



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN ESTRUCTURADO DE  
MANERA INDEPENDIENTE PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERO CIVIL**

**TEMA: “TRABAJOS SEGUROS EN ALTURA, PARA DISMINUIR  
ACCIDENTES LABORALES, EN EL EDIFICIO DE LA UNIDAD  
JUDICIAL CIVIL AMBATO”**

**AUTOR: JAVIER EFRAIN MUYULEMA SAILEMA**

**TUTOR: DRA. TAMARA LIGER**

**AMBATO – ECUADOR**

**2014**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, TAMARA LIGER MANZANO, con cédula de ciudadanía № 1803069127, en mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema: “Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.” desarrollado por Javier Efraín Muyulema Sailema, estudiante de la carrera de Ingeniería Civil , considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos mínimos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo de Pregrado - UTA.

Ambato, de 18 de Julio de 2014

**EL TUTOR**

.....

Dra. Tamara Liger M.

## **AUTORÍA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Yo, Javier Efraín Muyulema Sailema, con cédula de ciudadanía N° 180437530-9, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el informe investigativo, bajo el tema: “Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.”, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis y síntesis de datos y resultados son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de Investigación.

Ambato, 18 de Julio de 2014

AUTOR

.....

Egdo. Javier Efraín Muyulema Sailema

## **APROBACIÓN PROFESORES CALIFICADORES**

Los suscritos Profesores Calificadores, una vez revisado, aprueban el informe de Investigación, sobre el tema: “Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.”, del estudiante Javier Efraín Muyulema Sailema, de la carrera de Ingeniería Civil, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por el Centro de Estudios de Pregrado de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato,.....

Para constancia firman

.....

**PROFESOR CALIFICADOR**

.....

**PROFESOR CALIFICADOR**

## **DEDICATORIA**

A MI DIOS: Que me ha dado la fortaleza y la sabiduría necesaria para poder cumplir con mis metas, y aunque me he caído Él me ha dado la fortaleza para levantarme en todo aspecto de mi vida, tanto en lo académico, económico y familiar.

A MIS PADRES: Carlos y María Etelvina, que gracias a su esfuerzo y sacrificio han logrado que pueda cumplir mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome para que pueda terminar mi carrera, gracias a ellos sé que soy una persona de bien.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi Dios por haberme dado la salud, la vida, la fortaleza y grandes cosas mas que me ayudaron a seguir adelante, por todo el amor que has dado a mí y a mi familia y porque nos has mantenido juntos hasta el día de hoy.

A mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento; depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ello que soy lo que soy ahora.

A la Dra. Tamara Liger por su valioso aporte y predisposición durante la ejecución del presente trabajo.

Al Ing. Oswaldo Rodríguez, dueño de la empresa O.R. CONSTRUCCIONES, por haber permitido realizar este trabajo en su empresa.

# ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

## A. PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA .....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR .....	ii
AUTORÍA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....	iii
APROBACIÓN PROFESORES CALIFICADORES .....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xiii
ÍNDICE DE CUADROS .....	xiv
RESUMEN EJECUTIVO.....	xvii

## B. TEXTO

INTRODUCCIÓN.....	1
-------------------	---

### CAPÍTULO I

#### EL PROBLEMA

1.1.- TEMA:.....	2
1.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1.- CONTEXTUALIZACIÓN .....	2
1.2.2.- ANÁLISIS CRÍTICO .....	5
1.2.3.- PROGNOSIS .....	7

1.2.4.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	8
1.2.5.- PREGUNTAS DIRECTRICES .....	8
1.2.6.- DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN .....	9
1.3.- JUSTIFICACIÓN .....	9
1.4.-OBJETIVOS .....	11
1.4.1.- General.....	11
1.4.2.- Específicos .....	11

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1.- ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	12
2.2.- FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA .....	13
2.3.- FUNDAMENTACIÓN LEGAL .....	14
2.4.- CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.....	15
2.4.1 Supra ordinación de las variables.....	15
2.4.2.- CONCEPTOS BÁSICOS .....	15
2.4.2.1.- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	15
2.4.2.2.- SEGURIDAD INDUSTRIAL .....	16
2.4.2.3.-RIESGO .....	17
2.4.2.4.-INCIDENTE .....	20
2.4.2.5.-ACCIDENTE DE TRABAJO.....	20
2.4.2.6.-NOTAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN .....	20
2.4.2.7.-PROFESIOGRAMA .....	20
2.4.2.8.- FACTORES DE RIESGO MECÁNICO (William Fine) .....	22
2.4.2.9.- ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD .....	24
2.4.2.10.-MATRIZ DE RIESGOS LABORALES.....	25



2.4.2.11.-PROCESOS DE TRABAJOS EN ALTURAS DENTRO DE UN EDIFICIO .....	32
2.4.2.12.- TRABAJOS EN ALTURA .....	35
2.4.2.13.- MANUAL DE TRABAJOS EN ALTURAS.....	44
2.4.2.14.- TRABAJOS EN ALTURAS Y EL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA .....	45
2.5.- HIPÓTESIS .....	46
2.6.- SEÑALAMIENTO DE VARIABLES .....	46
2.6.1.- Variable independiente .....	46
2.6.2.- Variable dependiente .....	47

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA**

3.1.- ENFOQUE.....	48
3.2.- MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN .....	48
3.3.- NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	49
3.4.- POBLACIÓN Y MUESTRA .....	49
3.4.1. POBLACIÓN .....	49
3.4.2. MUESTRA.....	50
3.5.-OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	50
3.6.- PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	52
3.7.-PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....	52

### **CAPÍTULO IV**

#### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	54
4.1.1.- Análisis de Resultados de la Aplicación de la Guía de Observación .....	54
4.1.2.- Análisis de Resultados del Índice de Accidentabilidad. ....	55

4.1.3.- Análisis de Resultados de la Evaluación de grado de peligrosidad .....	55
4.2. INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	75
4.2.1 Interpretación de Datos del Índice de Accidentabilidad. ....	75
4.2.2 Interpretación de Datos de la Evaluación de grado de peligrosidad .....	81
4.3. VERIFICACIÓN DE HIPOTESIS .....	115

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. CONCLUSIONES .....	116
5.2. RECOMENDACIONES .....	117

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

6.1. DATOS INFORMATIVOS .....	119
6.1.1. Descripción del área .....	119
6.1.2. Clima .....	120
6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	120
6.3. JUSTIFICACIÓN .....	121
6.4. OBJETIVOS .....	122
6.4.1.- Objetivo General .....	122
6.4.1.- Objetivos Específicos.....	122
6.5. ANALISIS DE FACTIBILIDAD .....	123
6.6. FUNDAMENTACIÓN .....	124
6.6.1.- Seguridad en la Construcción .....	124
6.6.2.- Guía Técnica .....	124
6.6.3.- Gestión de riesgos .....	125
6.6.4.- Notas Técnicas de Prevención (NTP).....	125

