deberían identificar y comunicar a su empleador los peligros asociados a su actividad laboral. Los empleadores tienen el deber legal de evaluar los riesgos derivados de estas actividades laborales.

Pasos a seguir para cumplir con la metodología GTC 45:

a) Definir instrumento de recolección

Para la recolección de información se usará la metodología de la matriz GTC 45 de identificación de riesgos, la cual se llenara de acuerdo a lo que se pueda observar en el área de trabajo y con entrevistas a los trabajadores.

b) Clasificar los procesos las actividades y las tareas

La clasificación del personal involucrado, los procesos, las actividades y herramientas que se usan, ayudan a identificar los riesgos que puedan presentarse.

c) Identificar los peligros

Para identificar los peligros según la matriz GTC 45 desarrollada por INCOTEC se recomienda plantear una serie de preguntas como;

- ¿existe una situación que pueda generar daño?
- ¿quién (o qué) puede sufrir daño?
- ¿cómo puede ocurrir el daño?
- ¿cuándo puede ocurrir el daño?

d) Identificar los controles existentes

Al ser un frente de trabajo que se acaba de crear, no tiene ningún tipo manual de seguridad ni control, se han propuesto el uso de equipos de seguridad pero sin ningún tipo de guía.

e) Evaluar el riesgo

Los riesgos y peligros encontrados en las actividades, son valorados por medio de una asignación cualitativa propia de la institución, para obtener el valor del riesgo se procede con los siguientes pasos:

Interpretación del Deficiencia (ND)

Magnitud de la relación esperable entre el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y, con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo.

Para determinar el ND se aplica los criterios de la ilustración 4.

Ilustración 4

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase la Tabla 8.

Elaborado por: Instituto Colombiano de Normas Técnicas Y Certificación (INCOTEC) 2012.

Interpretación del Nivel de Exposición (NE)

Situación en la cual las personas se encuentran en contacto con los peligros o situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.

Para determinar el NE se aplica los criterios de la ilustración 5.

Ilustración 5

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Elaborado por: Instituto Colombiano de Normas Técnicas Y Certificación (INCOTEC) 2012.

Interpretación del Nivel de Probabilidad (NP)

Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias es producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición.

Para determinar el Nivel de probabilidad (NP) se requiere:

$$NP = ND \times NE$$

ND = Nivel de Deficiencia

NE = Nivel de Exposición

Para determinar el NP aplica los criterios de la ilustración 6.

Ilustración 6

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Elaborado por: Instituto Colombiano de Normas Técnicas Y Certificación (INCOTEC) 2012.

Interpretación del Nivel de Consecuencia (NC)

Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.

Se determina el nivel de consecuencias según los parámetros de la Ilustración 7.

Ilustración 7

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Elaborado por: Instituto Colombiano de Normas Técnicas Y Certificación (INCOTEC) 2012.

Interpretación del Nivel de Riesgo

La evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

Para evaluar el Nivel de Riesgo (NR) se requiere:

$$NR = NP \times NC$$

NP = Nivel de Probabilidad

NC = Nivel de Consecuencia

Ilustración 8

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Elaborado por: Instituto Colombiano de Normas Técnicas Y Certificación (INCOTEC) 2012.

Definiciones del Riesgo

Un ejemplo de cómo clasificar la aceptabilidad del riesgo se muestra en la ilustración 9.

Ilustración 9

Nivel de Riesgo	Significado
I	No Aceptable
II	No Aceptable o Aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

Elaborado por: Instituto Colombiano de Normas Técnicas Y Certificación (INCOTEC) 2012.

f) Revisar la conveniencia del plan de acción

El plan de intervención se basará en los riesgos encontrados en el área de trabajo luego de la aplicación de la matriz GTC 45.

g) Mantener y actualizar

El Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional deberá identificar los peligros y valorar los riesgos periódicamente, para determinar si los controles para el riesgo existentes son eficaces y suficientes y la necesidad de responder ante nuevos peligros.

h) Documentar

El Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional deberá Actualizar la propuesta que se plantea según las normas vigentes.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Para obtener los resultados se aplica la Matriz GTC 45 de identificación de riesgos, en la cual es necesario clasificar los procesos y actividades que se dan en el área de trabajo, también se debe identificar al personal involucrado para proceder con la aplicación de la matriz. Por medio de entrevistas, observación y utilizando los recursos prestados por la institución, se procede a detallar y evaluar los riesgos y peligros encontrados en el frente de trabajo de veredas y bordillos.

4.1 APLICACIÓN DE LA MATRIZ GTC-45 DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Se presentan los resultados de los procesos que puntuaron un nivel de riesgo no aceptable en comparación al resto de los procesos, los cuales se los puede observar en los anexos. (Ver anexo 1).

4.1.1 PROCESO – EXCAVACIÓN MANUAL

Se presentan los riesgos encontrados en el proceso de Excavación Manual la cual cuenta con las actividades de Cortar del suelo / Retiro de superficie desgastada / Excavar hasta cota de proyecto, Recoger y Retirar material de desecho y Desalojar material en volquete, en la tabla se detalla el proceso, actividad, el Nivel de riesgo que es el resultado de promediar el nivel de Deficiencia, Exposición, probabilidad y Consecuencia, también se detalla la Interpretación del Nivel de Riesgo y la Aceptabilidad del Riesgo.

Identificación de peligros en el proceso de Excavación Manual.

Tabla 1

PROCESO	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	PELIGRO	RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	NIVEL DE DEFICIENCIA			INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= ND x NE)	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO					
					NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD										
Excavación manual	Cortar del suelo / Retiro de superficie desgastada / Excavar hasta cota de proyecto	Herramienta menor	Uso de herramientas	Golpe / corte	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable					
			Ambiente Térmico	Factores climáticos (Lluvia)	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable					
			Carga Dinámica: Esfuerzo	Lesión Musculo esquelético	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable					
			Superficies de trabajo defectuosas	Pisada sobre objetos	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable					
			Vehículos en movimiento	Atropello	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable					
		Martillo / Taladro Neumático	Cortar del suelo / Retiro de superficie desgastada / Excavar hasta cota de proyecto	Herramienta menor	Polvos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable			
					Uso de herramientas	Golpes	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable			
					Fuentes de Ruido	Hipoacusia	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable			
					Movimientos vibratorios	Exposición a vibraciones	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable			
					Ambiente Térmico	Factores climáticos (Lluvia)	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable			
					Proyección fragmentos / partículas	Golpe / corte / amputación	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable			
					Electricidad indirecta	Contacto / descarga eléctrica / quemadura	2	2	4	Bajo	25	100	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable			
					Retroexcavadora	Cortar del suelo / Retiro de superficie desgastada / Excavar hasta cota de proyecto	Herramienta menor	Vehículos en movimiento	Atropellos/Choques contra otros vehículos/ Atrapamiento por vuelco de maquinas	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable
								Electricidad Directa	Contacto eléctrico con líneas energizadas	6	4	24	Muy Alto	25	600	I Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.	No Aceptable
								Movimientos vibratorios	Exposición a vibraciones	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable

PROCESO	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	PELIGRO	RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= ND x NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUCIA	NIVEL DE RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Excavación manual	Cortar del suelo / Retiro de superficie	Retroexcavadora	Fuentes de Ruido	Hipoacusia	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Polvos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Gases Combustión	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable
			Ambiente Térmico	Factores climáticos (Lluvia)	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Trabajos en altura	Caída a distinto nivel	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable
			Manejo de motores a combustión	Incendio / Explosión	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
	Recoger y Retirar material de desecho	Cargadora/volqueta	Vehículos en movimiento	Atropello/Atrapamiento por vuelco de máquinas/Choques contra otros vehículos	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable
			Ambiente Térmico	Factores climáticos (Lluvia)	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Trabajos en altura	Caída a distinto nivel	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable
			Superficies de trabajo defectuosas	Caída al mismo nivel	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable
			Electricidad Directa	Contacto líneas eléctricas	6	4	24	Muy Alto	25	600	I Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.	No Aceptable
			Polvos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Fuentes de Ruido	Hipoacusia	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Movimientos vibratorios	Exposición a vibraciones	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Gases Combustión	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable
			Herramienta menor	Uso de herramientas	Golpe / corte	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
		Ambiente Térmico		Factores climáticos (Lluvia)	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
		Carga Dinámica: Esfuerzo		Lesión Musculo esquelético	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable
		Superficies de trabajo defectuosas		Pisada sobre objeto/Caída mismo nivel	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable

PROCESO	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	PELIGRO	RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Excavación manual	Desalojar material en volquete	Volquete	Vehículos en movimiento	Atropello/Atrapamiento por vuelco de máquinas/Choques contra otros vehículos	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable
			Ambiente Térmico	Factores climáticos (Lluvia)	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Trabajos en altura	Caída a distinto nivel	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable
			Polvos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Fuentes de Ruido	Hipoacusia	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Gases Combustión	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable
			Movimientos vibratorios	Exposición a vibraciones	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable

Elaborado por: Jarro (2017).

4.1.2 PROCESO – DESALOJO MATERIALES, ESCOMBROS Y RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

Se presentan los riesgos encontrados en el proceso de Desalojo materiales, escombros y residuos de construcción la cual cuenta con las actividades de Cargar y transportar desechos de construcción, Retirar señalización (bloques de hormigón) y Retirar maquinaria y equipo de lugar, en la tabla se detalla el proceso, actividad, el Nivel de Riesgo que es el resultado de promediar el Nivel de Deficiencia, Exposición, Probabilidad y Consecuencia, también se detalla la Interpretación del Nivel de Riesgo y la Aceptabilidad del Riesgo.

Identificación de peligros en el proceso de Desalojo de Materiales, Escombros y Residuos de Construcción.

Tabla 2

PROCESO	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	PELIGRO	RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP- ND y NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Desalojo materiales, escombros y residuos de construcción	Cargar y transportar desechos de construcción	Herramientas	Carga Dinámica: Esfuerzo	Lesión Musculo esquelético	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable
			Uso de herramientas	Golpe / corte	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
		Cargadora / volquete	Vehículos en movimiento	Atropello/Atrapamiento por vuelco de máquinas/Choque contra otros vehículos	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable
			Carga Estática	Factores climáticos (Lluvia)	2	2	4	Bajo	25	100	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Factores climáticos (Lluvia)	Caída a distinto nivel	2	2	4	Bajo	25	100	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Superficies de trabajo defectuosas	Caída al mismo nivel	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Electricidad Directa	Contacto líneas eléctricas	6	4	24	Muy Alto	25	600	I Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.	No Aceptable
			Polvos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Movimientos vibratorios	Exposición a vibraciones	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Fuentes de Ruido	Hipoacusia	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Gases Combustión	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable

PROCESO	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	PELIGRO	RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (ND=ND x NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
Desalojo materiales, escombros y residuos de construcción	Retirar señalización (bloques de hormigón)	Retroexcavadora	Vehículos en movimiento	Atropellos/Choques contra otros vehículos/ Atrapamiento por vuelco de maquinas	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable
			Electricidad Directa	Contacto eléctrico con líneas energizadas	6	4	24	Muy Alto	25	600	I Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.	No Aceptable
			Movimientos vibratorios	Exposición a vibraciones	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Fuentes de Ruido	Hipoacusia	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Polvos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Gases Combustión	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable
	Retirar maquinaria y equipo de lugar	Maquinaria Pesada	Vehículos en movimiento	Atropellos/Choques contra otros vehículos/ Atrapamiento por vuelco de maquinas	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable
			Fuentes de Ruido	Hipoacusia	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Polvos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable
			Gases Combustión	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable

Elaborado por: Jarro (2017).