6.7. METODOLOGÍA .....	126
1.- INTRODUCCIÓN.....	127
2.- ANTECEDENTES .....	127
3.- OBJETIVO .....	128
4.- ALCANCE .....	128
5.- MARCO REFERENCIAL .....	129
6.- DEFINICIONES GENERALES .....	129
7.- IDENTIFICACIÓN DE TRABAJOS QUE SE REALIZAN EN ALTURAS.....	132
8.- GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS.....	136
9.- APLICACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRAFICA (utilización del programa ARCGIS) .....	191
9.1.- El Software arcgis .....	191
10.- RECOMENDACIONES .....	204
11.- ANEXOS DE LA GUÍA TÉCNICA .....	205
6.8. ADMINISTRACIÓN.....	214
6.9. PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN.....	214
BIBLIOGRAFÍA .....	215
ANEXOS .....	220

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla N° 1. Operacionalización de Variables/Variable Independiente.....	50
Tabla N° 2. Operacionalización de Variables / Variable Dependiente .....	51
Tabla N° 3. Recolección de la Información .....	52
Tabla N° 4. Puestos de Trabajo. Trabajos en Alturas; identificación de Procesos, Subprocesos y Puestos de Trabajo del Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato. .	72,133
Tabla N° 5. Guía Técnica N° 1 (Medidas Preventivas - Operario de Retroexcavadora) ..	137

Tabla N° 6. Guía Técnica N° 2 (Medidas Preventivas - Operario de Volqueta).....	140
Tabla N° 7. Guía Técnica N° 3 (Medidas Preventivas - Peón de Albañilería para Excavación).....	142
Tabla N° 8. Guía Técnica N° 4 (Medidas Preventivas - Albañil para Encofrado de Muros) .....	144
Tabla N° 9. Guía Técnica N° 5 (Medidas Preventivas - Peón de Albañilería para Encofrado de Muros).....	145
Tabla N° 10. Guía Técnica N° 6 (Medidas Preventivas - Soldador para Estructura Metálica).....	148
Tabla N° 11. Guía Técnica N° 7 (Medidas Preventivas - Ayudante de Soldadura).....	151
Tabla N° 12. Guía Técnica N° 8 (Medidas Preventivas - Peón de Soldadura) .....	154
Tabla N° 13. Guía Técnica N° 9 (Medidas Preventivas - Operario de Grúa) .....	156
Tabla N° 14. Guía Técnica N° 10 (Medidas Preventivas - Peón de Albañilería para Colocación de Placa y Malla).....	157
Tabla N° 15. Guía Técnica N° 11 (Medidas Preventivas - Albañil para Colocación de Placa y Malla).....	158
Tabla N° 16. Guía Técnica N° 12 (Medidas Preventivas - Peón de Albañilería para Mampostería).....	160
Tabla N° 17. Guía Técnica N° 13 (Medidas Preventivas - Albañil para Mampostería) ..	161
Tabla N° 18. Guía Técnica N° 14 (Medidas Preventivas - Peón de Albañilería para Enlucido) .....	163
Tabla N° 19. Guía Técnica N° 15 (Medidas Preventivas - Albañil para Enlucido).....	164
Tabla N° 20. Guía Técnica N° 16 (Medidas Preventivas - Peón de Albañilería para Tubería de PVC) .....	165
Tabla N° 21. Guía Técnica N° 17 (Medidas Preventivas - Maestro Mayor de Albañilería) .....	166
Tabla N° 22. Guía Técnica N° 18 (Medidas Preventivas - Ayudante de Plomería) .....	167
Tabla N° 23. Guía Técnica N° 19 (Medidas Preventivas - Plomero).....	169
Tabla N° 24. Guía Técnica N° 20 (Medidas Preventivas - Ayudante Eléctrico - Electrónico) .....	170
Tabla N° 25. Guía Técnica N° 21 (Medidas Preventivas - Maestro Electricista).....	172

Tabla N° 26. Guía Técnica N° 22 (Medidas Preventivas - Electricista) .....	174
Tabla N° 27. Guía Técnica N° 23 (Medidas Preventivas - Técnico Electrónico).....	175
Tabla N° 28. Guía Técnica N° 24 (Medidas Preventivas - Ducteros).....	176
Tabla N° 29. Guía Técnica N° 25 (Medidas Preventivas - Técnico en Ventilación y Aire Acondicionado) .....	177
Tabla N° 30. Guía Técnica N° 26 (Medidas Preventivas - Tecnólogo en Instalaciones de Ventilación y Aire Acondicionado).....	178
Tabla N° 31. Guía Técnica N° 27 (Medidas Preventivas - Técnico en Armado de Perfiles para Tumbados).....	179
Tabla N° 32. Guía Técnica N° 28 (Medidas Preventivas - Ayudante en Cielo Raso) .....	181
Tabla N° 33. Guía Técnica N° 29 (Medidas Preventivas - Pintor) .....	182
Tabla N° 34. Guía Técnica N° 30 (Medidas Preventivas - Técnico en Armado de Perfiles para Gypsum) .....	183
Tabla N° 35. Guía Técnica N° 31 (Medidas Preventivas - Ayudante en Colocación de Gypsum) .....	185
Tabla N° 36. Guía Técnica N° 32 (Medidas Preventivas - Técnico en armado de Perfiles y Colocación de Vidrio) .....	187
Tabla N° 37. Guía Técnica N° 33 (Medidas Preventivas - Ayudante en Colocación de Vidrio) .....	189

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico N° 1. Líneas límites de accidentabilidad 2013 .....	80
---	----

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura N° 1. Árbol de Problemas .....	8
Figura N° 2. Supraordinación de variables.....	15
Figura N° 3. División política de Tungurahua .....	119
Figura N° 4. Ubicación del Proyecto.....	120

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1. Valores de Probabilidad de ocurrencia de un riesgo dado .....	56
Cuadro N° 2. Valores de consecuencia de un riesgo dado .....	57
Cuadro N° 3. Valores de Exposición del empleado a un riesgo dado .....	57
Cuadro N° 4. Interpretación del Grado de Peligro (GP).....	58
Cuadro N° 5. Índice de Accidentabilidad 2013 - OR CONSTRUCCIONES .....	75
Cuadro N° 6. Límites de Accidentabilidad 2013.....	80
Cuadro N° 7. Evaluación de Grado de Peligrosidad - Operario de Retro excavadora (excavación del suelo) .....	82
Cuadro N° 8. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Operario de Volqueta (Transporte de suelo) .....	83
Cuadro N° 9. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Peón de Albañilería (Excavación).84	
Cuadro N° 10. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Albañil (encofrado de muros).....	85
Cuadro N° 11. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Peón de Albañilería (encofrado de muros).....	86
Cuadro N° 12. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Soldador (montaje de estructura metálica) .....	87
Cuadro N° 13. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Ayudante de Soldadura (montaje de estructura metálica).....	88
Cuadro N° 14. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Peón de Soldadura (montaje de estructura metálica).....	89
Cuadro N° 15. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Operario de Grúa (montaje de estructura metálica).....	90
Cuadro N° 16. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Peón de Albañilería (colocación de malla y placa colaborante).....	91
Cuadro N° 17. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Albañil (colocación de malla y placa colaborante).....	92
Cuadro N° 18. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Peón de Albañilería (mampostería) .....	93

Cuadro N° 19. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Albañil (mampostería).....	94
Cuadro N° 20. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Peón de Albañilería (enlucido)....	95
Cuadro N° 21. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Albañil (enlucido).....	96
Cuadro N° 22. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Peón de Albañilería (tubería de PVC).....	97
Cuadro N° 23. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Maestro Mayor de Albañilería (tubería de PVC).....	98
Cuadro N° 24. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Ayudante de Plomería (tubería de Cobre y HG) .....	99
Cuadro N° 25. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Plomero (tubería de Cobre y HG) .....	100
Cuadro N° 26. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Ayudante Eléctrico-Electrónico (instalaciones eléctricas y electrónicas).....	101
Cuadro N° 27. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Maestro Electricista (instalaciones eléctricas y electrónicas).....	102
Cuadro N° 28. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Electricista (instalaciones eléctricas y electrónicas).....	103
Cuadro N° 29. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Técnico Electrónico (instalaciones eléctricas y electrónicas).....	104
Cuadro N° 30. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Ductero (ventilación y aire acondicionado).....	105
Cuadro N° 31. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Técnico en ventilación y aire acondicionado (ventilación y aire acondicionado) .....	106
Cuadro N° 32. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Tecnólogo en instalaciones de ventilación y aire acondicionado (ventilación y aire acondicionado) .....	107
Cuadro N° 33. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Técnico en armado de perfiles para tumbados (Tumbados) .....	108
Cuadro N° 34. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Ayudante en Cielo raso (Tumbados).....	109
Cuadro N° 35. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Pintor (pintura) .....	110
Cuadro N° 36. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Técnico en armado de perfiles para gypsum (paredes de gypsum) .....	111

Cuadro N° 37. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Ayudante en colocación de gypsum (paredes de gypsum).....	112
Cuadro N° 38. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Técnico en armado de perfiles para vidrio (colocación de vidrio) .....	113
Cuadro N° 39. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Ayudante en colocación de vidrio (colocación de vidrio).....	114



## RESUMEN EJECUTIVO

**TEMA:** “TRABAJOS SEGUROS EN ALTURA, PARA DISMINUIR ACCIDENTES LABORALES, EN EL EDIFICIO DE LA UNIDAD JUDICIAL CIVIL AMBATO.”

**Autor:** Egdo. Javier Efraín Muyulema Sailema

**Fecha:** Julio del 2014

En la presente investigación para la recolección de la información se utilizó como instrumento una guía de observación, la cual fue aplicada durante el desarrollo de cada una de las actividades; además se recoge información de los diferentes tipos de accidentes ocurridos dentro del edificio, para luego de acuerdo a las condiciones en las que se encuentra cada uno de los trabajadores, mejorar las condiciones laborales de trabajo.

Para determinar el índice de accidentabilidad, se usa la Nota Técnica de Prevención 236 (NTP 236), de control estadístico de accidentes de trabajo.

Además se aplicó la matriz de riesgos del Ministerio de Relaciones Laborales, para evaluar los factores de riesgos mecánicos en cada puesto de trabajo, y por consiguiente cada actividad fue valorada mediante la aplicación del Método William Fine para encontrar el grado de peligrosidad, todo esto favoreció para aplicar las medidas preventivas correspondientes.

Después de identificar, valorar y evaluar, se realizó una guía técnica para la prevención de riesgos mecánicos en trabajos en alturas, la misma que analiza y previene los factores de riesgos mecánicos en cada puesto de trabajo en base a una normativa legal vigente y por consiguiente es una herramienta de fácil manejo para cualquier persona.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo dar una guía técnica para la prevención de factores de riesgos mecánicos cuando se desarrollan actividades en alturas a todos los trabajadores y profesionales relacionados al área de construcciones civiles en edificios, el cual trata acerca de la importancia del estudio de la seguridad y salud en el trabajador.

En el presente trabajo riesgos mecánicos en actividades que se desarrollan en alturas, es considerada como el riesgo más importante dentro de una construcción de un edificio, ya que los factores de riesgos mecánicos en este tipo de construcciones están a la orden del día y es uno de los mayores índices de accidentabilidad que ocurren dentro de la misma razón por la cual es necesario la gestión preventiva en este tipo de riesgo.

Finalmente vale la pena recalcar que esta guía técnica así como el modelo utilizado en el software “Arcgis”, es una herramienta en la cual se puede basar para futuros estudios, que se puedan desarrollar en cualquier tipo de construcciones civiles.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1.- TEMA:**

Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.

### **1.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.2.1.- CONTEXTUALIZACIÓN**

Entre los campos de acción de un ingeniero civil se encuentra el de garantizar las condiciones seguras dentro de una organización o empresa constructora, para desarrollar las actividades y funciones propias de los empleados.

Actualmente se ha identificado el trabajo de altura como una actividad de alto riesgo que debe ser planeada y realizada de forma segura para disminuir riesgos que afecten a los trabajadores. (Facultad Ingeniería Industrial Laboratorio de Producción, 2009)

El trabajo en alturas dentro de un edificio debe ser contemplado y estudiado para mejorar el ambiente de trabajo, este ambiente a su vez debe cumplir con las normas de seguridad adecuadas ya que todo trabajo por más simple que sea tiene su riesgo de peligro que se debe considerar.

En la actualidad el sector de la construcción es uno de los principales motores de la

economía, es una industria a partir de la cual se despliegan diferentes fuentes de trabajo (directas o indirectas) que cooperan a la generación de muchos puestos de trabajo la misma que ayudarán al crecimiento de la economía.

Sin embargo, la diversidad de labores que se realizan en la construcción de una edificación específicamente trabajando en altura ocasionan muchas veces accidentes en los trabajadores y hasta en los visitantes a la obra, por eso se debe tomar las medida necesaria para evitar este tipo de accidentes laborales. (Norma Técnica de Edificación G.050 Seguridad durante la Construcción, 2009).

Los accidentes laborales a nivel mundial es un problema que tenemos que solucionarlo, dando prioridad al valor humano que es fundamental en la industria de la construcción.

En el mundo de la construcción de edificios, existe una variedad de actividades que realizan los trabajadores, razón por la cual así mismo existen una gran posibilidad de sufrir cualquier tipo de accidentes, mas aún cuando se trabajan en alturas, a esto se debe cambiar la creencia social de que los accidentes son propias del contexto laboral y proponer estrategias para poder controlar este problema, y minimizar la incidencia de los accidentes laborales.

*La Industria de la Construcción en Colombia, es uno de los principales sectores económicos ya que en la última década ha sido la rama económica que ha aportado más al PIB nacional, siendo una de las mayores industrias, también es uno de los sectores que presentan mayor accidentalidad en el país. De acuerdo a las estadísticas de Fasecolda (Federación de Aseguradores Colombianos) en el 2009 la construcción presento 38.652 accidentes de los cuales 101 fueron mortales, y ocupó el tercer lugar con tasas de mortalidad, con 15,8 muertes por cada 100 mil trabajadores, después del sector de transporte, almacenamiento y comunicaciones con 19 por cada 100 mil y explotación de*

*minas y canteras con una cifra de 42,3 por cada 100 mil trabajadores. (Cárdenas, 2011, pág.1)*

Como se nota en Colombia como en otros países a nivel mundial el número de accidentados dentro de la construcción civil ocupa un nivel muy importante, razón por la cual es de suma importancia controlar y prevenir accidentes laborales que preocupa a los trabajadores.