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Luego de levantar la información de los 11 procesos que se dan en el frente de trabajo, se evaluaron un total de 36 actividades que se realizan a diario, encontrando la cantidad de 254 riesgos los cuales fueron clasificados y evaluados de la siguiente manera;

RIESGOS BIOLÓGICOS

Se pudieron encontrar un total de 3 riesgos relacionados con bacterias, que son de tipo biológicos, es decir el 1.18%.

RIESGOS FÍSICOS

Se identificaron 29 riesgos relacionados con fuentes de ruido y movimientos vibratorios, que son de tipo físicos, es decir el 11.42%

RIESGOS QUÍMICOS

Existen 29 riesgos químicos relacionado a polvos y gases de combustión, es decir un 11.42%.

RIESGOS BIOMECANICOS

Se han podido identificar un total de 40 riesgos relacionados a carga dinámica y uso de herramientas, es decir un 15.75%.

RIESGOS CONDICIONES DE SEGURIDAD

Existen 129 riesgos relacionados con proyección de materiales, ambiente térmico, carga estática, electricidad directa, electricidad indirecta, manejo de motores a combustión, proyección de fragmentos/partículas, superficies de trabajo defectuosas, trabajos en altura, uso de herramientas y vehículos en movimiento, es decir 50.79%.

FENÓMENOS NATURALES

Se pudieron evidenciar un total de 24 riesgos relacionados a un ambiente térmico, que son de tipo naturales, es decir un 9.44%.

5.2 EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS

- Después de la aplicación de la Matriz GTC 45 se encontraron 4 riesgos de *Nivel I*, que según la interpretación significa; Situación crítica, suspender actividades hasta que el riesgo este bajo control ya que necesita intervención urgente
- Se encontraron 102 riesgos de *Nivel II*, que de acuerdo a la interpretación se debe corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.
- Para el *Nivel III* se encontraron 148 riesgos con la valoración de mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
- Se encontraron 166 riesgos de *Nivel IV*, que son aceptables, con la valoración de 9, 10, 21, 27, 30, 35, 42, 54, 70, no necesitan atención.

Se pudieron evaluar los diferentes tipos de riesgos que se encuentran en el lugar de trabajo, evidenciando la mayor cantidad de riesgos son de tipo Biomecánicos y de Condiciones de Seguridad, principalmente de Mal uso de herramientas y de Carga dinámica/esfuerzo. Los riesgos de mayor valor son de tipo Físicos y Químicos, principalmente de Gases de combustión, contacto eléctrico y Movimientos vibratorios.

2.3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN

A) MANUAL DE SEGURIDAD EMPRESARIAL

A partir de la identificación y valoración de riesgos con la metodología GTC-45 en el Frente de Mantenimiento de Veredas y Bordillos, se propone el plan de intervención para cada uno de los riesgos que necesiten ser corregidos.

Con manual de seguridad y salud ocupacional propuesta se espera que disminuyan los riesgos encontrados según la actividad laboral del Frente de Mantenimiento de Veredas y Bordillos.

B) MARCO LEGAL

Para poder cumplir con los objetivos planteados se utilizaron las siguientes normativas legales:

- Instrumento andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, resolución 584.
- Reglamento del Instrumento andino de Seguridad y salud en el Trabajo.
- Artículo 326, numeral 5, de la Constitución del Ecuador.
- Artículo 38 del Código del Trabajo del Ecuador

C) ALCANCE

Todo el personal que pertenece al Frente de mantenimiento de veredas y bordillos, que está conformada por 10 albañiles, 10 ayudantes de albañil, 2 arquitectos, 11 peones, 4 choferes, un total de 37 trabajadores divididos en 5 cargos.

D) INTERVENCIÓN

Con el plan de intervención se pretende disminuir el nivel de riesgo encontrado en los diferentes procesos y actividades del área de trabajo, el plan consta con la descripción de riesgo, la clasificación del riesgo según la Matriz GTC 45, los efectos posibles de no haber alguna intervención, los trabajadores que se encuentran expuestos, las acciones correctivas ante los peligros y los responsables de aplicar la propuesta.

Plan de intervención ante los riesgos encontrados

Tabla 3

DESCRIPCION DEL PELIGRO	CLASIFICACION	EFFECTOS POSIBLES	EXPUESTOS	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLES
Ambiente Térmico	Condiciones de seguridad/ Fenómenos Naturales	Carga estática / Factores climáticos	Arquitecto–albañil–peón- Op. Retroexcavadora- Chofer volquete- ayudante de albañil-	1. Equipo de seguridad / 2. Equipo de protección para lluvia. Señalética	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional
Bacterias	Biológico	Infecciones	Ayudante de albañil – albañil	1. Equipo de seguridad 2. Uso de Antisépticos	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional
Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión musculo esquelético	Albañil-peón-ayudante de albañil	1. Disminuir el tiempo de exposición	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional
Carga Estática	Condiciones de seguridad	Fatiga muscular	Peón – albañil – chofer de volquete	1. Guantes hasta codo 2. Adiestramiento	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional
Electricidad Directa	Condiciones de seguridad	Descargas Eléctricas	Op. Retroexcavadora – chofer volquete – ayudante de albañil – peón	1. Guantes hasta codo 2. Supervisión. 3. Adiestramiento	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional
Electricidad indirecta	Condiciones de seguridad	Contacto descarga eléctrica	Peón	1. Guantes hasta codo 2. Mandil de PVC	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional
Manejo de motores a combustión	Condiciones de seguridad	Incendio / quemaduras	Op. Retroexcavadora-peón-ayudante de albañil	1. Equipo de seguridad 2. Mascarilla 3. Supervisión	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional

DESCRIPCION DEL PELIGRO	CLASIFICACION	EFFECTOS POSIBLES	EXPUESTOS	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLES
Movimientos vibratorios	Físico	Exposición a vibraciones	Peón -op. Retroexcavadora- chofer-peón- ayudante de albañil	1.Disminuir el tiempo de exposición	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional
Polvos	Químicos	Trastornos sistema respiratorio / Nervioso	Peón- op. Retroexcavadora- chofer volquete- ayudante de albañil-	1.Mascarilla 2. Mejorar el sistema de ventilación	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional
Proyección de materiales	Condiciones de seguridad	Golpe / corte	Arquitecto	1.Guantes 2. Casco	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional
Proyección fragmentos / partículas	Condiciones de seguridad	Golpe / corte / amputaciones	Peón – ayudante de albañil	1. Uso de equipo de seguridad. 2. Adiestramiento	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional
Ruido	Físico	Hipoacusia	Ayudante de albañil – peón	1.uso de tapones de oídos 2. Disminuir el tiempo de exposición	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional
Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de seguridad	Pisada sobre objeto/Caída mismo nivel	Chofer-peón- albañil-ayudante de albañil –arquitecto	1.Pisos Antideslizantes 2. Casco	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional
Trabajos del altura	Condiciones de seguridad	Caída al mismo nivel – caída a distinto nivel	Op. Retroexcavadora - Chofer Volquete	1.Equipo de Seguridad 2. Zapatos antideslizantes	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional
Uso de Herramientas	Condiciones de seguridad	Carga Dinámica: Esfuerzo – Golpe – Corte	Albañil-peón- ayudante de albañil	1.Disminuir el tiempo de exposición 2. Equipo de Seguridad	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional
Vehículos en movimiento	Condiciones de seguridad	Atropello/Atrapamiento por vuelco de máquinas/Choques contra otros vehículos	Todos	1.Señalización 2. Uso de zapatos de punta rígida	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional

Elaborado por: Jarro (2017).

2.4. SOCIALIZACIÓN DE PROPUESTA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La propuesta de seguridad y salud ocupacional se llevó a cabo el día, jueves 21 de septiembre del 2017, dicha propuesta se realizó en base a los riesgos laborales encontrados en el frente de trabajo de veredas y bordillos luego de que se aplicara la Matriz GTC-45 de identificación de riesgos, en la socialización se informa a los trabajadores de dicho frente sobre el significado de un riesgo laboral y cuáles son los tipos de riesgos, también se hablara sobre los tipos de enfermedades laborales y por último, se propondrán acciones correctivas para disminuir los riesgos que se presentan en el área de trabajo.

La propuesta de seguridad y salud ocupacional está aprobada por el coordinador de seguridad y salud del GAD Municipal del cantón Cuenca, quien será el encargado de implementar las acciones correctivas para disminuir o eliminar los riesgos que se presentan.

CONCLUSIONES GENERALES

El Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Cuenca es la entidad pública encargada de la administración de la ciudad, cuenta con diferentes direcciones que ayudan a alcanzar los objetivos propuestos a la ciudadanía, la Dirección de Obras Publicas cuenta con el Frente de trabajo de Mantenimiento de Veredas y Bordillos, la cual fue tomada en cuenta para realizar la identificación de los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores y proponer un plan de intervención.

Para realizar la identificación de los riesgos se consideró necesario evaluar los procesos y las actividades que realizan los trabajadores del frente, de acuerdo a los resultados obtenidos de la Matriz GTC 45.

A partir de la metodología de la matriz GTC 45 que se aplicó en el Frente de Mantenimiento de Veredas y Bordillos quedaron en evidencia diferentes riesgos que pueden afectar a los trabajadores que desempeñan sus actividades en el área, como;

Biológicos: (virus, bacterias, hongos, parásitos, picaduras y mordeduras) por los cuales están expuesto a contraes infecciones.

Físico: (ruido, iluminación, vibración, radiación y temperaturas extremas) por lo cual están expuestos a vibraciones e hipoacusia.

Químicos: (polvos orgánicos, fibras, líquidos, gases y vapores) los cuales están expuestos a trastornos del sistema nervioso respiratorio.

Biomecánicos: (Movimientos repetitivos, esfuerzo, manipulación manual de cargas y posturas prolongadas) por lo cual están expuesto a lesiones musculo esquelético.

Condiciones de seguridad: (mecánico, locativo, accidentes de tránsito, trabajo en alturas, públicos, espacios confinados y superficies de trabajo irregulares) por lo cual están expuestos a golpes o cortes, caídas del mismo nivel, atropellos,

pisadas sobre objetos, caídas de distinto nivel, amputaciones y descargas eléctricas.

Fenómenos naturales: (sismo, terremoto, inundaciones, inundaciones y precipitaciones) por lo cual están expuesto a factores climáticos como la lluvia o radiación solar.

Todos estos peligros pueden influir en el desempeño de los trabajadores y en la calidad de vida, por lo cual se propone un plan de intervención para minimizar los riesgos existentes.