*De acuerdo con Plan estratégico de la Comisión Nacional de Salud Ocupacional del sector construcción 2005 – 2010 del Ministerio de la Protección Social y Dirección General Riesgos Profesionales (Colombia) se presentan los principales factores de riesgo a los que se encuentran expuestos los trabajadores, las actividades de construcción que presentan mayores riesgos son: el trabajo en altura con el (30.3%), seguido de caída de materiales (15.8%), estado e instalación de equipos de trabajo (9.6%), manejo de herramientas y equipo (5.8%), falta de señalización y orden (5.6%), fallas en el desarrollo de la obra (4.9%), factores psicosociales (1.5%) y no usar o disponer de elementos de protección (1.3%). Los procesos constructivos de mayor riesgo de accidentalidad y riesgo son: cimentación y estructura (48,6%), excavación (16,2%), acabados (12,4%) y actividades de muros y techos (10%). (Cárdenas, 2011, pág1)*

En el Ecuador se puede observar que los trabajadores que intervienen en la construcción de edificaciones no utilizan el equipo necesario que garantice su seguridad para realizar las diferentes tareas que les corresponden; de igual forma las personas a cargo del proyecto no exigen que sus trabajadores empleen estas medidas de seguridad ya que no solamente se busca persistir la integridad física de los empleados sino también garantizar el avance continuo y normal del proyecto evitando retrasos por motivos de accidentes laborales.

En Ambato las condiciones de seguridad al trabajar específicamente en alturas, que

presentan en las construcciones civiles como en edificios son deficientes, ya que entre algunas causas podemos mencionar la falta de tecnología adecuada, bajo interés en la capacitación de los empleados, recursos económicos que no son destinados a seguridad laboral, y entre otros.

Los trabajadores que se dedican al área de la construcción están expuestos a sufrir accidentes, razón por la cual sus empleadores deben exigir por lo menos que utilicen el equipo necesario de seguridad personal; además el principal responsable de cualquier accidente, enfermedad profesional o muerte que pueda ocurrir es el contratista de la obra, ya que tendrá que responder por los daños o consecuencias ya sean físicas o mentales, incluso responder desde el punto de vista legal.

Además es necesario que se mejore las condiciones de trabajo para que sus trabajadores se desenvuelvan en un área acorde y seguro, así puedan rendir de mejor manera en su actividad, además esto le ayudará a ser más competitivo en el entorno del puesto de trabajo.

Si estas condiciones no se mejoran para el bien de los trabajadores, lo más próximo que suceda es que tengamos accidentes que lamentar y esto conllevaría en cierta forma a un retraso en el aspecto laboral, pérdidas económicas, así como también pérdidas materiales, económicas, entre otras. Razón por la cual se sugiere dar más importancia a este problema que día a día va cobrando vidas.

### **1.2.2.- ANÁLISIS CRÍTICO**

En la actualidad el sector de la construcción ha tenido un gran avance, en el aspecto científico ya que día a día se investiga nuevas formas en la construcción de edificios, considerando que el área de la ingeniería civil es bastante amplio no está por demás darles

la seguridad debida a todo el personal que interviene en la construcción, motivo por la cual es indispensable el control del personal para evitar accidentes graves dentro de la misma.

Esto reflejado en la construcción de los mismos, implica algunos riesgos de tipo laborales, tanto de seguridad como de salud para todo el grupo de obreros y técnicos que intervienen en ella, problemática que preocupa cada vez más a los profesionales, inmersos en la rama de la construcción de edificios, al no saber si están tomando y aplicando por lo menos medidas básica preventivas, o siguiendo procesos adecuados al momento de ejecutar cada una de las actividad desarrolladas en obra, por el hecho, de no contar con una herramienta, instructivo, o manual claro y preciso que les permita auto educarse en el tema de trabajos seguros en altura, y así proteger a sus empleados evitando accidentes al momento de ejecutar cada uno de los elementos que contiene el mismo.

Cada puesto de trabajo tiene un rol específico que tiene que cumplir, razón por la cual deben ser analizados por en el encargado de controlar estas actividades, para que sus empleados cumplan adecuadamente su función. El control de estas actividades debe basarse en nomas, reglamentos, manuales, etc. en la cual garantice el adecuado cumplimiento de la actividad para evitar accidentes de tipo laboral.

Motivo por el cual se propone un tema donde se desarrolle un procedimiento de trabajos seguros en alturas, en edificaciones analizando y evaluando riesgos inherentes a la actividad constructiva (riesgos mecánicos) en edificios, utilizando leyes, reglamentos, estatutos, normas adaptados a nuestra realidad, para así después del procesamiento de datos recolectados, sugerir un modelo que ayudará a controlar de una mejor manera la actividad de cada trabajador, con el apoyo de un Sistema de Información Geográfica (Arcgis).

### **1.2.3.- PROGNOSIS**

Si no se toma en cuenta el área de la Seguridad Industrial, no se cumplirá con la Normativa legal referente a Seguridad y Salud del Trabajo y específicamente en Obras de Construcción y Obras Públicas.

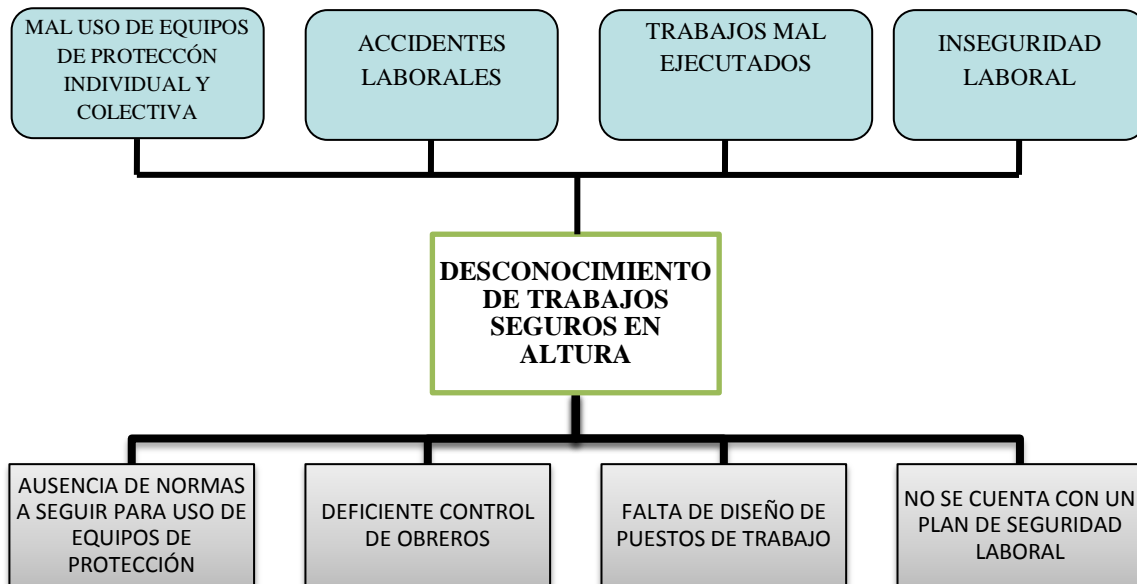
Al no realizar este tema de investigación planteado, se estará restando importancia al recurso más importante involucrado en la construcción Civil. Además, crecerían más los índices de accidentabilidad, afectando directamente al prestigio de los profesionales de la Ingeniería Civil, paralelamente se estará evitando darle solución al problema o crear directrices que permitan el interés de futuras generaciones de profesionales para concientizar y que se realicen más estudios al respecto.