Se evidencio que la Coordinación de Seguridad y Salud en el trabajo entrega los equipos de seguridad y protección a los trabajadores, pero no es suficiente, porque también se debe dar un equipo de seguridad específico para cada actividad o proceso, de igual manera algún tipo de adiestramiento sobre el uso de los mismos.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar evaluaciones de riesgos laborales de forma regular de acuerdo a las actividades de cada cargo y proponer planes de acción de acuerdo a la normativa vigente.
- Dar a conocer los riesgos laborales detectados según la matriz de identificación de peligros a las autoridades y trabajadores, para que a partir de este estudio se pueda proceder a realizar la prevención y la eliminación de riesgos.
- Proponer planes de capacitación y/o intervención de acuerdo a los resultados obtenidos de la aplicación de la matriz de riesgos a los trabajadores del frente de mantenimiento de veredas y bordillos.
- Realizar un estudio de riesgos psicosociales debido a que esta vez no fueron tomados en cuenta.
- Aplicar la propuesta de acciones correctivas ante los riesgos encontrados en este estudio para disminuir los riesgos en el frente de trabajo.
- Mantener y actualizar el plan de intervención planteado en esta investigación.
- Dotar de nuevos equipos de seguridad específicos para cada tarea o actividad a los trabajadores, llevar un control y seguimiento de los equipos de seguridad para saber cuándo necesitan ser cambiados o ya no sean de utilidad.
- Mantener las áreas de trabajo en condiciones adecuadas para que estas no presenten un riesgo para los trabajadores.
- Dar a conocer los riesgos encontrados en este estudio al personal involucrado para que estén informados de la realidad en la que trabajan.
- Capacitar y adiestrar a los trabajadores del frente de forma periódica para contar con personal informado y consiente de los peligros a los cuales pueden estar expuestos.

Bibliografía

- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitucion Politica del Ecuador*. Monte Cristi: Publicacion del Ecuador.
- Barrios, S., & Paravic. (2016). Promocion de la Salud y un Entorno Saludable. *Latino-am*, 6.
- Benavides, Ruiz, & Garcia. (2001). SALUD LABORAR: CONCEPTOS Y TECNICAS PARA LA PREVENCION LABBORAL. *Española de Salud Publica*, 90.
- Botta, N. (2010). *Teoria sy modelizacion de los accidentes* . Argentina : Proteger.
- Carnino, I. B. (1998). Elementos para lograr un progreso sostenido. *Cultura de Seguridad*, 5.
- Código del trabajo. (2015). *Codigo del trabajo*. Ecuador: Ediciones legales.
- Collado, S. (2008). Prevencion de Riesgos Laborales: Principios y Marco Normativo. *Dirección y Administración de Empresas*, 28.
- Comunidad Andina. (2005). Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo . *Comunidad Andina*, 9.
- Coordinacion Empresarial . (24 de FEBRERO de 2015). *CTAIMA*. Obtenido de CTAIMA: <http://www.coordinacionempresarial.com/tipos-de-riesgos-laborales/>
- Cortez, J. M. (2007). *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid: Tebar.
- Fernando G. Benavides, C. R.-F. (2006). *Salud Laboral Conceptos y tecnicas para la prevención de los Riesgos Laborales*. Barcelona: Masson.
- Fremap. (2017). Manual de Seguridad en Obra Civil. *Fremap*, 32. Obtenido de <http://es.slideshare.net/YACARLA/manual-de-seguridad-y-salud-en-obra-civil>
- Incotec. (2012). Guía Técnica Colombiana . *Incotec* , 38.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2016). Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. *IESS*, 72.
- Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo. (04 de 02 de 2017). *Ministerio de trabajo y obra social*. Obtenido de ministerio de trabajo y obra social: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Gestion_prevencion_PYMES/4_Medidas_actividades.pdf
- Intrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo . (2005). Sustitucion de la Decision 547. *Comunidad Andina* , 13.
- Jaurilaritza, E. (01 de 01 de 2009). *OSALAN*. Obtenido de OSALAN: http://www.osalan.euskadi.eus/s94-osa0050/es/contenidos/informacion/trabajadores_prevencion/es_preve/traabajadores_prevencion.html
- Medicina y Seguridad en el trabajo . (2011). Salud laboral y bienestar. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 15.

- Ministerio de relaciones laborales . (01 de 04 de 2017). *Direccion de seguridad y salud en el trabajo* . Obtenido de Direccion de seguridad y salud en el trabajo : <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Preguntas-Frecuentes-SST.pdf>
- Ministerio del Trabajo. (01 de enero de 2016). *Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de Ministerio del Trabajo: <http://www.trabajo.gob.ec/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- Minsalud. (2012). Enfermedad Laboral. *Todos por un nuevo país* , 5.
- Psicosociologia. (25 de Mayo de 2015). *Blog revoluciona tu seguridad y tu salud*. Obtenido de Blog revoluciona tu seguridad y tu salud: <https://www.prevencionintegral.com/comunidad/blog/revoluciona-tu-seguridad-salud/2015/05/24/caracteristicas-cultura-preventiva>
- Ramirez, C. (2005). *Seguridad Industrial*. Mexico: Limusa.
- Rodríguez, D. (04 de septiembre de 2006). *Soloseguridadcpp*. Obtenido de Soloseguridadcpp: <http://soloseguridadcpp.blogspot.com/2006/09/cultura-de-seguridad.html>
- Rojo. (2000). *Manual basico de prevencion de riesgos laborales* . Oviedo: Imprenta Firma S.A.
- TPM. (2007). Cultura Organizacional. *Documento de catedra TPM*, 9.

ANEXOS

ANEXO 1

Matriz GTC 45

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS																	
METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20																	
PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROLES EXISTENTES	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS	
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= ND x NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR)			INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)
Diseno del área a	VEREDAS Y BORDILLOS	Inspección del área	Teodolito / nivel	NO	Proyección de materiales	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	ARQUITECTO
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Caída al mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
Excavación manual	VEREDAS Y BORDILLOS	Cortar del suelo / Retiro de superficie desastada / Excavar hasta cota de	Herramienta menor	SI	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	ALBAÑIL, PEON, OP, RETROCAVADORA Y CHOFER
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROLES EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUUESTOS	
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		INDIVIDUO	NIVEL DE SEVERIDAD	NIVEL DE FRECUENCIA	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO (NR)			INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)
Excavación manual	VEREDAS Y BORDILLOS	Contar del suelo / Retiro de superficie desgastada / Excavar hasta cota de proyecto	Martillo / Taladro Neumático	SI	Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	ALBAÑIL, PEON, OP, RETROEXCAVADORA Y CLIFTER VOLANTE
					Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpes	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Fuentes de Ruido	Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Movimientos vibratorios	Físico	Exposición a vibraciones	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Proyección fragmentos / partículas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte / amputación	Equipo de seguridad	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Electricidad indirecta	Condiciones de Seguridad	Contacto / descarga eléctrica / quemadura	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	25	100	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropellos/Choques contra otros vehículos/ Atrapamiento por vuelco de maquinas	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
			Electricidad Directa	Condiciones de Seguridad	Contacto eléctrico con líneas energizadas	Equipo de seguridad	6	4	24	Muy Alto	25	600	I Situación crítica. Suspenda actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.	No Aceptable			
			Movimientos vibratorios	Físico	Exposición a vibraciones	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable			
			Fuentes de Ruido	Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable			
			Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable			
			Gases Combustión	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable			
			Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable			
			Trabajos en altura	Condiciones de Seguridad	Caída a distinto nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable			
			Manejo de motores a combustión	Condiciones de Seguridad	Incendio / Explosión	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable			

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROLES EXISTENTES		EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS	
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP-ND x NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE DEF	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)			
Excavación manual	VEREDAS Y BORDILLOS	Recoger y Retirar material de desecho	Cargadora/volquete	SI	Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello/Atrapamiento por vuelco de maquinas	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	ALBAÑIL, PEON, OP, RETROEXCAVADORA Y CHOFER VOLQUETE	
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
					Trabajos en altura	Condiciones de Seguridad	Caída a distinto nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Caída al mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
					Electricidad Directa	Condiciones de Seguridad	Contacto líneas eléctricas	Equipo de seguridad	6	4	24	Muy Alto	25	600	I Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.	No Aceptable		
					Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
					Fuentes de Ruido	Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
					Movimientos vibratorios	Físico	Exposición a vibraciones	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
					Gases Combustión	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
					Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
	Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto/Caída mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable						
	Desalojar material en volquete	Volquete				Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello/Atrapamiento por vuelco de máquinas/Choques contra otros vehículos	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	ALBAÑIL, PEON, OP, RETROEXCAVADORA Y CHOFER
						Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
						Trabajos en altura	Condiciones de Seguridad	Caída a distinto nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
						Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
						Fuentes de Ruido	Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
						Gases Combustión	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
						Movimientos vibratorios	Físico	Exposición a vibraciones	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROLES EXISTENTES	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS	
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR)			INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)
Provisión materiales metros y áridos	VEREDAS Y BORDILLOS	Ingreso Volquete a zona trabajo y descarga de material de construcción	Volquete	NO	Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello/Atrapamiento por vuelco de máquinas/Choques contra otros vehículos	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	CHOFER VOLQUETE Y PEON
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Trabajos en altura	Condiciones de Seguridad	Caída a distinto nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Fuentes de Ruido	Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Gases Combustión	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Movimientos vibratorios	Físico	Exposición a vibraciones	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
		Construir áreas de acopio de material de construcción	Herramienta menor	NO	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
			Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto/Caída mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable			
			Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable			

**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS
METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20**

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS	
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN			INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO			NIVEL DE RIESGO
Relleno del sitio / Relleno material de mejoramiento	VEREDAS Y BORDILLOS	Limpieza y desalajo	Herramienta menor	SI	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	ALBAÑIL, AYUDANTE DE ALBAÑIL Y PEÓN
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto/Caída mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
					Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
	VEREDAS Y BORDILLOS	Rellenar con material	Herramienta menor	NO	Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto/Caída mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello/Atrapamiento por vuelco de máquinas/Choques contra otros vehículos	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
					Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
	VEREDAS Y BORDILLOS	Compactar	Compactador zanja o de Plancha	NO	Fuentes de Ruido	Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Gases Combustión	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
					Movimientos vibratorios	Físico	Exposición a vibraciones	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Manejo de Motores a combustión	Condiciones de Seguridad	Incendio / Explosión	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROLES EXISTENTES	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		INDIVIDUO	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)			
Replantillo de piedra	VEREDAS Y BORDILLOS	Desalojo de material no apropiado para	Herramienta menor	SI	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto/Caída mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable
	Herramienta menor	SI	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable		
			Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable		
			Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable		
			Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto/Caída mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable		
			Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable		

ALBAÑIL, AYUDANTE DE ALBAÑIL Y PEON

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS	
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN			INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)	NIVEL DE RIESGO (NR)			INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)
Replanteo de piedra	VEREDAS Y BORDILLOS	Compactar el área de vereda	Compactador zanja o de Plancha	SI	Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello/Atrapamiento por vuelco de máquinas/Choques contra otros vehículos	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	ALBAÑIL, AYUDANTE DE ALBAÑIL Y PEON
					Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Fuentes de Ruido	Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Gases Combustión	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Movimientos vibratorios	Físico	Exposición a vibraciones	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
		Manejo de Motores a combustión			Condiciones de Seguridad	Incendio / Explosión	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
		Uso de herramientas			Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
		Ambiente Térmico			Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
		Carga Dinámica: Esfuerzo			Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
		Carga Estática			Condiciones de Seguridad	Fatiga Muscular	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
		Superficies de trabajo defectuosas			Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto/Caída mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
		Vehículos en movimiento			Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS		
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN			INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA			NIVEL DE RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)
Mampostería de piedra	VEREDAS Y BORDILLOS	Humedecer piedra	Herramienta menor: Mangueras / baldes con agua	NO	Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
					Trabajos en altura	Condiciones de Seguridad	Caída al mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
					Uso de herramientas	Biomecánicos	Carga Dinámica: Esfuerzo	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
					Ambiente Térmico	Condiciones de Seguridad	Carga Estática	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
					Carga Estática	Condiciones de Seguridad	Fatiga Muscular	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
			Colocar piedra	Herramienta menor	NO	Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto/Caída mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
						Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
						Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
						Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
						Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
						Carga Estática	Condiciones de Seguridad	Fatiga Muscular	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO					ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUES- TOS		
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		INDIVIDUO	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)	NIVEL DE RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)				
Mamostería de piedra	VEREDAS Y BORDILLOS	Preparar mortero de cemento y pegar piedra	Herramientas manuales	NO	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	CHOFER, PEON Y AYUDANTE DE ALBAÑIL
			Carga Dinámica: Esfuerzo		Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable		
			Superficies de trabajo defectuosas		Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable		
			Superficies de trabajo defectuosas		Condiciones de Seguridad	Caída al mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable		
			Carga Dinámica: Esfuerzo		Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable		
			Carga Dinámica: Esfuerzo		Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable		
			Polvos		Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable		
			Fuentes de Ruido		Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable		
			Vehículos en movimiento		Condiciones de Seguridad	Atropello/Atrapamiento o por vuelco de máquinas/Choque- s contra otros vehículos	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable		
			Superficies de trabajo defectuosas		Condiciones de Seguridad	Caída al mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable		
			Uso de herramientas		Condiciones de Seguridad	Golpes	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable		
			Fuentes de Ruido		Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable		