En la construcción de edificios el riesgo que un accidente pueda pasar es alto ya que están expuestos a todo tipo de peligros y es fundamental reducir el riesgo que cada puesto de trabajo pueda tener ya que esto ayudará a mejorar el desempeño de los trabajadores; ya que de no darle solución la inseguridad de los obreros estará latente y con esto disminuirá el rendimiento laboral y aumentarán las posibilidades de desarrollar enfermedades laborales, de producirse accidentes con sus respectivas consecuencias.



# ARBOL DE PROBLEMAS

## EFFECTOS



## CAUSAS

**Figura N° 1. Árbol de Problemas**

Fuente: Autor

### 1.2.4.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué beneficios resultantes se obtendrá al aplicar procedimientos de trabajos seguros en altura para disminuir accidentes laborales?

### 1.2.5.- PREGUNTAS DIRECTRICES

¿Se podrá impartir medidas de control para que los trabajos en alturas a desarrollarse sean seguros en áreas críticas?

¿Se podrán realizar un mapa de riesgos laborales para encontrar las áreas de mayor

exposición en trabajos en alturas?

¿Existen métodos de control en trabajos en alturas?

¿Cómo un modelo, aplicando el Sistema de Información Geográfica Arcgis podrá ayudar a fomentar nuevos procedimientos para el control de trabajos seguros dentro de un edificio?

## **1.2.6.- DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN**

### **Delimitación de contenido**

El presente problema de investigación está situado en el campo de la Ingeniería Civil, en los módulos de Ingeniería Legal, Construcciones Civiles y Seguridad Industrial

### **Delimitación espacial**

La siguiente investigación se realizó en el nuevo “Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato”, ubicado en el sector de la Universidad Católica, Parroquia Huachi Chico del Cantón Ambato-Provincia de Tungurahua.

### **Delimitación temporal**

El desarrollo del presente estudio se realiza en los meses comprendidos entre Septiembre del 2013 a Febrero del 2014.

## **1.3.- JUSTIFICACIÓN**

Este tema es de vital importancia para el Ecuador, y más aún para nuestra ciudad Ambato, a pesar de que existe la normativa legal vigente, que hacen referencia a lo que es la seguridad y salud en el trabajo, todavía falta mucho por hacer en cuanto su aplicación, sobre todo, tomando en cuenta el elemento humano que están presentes al interior de las

empresas dedicadas a la construcción, constituyendo el factor más indefenso al momento de presentarse un evento no deseado, además hay que darle la importancia requerida al caso, aptitud que se verá reflejado al momento de medir su eficiencia y rendimiento en obra, paralelamente se podrá tener una idea del nivel de desarrollo y grado de competitividad de las empresas constructoras al contar con un personal que se siente motivado y seguro en el ambiente y en las condiciones en la que se encuentra laborando. (Geovanny, 2012)

Al tener las bases de un plan de trabajos seguros, este se podrá ir complementando conforme se realice nuevas aportaciones al tema, se cree nuevos métodos constructivos, avance de la tecnología, o también servir como modelo para la aplicación de trabajos seguros en altura en diversas edificaciones que se podrían dar.

Es importante que el contratista destine cierto presupuesto para garantizar la seguridad y salud ocupacional en los obreros, de esta forma se estará cuidando el bienestar de los trabajadores por lo tanto el rendimiento será mucho mayor y esto evitara retrasos laborales, perdidas económicas, materiales y humanas que pueden producirse a causa de los diferentes accidentes que se originan dentro del edificio.

El estudio de trabajos seguros en alturas, nos permitirá garantizar el buen funcionamiento de la actividad, así como también la seguridad y confianza de la persona que esté realizando una actividad determinada dentro de un edificio, esto servirá como una herramienta en la cual se podrán basar para controlar las condiciones de trabajo de sus empleados.

El desarrollo de trabajos seguros en edificaciones y con un modelo propuesto en una base de datos recopilado en un sistema de información geográfica Arcgis, ayudará a establecer, controlar y verificar el cumplimiento de las normas de seguridad a su vez esto permitirá en

el futuro en base a esta sugerencia realizar nuevas investigaciones en cuanto a software se refiere para disminuir los accidentes de trabajos y estar preparados ante cualquier tipo de siniestro que puedan sufrir los trabajadores en la construcción de edificaciones.

En esta investigación se hará énfasis a la evaluación de riesgos mecánicos y específicamente en trabajos en alturas dentro del edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato ya que este proyecto no cuenta con un plan de prevención de accidentes.

## **1.4.-OBJETIVOS**

### **1.4.1.- General**

Establecer una herramienta de control para trabajar seguro en trabajos en alturas, para disminuir accidentes laborales en el Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.

### **1.4.2.- Específicos**

- Evaluar índices de accidentabilidad en trabajos en alturas en el Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.
- Identificar factores de riesgo mecánicos para controlar accidentes de trabajos en alturas.
- Valorar los riesgos mecánicos de acuerdo al área de trabajo, considerando los más críticos.
- Prevenir los diferentes riesgos que se encuentran en cada puesto de trabajo, para disminuir el número de accidentes.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1.- ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

*“En los trabajos en altura se realizan una gran variedad de operaciones diferentes, y cada una está expuesta a unos riesgos concretos; sin embargo, el principal riesgo en este tipo de trabajos son las caídas en altura.”* (Mártinez, 2008, pág.7)

Las caídas en alturas se dan por no tener un control adecuado del personal que están laborando, este control se debe dar mediante el conocimiento y aplicación de normas de seguridad y control de trabajos en alturas. Teniendo en cuenta la variedad de trabajos en alturas los riesgos para cada puesto de trabajo son diferentes, razón por la cual se debe analizar cada riesgo que se presenta en las diferentes actividades para una mejor interpretación de resultados, que ayudará a la empresa a minimizar los diferentes riesgos mecánicos.

El mayor número de accidentes graves que se produjeron en el año 2006 en España fue a consecuencia de los trabajos en altura. Asimismo, este tipo de trabajos ocasionaron la mayor parte de los accidentes mortales, superados únicamente por los accidentes ocurridos en vehículos terrestres. (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, citado por Martínez, 2008).

Los trabajos en alturas dentro de una construcción de un edificio son de vital importancia y como tal debemos ser conscientes del riesgo que tienen dichas personas al estar expuestas en estos lugares de trabajos y como ya sea dicho la mayor parte de estos accidentes son mortales; afectando no solo únicamente al empleador sino también a familiares, razón por la cual es mejor prevenir todos estos tipos de accidentes, para ello el presente trabajo tiene como objetivo exponer una propuesta de procesos de trabajos seguros en altura, la misma que ayudará a controlar y puedan ser aplicados en nuestro medio.

*“Las autoridades, tanto a nivel europeo como nacional, conscientes de este problema, han formulado políticas y estrategias para las caídas en altura, algunas más globales y otras más específicas, encaminadas a reducir el número y frecuencia de los accidentes de trabajo.” (Mártinez, 2008, pág.7)*

Si bien existen normativas para el control de riesgos en trabajos en alturas, pero en muchos casos no se da mucha importancia razón por la cual siguen aumentando el índice de accidentabilidad en nuestro país, para ello es fundamental tratar este tema de suma importancia, ya que está en juego la vida de muchas personas.

## **2.2.- FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

Como fundamentación filosófica para la siguiente investigación se empleará el paradigma Crítico-Propositivo, además será cuantitativa y cualitativa.