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS		
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN			INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE	NIVEL DE	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA			NIVEL DE RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)
Bordillos	VEREDAS Y BORDILLOS	Excavar hasta cota sub rasante (preparar terreno para empotrar)	Herramienta menor	NO	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto/Caída mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
	VEREDAS Y BORDILLOS	Cortar moldes metálicos	Amoladora	NO	Electricidad Directa	Condiciones de Seguridad	Descarga eléctrica	Equipo de seguridad	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
					Proyección fragmentos / partículas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte / amputación	Equipo de seguridad	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
					Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
					Ruido	Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
	VEREDAS Y BORDILLOS	Colocar moldes metálicos acorde cotas proyecto y asegurarlos con clavos	Herramienta Menor	SI	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
Superficies de trabajo defectuosas					Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto/Caída mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable			
Vehículos en movimiento					Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable			
Bacterias					Biológico	Infección	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	25	100	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable			

ALBAÑIL, AYUDANTE DE ALBAÑIL Y PEON

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		INDIVIDUO	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)							
								NIVEL DE	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE	NIVEL DE	NIVEL DE RIESGO (NR)			
Bordillos	VEREDAS Y BORDILLOS	Tendido del hormigón, paletado etc., y tareas afines	Herramientas manuales	NO	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable
			Cubeta móvil		Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Caída al mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable
			Concretara		Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable
					Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable
					Fuentes de Ruido	Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable

ALBAÑIL, AYUDANTE DE ALBAÑIL Y PEON

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACCEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUUESTOS	
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN			INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE			NIVEL DE RIESGO (NR)
Bordillos	VEREDAS Y BORDILLOS	Curado del	Bomba de fumigar	NO	Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	ALBAÑIL, AYUDANTE DE ALBAÑIL Y PEON
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
		Retiro de Cofres metálicos luego del fraguado	Herramienta Menor	NO	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto/Caída mismo nivel	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Bacterias	Biológico	Infección	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	25	100	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS
METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS	
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= ND x NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR)			INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)
Losas de vereda	VEREDAS Y BORDILLOS	Colocar juntas de construcción / Armar	Herramienta Menor	NO	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	ALBAÑIL, AYUDANTE DE ALBAÑIL, PEON Y CHOFER MIXER
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Carga Estática	Condiciones de Seguridad	Fatiga Muscular	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto/Caída mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
		Bacterias	Biológico	Infección	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	25	100	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable				
		Tender hormigón	Herramientas manuales	SI	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Caída al mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
	Carga Dinámica: Esfuerzo				Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
	Cubeta		Concretera	Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
				Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
				Fuentes de Ruido	Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
				Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello/Atrapamiento por vuelco de máquinas/Choques contra otros vehículos	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
				Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Caída al mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
				Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpes	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
	Camión Mixer		Fuentes de Ruido	Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable			

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS	
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN			INDIVIDUO	NIVEL DE	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE	NIVEL DE			NIVEL DE RIESGO (NR)
Losas de vereda	VEREDAS Y BORDILLOS	Terminado de superficie (palletado escobado)	Herramientas menores	SI	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	ALBAÑIL, AYUDANTE DE ALBAÑIL, PEON Y CHOFER MIXER
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	25	100	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	25	100	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Superficies de trabajos defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	25	100	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
		Colocar protección del borde	Bomba de fumigar	NO	Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Ambiente Térmico	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO			CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS	
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD		INDIVIDUO	NIVEL DE	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE	NIVEL DE			NIVEL DE RIESGO (NR)
Sellado de juntas (veredas)	VEREDAS Y BORDILLOS	Limpiar y secar caras de las juntas	Herramientas menores	NO	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	PEON, ALBAÑIL Y CHOFER MIXER
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
					Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
		Preparar mortero asfáltico	Herramientas manuales	NO	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACCEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)		
Sellado de juntas (veredas)	VEREDAS Y BORDILLOS	Preparar mortero asfáltico	Cubeta móvil	NO	Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Caída al mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable
			Polvos		Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
			Fuentes de Ruido		Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
			Vehículos en movimiento		Condiciones de Seguridad	Atropello/Atrapamiento por vuelco de máquinas/Choques contra otros vehículos	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
			Superficies de trabajo defectuosas		Condiciones de Seguridad	Caída al mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
			Uso de herramientas		Condiciones de Seguridad	Golpes	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
			Fuentes de Ruido		Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
		llenar juntas	Herramientas manuales Camión Mixer (Hormigonera)	NO	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable
		Carga Dinámica: Esfuerzo			Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
		Vehículos en movimiento			Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
		Superficies de trabajo defectuosas			Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	