Crítico porque se identificará cada una de las actividades que se realizan dentro de la construcción de una edificación, para luego valorar los riesgos a los que están expuestos el grupo de obreros que se encuentran trabajando en altura.

Propositivo porque después de la valoración de los riesgos pertinentes en la construcción de edificios, como solución al problema se desarrollará procesos de trabajos seguros en

altura definiendo presencia de los mismos desde la fuente, el medio y el trabajador mismo, como también sugerir un modelo aplicando un sistema de información geográfica que nos ayudará a identificar los puestos de trabajos en alturas de mejor manera.

Cuantitativa porque se levantará fichas técnicas que permitirán analizar la situación actual de las actividades del trabajo, en base a un análisis del grado de peligrosidad en las actividades, de trabajos en altura.

Cualitativa porque se observará el lugar de trabajo donde se desenvuelven las actividades, para cualificar el estado de cada uno de los puestos de trabajo y se sintetizará en una ficha de observación.

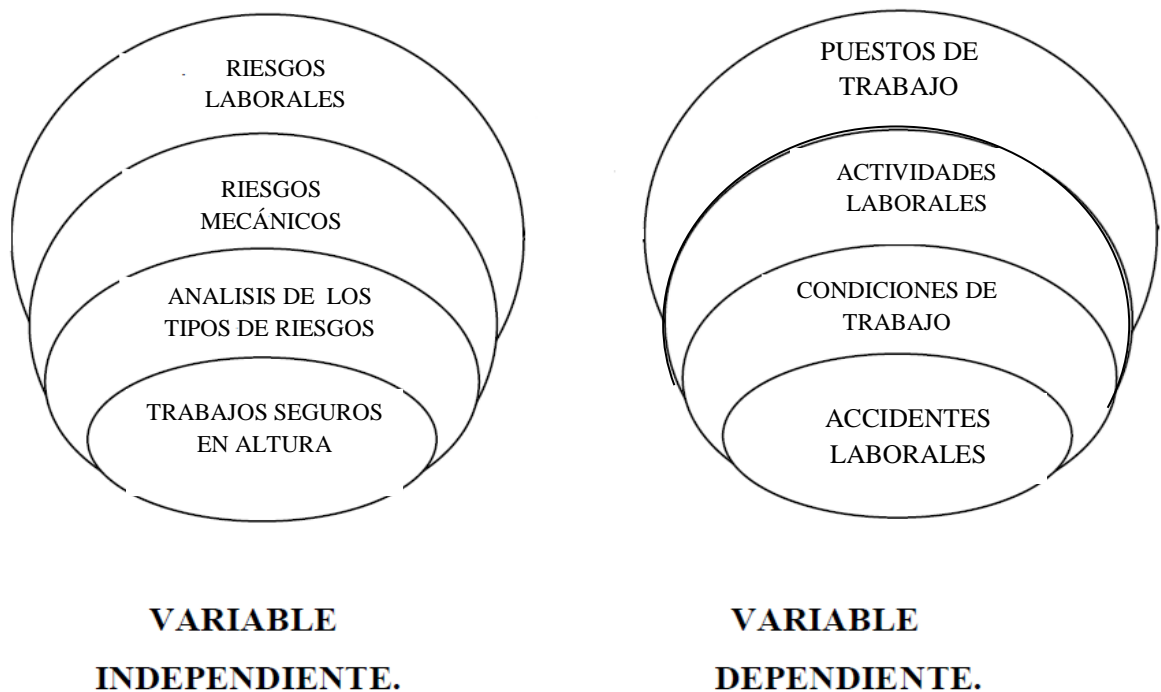
### **2.3.- FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

El decreto Ejecutivo 2393 exige a los empleadores a identificar, evaluar, controlar y prevenir controlar los riesgos de trabajo utilizando técnicas para riesgos mecánicos, precautelar su seguridad e integridad laboral en todas las condiciones de trabajo en cualquier área de la empresa cumpliendo con todos los requisitos de ley.

También se emplearán para esta investigación las Notas Técnicas de Prevención (NTP), también Reglamento de Seguridad y Salud para la construcción y Obras Públicas, para referirnos específicamente a riesgos mecánicos en obras civiles.

## 2.4.- CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.

### 2.4.1 Supra ordenación de las variables.



**Figura N° 2. Supraordinación de variables**

Fuente: Autor

## 2.4.2.- CONCEPTOS BÁSICOS

### 2.4.2.1.- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Es la ciencia y técnica multidisciplinaria, que se ocupa de la valoración de las condiciones de trabajo y la prevención de riesgos ocupacionales, en favor del bienestar físico, mental y social de los trabajadores (as) potenciando el crecimiento económico y la productividad.

(Ministerio de trabajo y recursos humanos , 2002)



#### **2.4.2.2.- SEGURIDAD INDUSTRIAL**

La **Seguridad Industrial** se define como un conjunto de normas y procedimientos para crear un ambiente seguro de trabajo, a fin de evitar pérdidas personales o materiales.

(Van, Home y García Camacho, 1992 citado por Aguilar, 2011)

##### **a.- Importancia de la Seguridad Industrial.**

La importancia de la seguridad industrial involucra una situación de bienestar personal, un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costos importante y una imagen de modernización y filosofía de vida humana en el marco de la actividad laboral contemporánea. (Grupo R.I., 2007)

La seguridad dentro de la construcción de un edificio es sumamente importante ya que existen varias personas que laboran dentro de él, por lo mismo es de suma importancia el control de riesgos para evitar cualquier tipo de accidente laboral.

##### **b.- Objetivos de la Seguridad Industrial.**

El objetivo de la seguridad industrial es mantener unos niveles elevados de la calidad de vida dentro del ambiente laboral, garantizando la seguridad integral del personal que ahí labora.

Algunos de los objetivos de la seguridad industrial se pueden resumir como:

- Evitar lesiones y muerte por accidentes, cuando ocurre accidentes hay una pérdida de potencial humano y con ello una disminución de la productividad.
- Reducir los costos operativos.

- Mejorar la imagen de la empresa, mediante estándares de seguridad que certifiquen la calidad del trabajador, influyendo en un mayor rendimiento en el trabajo.
- Contar con un sistema estadístico que permita detectar el avance o disminución de los accidentes y la causa de los mismos.
- Contar con los medios técnicos económicos y logísticos para realizar un plan de seguridad. (Leones, 2011, pág.34-35)

### **2.4.2.3.-RIESGO**

**Factor de riesgo:** Se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo.

#### **a.- Clasificación de riesgos<sup>1</sup>**

**Riesgos mecánicos:** Se entiende por riesgo mecánico el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos.

El riesgo mecánico puede producirse en toda operación que implique manipulación de herramientas manuales (motorizadas o no), maquinaria (ej.: fresadoras, lijadoras, tornos, taladros, prensas, peladoras, etc.), manipulación de vehículos, utilización de dispositivos de elevación (grúas, puentes grúa, etc.)

---

<sup>1</sup> Tesis: “IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN PREVENTIVA DE ACCIDENTES LABORALES EN ELCAMAL DEL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO”; ESPOCH.

En la construcción del Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato, se analizarán los riesgos inherentes a trabajos en altura, tomando en cuenta los factores de riesgos mecánicos que están presentes en dicha construcción. Así como también excavaciones en altura, caída de materiales, etc.