PEON, ALBAÑIL Y CHOFER MIXER

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS
METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS	
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP= ND x NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR)			INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)
Terminado: Colocación de adoquín o material cerámico	VEREDAS Y BORDILLOS	Cortar losas de cerámica	Amoladora	SI	Electricidad Directa	Condiciones de Seguridad	Descarga eléctrica	Equipo de seguridad	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Proyección fragmentos / partículas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte / amputación	Equipo de seguridad	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Ruido	Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
		Preparar mortero asfáltico	Herramientas manuales	NO	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
			Superficies de trabajo defectuosas		Condiciones de Seguridad	Caída al mismo nivel	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
			Carga Dinámica: Esfuerzo		Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
			Carga Dinámica: Esfuerzo		Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable		
			Polvos		Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
			Fuentes de Ruido		Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable		
Concrettera			Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable			
			Fuentes de Ruido	Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable			

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS	
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		INDIVIDUO	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)				
Terminado: Colocación de adoquín o material cerámico	VEREDAS Y BORDILLOS	Colocar material cerámico / adoquín	Herramientas manuales	NO	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	PEON
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
					Carga Estática	Condiciones de Seguridad	Fatiga Muscular	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
		Terminado de superficie (limpieza de la zona)	Herramientas menores	SI	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
					Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Acceptable	
					Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Pisada sobre objeto	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	
					Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Acceptable	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS	
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP = ND x NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR)			INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)
Desalajo materiales, escombros y residuos de construcción	VEREDAS Y BORDILLOS	Cargar y transportar desechos de construcción	Herramientas manuales	NO	Carga Dinámica: Esfuerzo	Biomecánicos	Lesión Musculo esquelético	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	CHOFETRES
				NO	Uso de herramientas	Condiciones de Seguridad	Golpe / corte	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	10	60	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
			Cargadora / volquete	NO	Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropello/Atrapamiento por vuelco de máquinas/Choques contra otros vehículos	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
				NO	Carga Estática	Fenómenos Naturales	Factores climáticos (Lluvia)	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	25	100	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
				NO	Factores climáticos (Lluvia)	Condiciones de Seguridad	Caída a distinto nivel	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	25	100	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
				NO	Superficies de trabajo defectuosas	Condiciones de Seguridad	Caída al mismo nivel	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
				NO	Electricidad Directa	Condiciones de Seguridad	Contacto líneas eléctricas	Equipo de seguridad	6	4	24	Muy Alto	25	600	I Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.	No Aceptable	
				NO	Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
				NO	Movimientos vibratorios	Físico	Exposición a vibraciones	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
				NO	Fuentes de Ruido	Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
				NO	Gases Combustión	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	

**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS
METODOLOGÍA GUÍA GTC 45 VERSIÓN 2012-06-20**

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RUTINARIO	PELIGRO		RIESGOS / EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN DEL RIESGO						ACCEPTABILIDAD DEL RIESGO	EXPUESTOS	
					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN			INDIVIDUO	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE	NIVEL DE	NIVEL DE RIESGO (NR)			INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (NR)
Desarrollo materiales, escombros y residuos de construcción	VEREDAS Y BORDILLOS	Retirar maquinaria y equipo de hormigón)	Retroexcavadora	NO	Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropellos/Choques contra otros vehículos/ Atrapamiento por vuelco de maquinas	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	CHOFERES
					Electricidad Directa	Condiciones de Seguridad	Contacto eléctrico con líneas energizadas	Equipo de seguridad	6	4	24	Muy Alto	25	600	I Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.	No Aceptable	
					Movimientos vibratorios	Físico	Exposición a vibraciones	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Fuentes de Ruido	Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Gases Combustión	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
		Retirar maquinaria y equipo de lugar	Maquinaria Pesada	NO	Vehículos en movimiento	Condiciones de Seguridad	Atropellos/Choques contra otros vehículos/ Atrapamiento por vuelco de maquinas	Equipo de seguridad	2	3	6	Medio	25	150	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	
					Fuentes de Ruido	Físico	Hipoacusia	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Polvos	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	2	2	4	Bajo	10	40	III Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.	Aceptable	
					Gases Combustión	Químicos	Trastornos Sistema Respiratorio / Nervioso	Equipo de seguridad	6	3	18	Alto	25	450	II Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de consecuencia está por encima de 60.	No Aceptable	

ANEXO 2

Aplicación de la Matriz GTC 45







ANEXO 3

Certificado de la socialización del plan de acción ante los riesgos encontrados



DIRECCIÓN GENERAL
DE TALENTO HUMANO



Yo, Ing. DANIEL LEOPOLDO ORTIZ QUINTUÑA con cedula de identidad N°. 0103767588, en calidad de Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo del GAD Municipal del cantón Cuenca

CERTIFICO

Que, Daniel Jarro Calle, estudiante de la Universidad del Azuay - Facultad de Filosofía - Escuela de Psicología Organizacional realizó una Socialización del Plan de Intervención ante los Riesgos encontrados en la Dirección General de Obras Públicas – Unidad de Trabajo Frente de Veredas y Bordillos realizado el día 21 de septiembre de 2017.

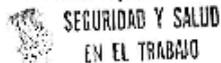
Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, autorizando al peticionario hacer uso de este documento para trámites pertinentes.

Cuenca, 22 de septiembre de 2017

DANIEL LEOPOLDO ORTIZ QUINTUÑA

c.c.0103767588

Servidor Municipal



DIRECCIÓN GENERAL
DE TALENTO HUMANO

Av. Bolívar y Avenida 14 de Mayo
Edificio 14 de Mayo
Cuenca, Ecuador
www.gadmu.org.ec

© 2017

Dirección General de Talento Humano
GAD Municipal del Cantón Cuenca

ANEXO 4

Socialización del plan de acción ante los riesgos encontrados con los trabajadores del frente de veredas y bordillos