**Riesgos físicos:** Son todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos tales como: iluminación, cromatismo industrial, ruido, vibraciones ionizantes y no ionizantes, incendios, temperaturas elevadas que actúan sobre el trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición.

**Riesgos químicos:** Riesgo químico es aquel susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes químicos, entendiéndose por agente químico cualquier sustancia que pueda afectarnos directa o indirectamente, la cual puede producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades. Los productos químicos tóxicos también pueden provocar consecuencias locales y sistémicas según la naturaleza del producto y la vía de exposición.

**Riesgos biológicos:** El riesgo biológico consiste en la presencia de un organismo, o la sustancia derivada de un organismo, que plantea (sobre todo) una amenaza a la salud humana.

Esto incluye residuos sanitarios, muestras de un microorganismo, virus o toxina (de una fuente biológica) que puede resultar patógena. Puede también incluir las sustancias dañinas a los animales. Los riesgos que se presentan en nuestro país son: anquilostomiasis, muermo, carbunco, tétanos, la alergia, espiroquetosis icterohemorágica.

**Riesgos ergonómicos:** Es la acción, atributo o elemento de la tarea, equipo o ambiente de trabajo, que determina un aumento en la probabilidad de desarrollar la enfermedad o lesión, la ergonomía es el estudio científico de las relaciones del hombre y su medio de trabajo, su objetivo es diseñar el entorno de trabajo para que se adapte al hombre y así mejorar el confort en el puesto de trabajo. Dentro de los factores de riesgos ergonómicos tenemos:

Emplazamientos, diseños de puesto de trabajo, carga física y psíquica, ambiente de trabajo, organización y distribución del trabajo.

**Riesgos psicosociales:** Los riesgos psicosociales se originan por diferentes aspectos de las condiciones y organización del trabajo. Cuando se producen tienen una incidencia en la salud de las personas a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos.

La existencia de riesgos psicosociales en el trabajo afecta, además de la salud de los trabajadores, al desempeño del trabajo. El más conocido como riesgo psicosocial es el Stress.

Como hemos visto existen varios tipos de riesgos pero para este estudio se tomara únicamente el riesgo mecánico, que se produce dentro de la construcción de un edificio y específicamente cuando se trabaja en altura.

Para evitar estos accidentes es necesario cumplir una serie de normas básicas para la realización de trabajos en altura. Estas normas dependerán de diversos factores (equipos de trabajo utilizados, lugar de realización del trabajo, tipo de actividad a realizar, etc.). Se deben extremar las precauciones y adoptar la máxima seguridad para los trabajadores que realizan estas actividades. Como siempre, la formación e información de los mismos es una necesidad básica.

#### **2.4.2.4.-INCIDENTE**

Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstos sólo requieren cuidados de primeros auxilios. (ministerio de trabajo y recursos humanos , 2002).

#### **2.4.2.5.-ACCIDENTE DE TRABAJO<sup>2</sup>**

Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona en el trabajador una lesión corporal o perturbación funcional con ocasión o por consecuencia del trabajo.

Se registrará como accidente de trabajo, cuando tal lesión o perturbación fuere objeto de la pérdida de una o más de una jornada laboral.

#### **2.4.2.6.-NOTAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN**

Las Notas Técnicas de Prevención, es un instrumento técnico de fácil manejo, diseñado con la finalidad de informar, actualizar, promocionar y difundir los temas relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **2.4.2.7.-PROFESIOGRAMA<sup>3</sup>**

El profesiograma consiste en un documento que organiza las conexiones técnico-organizativas por medio de una gráfica en que se resumen las aptitudes y capacidades de los puestos de trabajo que existen y los que cumplen los trabajadores.

El profesiograma debe recoger obligatoriamente:

- ✓ La denominación del puesto de trabajo

---

<sup>2</sup> Ministerio de trabajo y recursos humanos NTP-001

<sup>3</sup> [www.practicajuridicayempresarial.blogspot.com](http://www.practicajuridicayempresarial.blogspot.com)

- ✓ El código de puesto de trabajo
- ✓ La descripción profesional del puesto de trabajo
- ✓ La descripción técnica del puesto de trabajo
- ✓ Otras características y necesidades que se pudieran requerir

Por otra parte, el profesiograma se debe componer de denominaciones concretas:

- ✓ La identificación del puesto de trabajo
- ✓ La formación del puesto de trabajo
- ✓ La experiencia del puesto de trabajo
- ✓ Las actitudes y aptitudes en el puesto de trabajo
- ✓ Las responsabilidades del puesto de trabajo
- ✓ Tareas o funciones en el puesto de trabajo
- ✓ Competencias y capacitaciones para el puesto de trabajo
- ✓ Los requerimientos que se exigen para ocupar el puesto, entre otros.

Para realizar un profesiograma, hay que definir el puesto de trabajo a valorar, realizando un análisis del trabajo y del puesto de trabajo a desarrollar. En el profesiograma, se valoran las características que debe tener el candidato ideal para el puesto de trabajo concreto, incluyendo una valoración de los niveles de exigencias en los que se puntúa al trabajador en cuanto a su cumplimiento.

#### 2.4.2.8.- FACTORES DE RIESGO MECÁNICO (William Fine)<sup>4</sup>

Se utilizará el método de William Fine. La fórmula del grado de peligrosidad utilizada es la siguiente:

$$GP = P \times C \times E$$

Dónde:

GP= Grado de Peligro

P= Probabilidad

C= Consecuencias

E= Exposición

**GRADO DE PELIGRO:** El grado de peligro debido a un riesgo reconocido se determina por medio de la observación en campo y se calcula por medio de una evaluación numérica, considerando tres factores: las consecuencias de un posible accidente debido al riesgo, la exposición a la causa básica y la probabilidad de que ocurra la secuencia completa del accidente y sus consecuencias.

**PROBABILIDAD:** Probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se suceda en el tiempo, originando accidente y consecuencia.

**CONSECUENCIAS:** Los resultados más probables de un riesgo laboral, debido al factor de riesgo que se estudia, incluyendo desgracias personales y daños materiales.

---

<sup>4</sup> MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES

**EXPOSICIÓN:** Frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente.

**CLASIFICACIÓN DEL GRADO DE PELIGRO (GP):** Finalmente una vez aplicada la fórmula para el cálculo del Grado de Peligro:  $GP=C*E*P$  su interpretación se la realiza mediante el uso de una tabla, que nos indica el grado de peligrosidad que hemos obtenido en función de ello podemos saber si el grado de peligrosidad en el puesto de trabajo es bajo, medio, alto y crítico.

Dentro de los procesos constructivos que se relacionan con trabajos en alturas tenemos los siguientes:

- Obras preliminares
- Muro de contención
- Estructura
- Mampostería y paredes
- Instalaciones hidrosanitarias y contra incendios
- Instalaciones eléctricas y electrónicas
- Ventilación y aire acondicionado
- Tumbados
- Recubrimientos interiores y exteriores
- Carpinterías hierro y madera



#### **2.4.2.9.- ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD<sup>5</sup>**

El control de accidentes del año 2013 en el nuevo Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato, en base a registros realizados en la empresa la cual nos permite conocer el seguimiento y control de los trabajadores.

A continuación se explicará algunos tipos de indicadores:

##### **Índice de frecuencia**

Este índice debe tener en cuenta que:

$$IF = \frac{\text{N}^\circ \text{ accidentes}}{\text{N}^\circ \text{ horas trabajadas}} \times 10^6$$

No deben incluirse los accidentes "In itinere", ya que se han producido fuera de horas de trabajo.

Deben computarse las horas reales de trabajo, descontando toda ausencia en el trabajo por permisos, vacaciones, bajas por enfermedad o accidente, etc.

Dado que el personal administrativo o comercial no está expuesto a los mismos riesgos que el personal de fabricación, y que éstos varían según las diferentes secciones de trabajo, se recomienda calcular los índices para cada una de las secciones o ámbitos de trabajo homogéneos.

A nivel de Empresa interesa ampliar el seguimiento a todos los accidentes, tanto los que han producido baja como los que no, evaluando el índice de frecuencia global, por secciones.

---

<sup>5</sup> INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. NTP 001

#### **2.4.2.10.-MATRIZ DE RIESGOS LABORALES<sup>6</sup>**

La matriz de riesgo de un proceso, es una descripción organizada y calificada de sus actividades, de sus riesgos y de sus controles, que permite registrar los mismos en apoyo al gerenciamiento diario de los riesgos.

La matriz de riesgo por proceso, constituye un elemento de gestión muy importante para el responsable de ese proceso permitiéndole una visión clara y fácilmente actualizable de sus riesgos. (sigweb, 2014)

##### **a.- Desarrollo de la Matriz de riesgos laborales**

El examen inicial de los riesgos laborales es el punto de partida para las actividades de Seguridad y Salud que se debe realizar dentro de todo centro de trabajo. Una correcta identificación y evaluación de los factores de riesgo laboral permitirá una correcta y óptima aplicación de medidas de control sobre los mismos, con el fin de eliminar o minimizar los daños que pudieran ocurrir sobre el trabajador.

##### **➤ Descripción de factores de riesgo laboral**

La matriz de riesgos laborales se lo realiza por cada puesto de trabajo, para entrar a la matriz de riesgos primeramente descubriremos los factores de riesgos en la matriz de riesgos laborales, para ello se utilizara la clasificación internacional de los riesgos laborales, las mismas que son: mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales.

Cada uno de los factores de riesgo laboral deberán ser ubicados en la Matriz de Riesgos Laborales tomando en cuenta los siguientes puntos:

---

<sup>6</sup> MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES

1. Factor de riesgo,
2. Código,
3. Número de personal expuesto: hombres, mujeres, discapacitados y el total,
4. Factor de riesgo específico (definición estándar),
5. Descripción del factor de riesgo in situ, es decir una descripción más específica y concreta del factor de riesgo en relación al puesto de trabajo analizado.

Los factores de riesgo lo pueden aumentar o disminuir acorde a la realidad de cada puesto de trabajo, manteniendo el formato de los códigos establecidos.

Una vez que se han definido los factores de riesgo, se procederá con la evaluación (valoración) de estos con el fin de cuantificar la gravedad de los mismos (magnitud).

➤ **Evaluación de factores de riesgos mecánicos<sup>7</sup>**

Se utilizará el método William Fine. La fórmula del grado de peligrosidad utilizada es la siguiente: **GP = P x C x E**

Donde:

**GP:** Grado de Peligro

**P:** Probabilidad

**C:** Consecuencias

**E:** Exposición

---

<sup>7</sup> MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES

Justamente en esta investigación haremos referencia y evaluaremos lo que son específicamente riesgos mecánicos en trabajos en alturas, cabe recalcar que los trabajos en alturas es una parte de riesgos mecánicos pero pueden existir o verse involucrados otros factores de riesgos dentro de riesgos mecánicos, la cual también serán analizados dentro de la matriz.

➤ **Verificación de cumplimiento**

Se indicará la persona responsable directa de la ejecución del control de ese factor de riesgo, quien puede ser el mismo trabajador, mandos medios o superiores. Además, se señala la normativa legal que le aplique.

➤ **Acciones a tomar y seguimiento**

Se describirá brevemente los controles a aplicar considerando los criterios de priorización: en el diseño, en la fuente, en el medio, en el trabajador; la fecha de finalización del control acorde a la priorización de los factores de riesgo, el status que mediante porcentaje se definirá el avance de los controles implementados y se definirá el responsable del seguimiento a las acciones de control.

**b.- Conceptos importantes para la Matriz de riesgos laborales<sup>8</sup>**

**Empresa/entidad:** Esta parte corresponde al nombre de la empresa, asociación u organización en la cual se va a realizar el estudio.

**Puesto de trabajo:** Es el lugar donde el trabajador se desenvuelve realizando sus diferentes actividades dentro de la empresa.

---

<sup>8</sup> MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES

**Proceso:** Es una descripción organizada y calificada de sus actividades, de sus riesgos y de sus controles, que permite identificar de mejor manera el puesto de trabajo.

**Subproceso:** Es el proceso mismo, pero enfocado a una actividad específica la cual nos permitirá identificar y localizar los posibles riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores y a realizar una valoración de los mismos que permita priorizar su corrección.

**Jefe de área:** Es el responsable directo, dentro del puesto de trabajo.

**Gerente/ jefe / coordinador/ responsable de seguridad y salud ocupacional:** El Responsable de Seguridad y Salud será nombrado por el empleador acorde al literal a) del artículo 11 del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decisión No. 584) y el Artículo 13 de su respectivo Reglamento (Resolución No. 957).

**Responsable de evaluación:** Las evaluaciones son medios a través de los cuales el personal capacitado puede determinar el alcance de la implementación, la aceptación de una iniciativa en particular o comentar sobre la conveniencia de las medidas o programas de control que se hayan establecido.

**Empresa/ entidad responsable de evaluación:** El Ministerio de Relaciones Laborales.

- **Factores de exposición de los trabajadores en riesgos mecánicos (matriz de riesgos)<sup>9</sup>**

**Atrapamiento en instalaciones:** Consiste en la retención o compresión parcial del individuo entre dos elementos materiales, uno de los cuales converge hacia el otro o ambos entre sí.

---

<sup>9</sup> MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES

**Atrapamiento por o entre objetos:** Situación que se produce cuando una persona o parte de su cuerpo es enganchada o aprisionada por mecanismo de las máquinas o entre objetos, piezas o materiales.

**Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga:** Posibilidad de sufrir una lesión por atrapamiento o aplastamiento debido a vuelcos de tractores, vehículos y otras máquinas, quedando el trabajador atrapado por ellos.

**Atropello o golpe con vehículo:** Posibilidad de sufrir una lesión por golpe o atropello por un vehículo (perteneciente o no a la empresa) durante la jornada de trabajo. Incluye los accidentes de tráfico en horas de trabajo. Excluye los accidentes al ir o volver del trabajo.

Ejemplos: Tractores, carretillas elevadoras, carros de transporte interior, dúmperes, palas excavadoras, grúas automotoras, vehículos en general.

**Caída de personas al mismo nivel:** Caída que se produce en el mismo plano de trabajo. Los daños que pueden producirse son lesiones leves como heridas, contusiones, rozaduras, torceduras, luxaciones, esguinces, etc, o bien, lesiones graves como fracturas, etc, en función del tipo de caída.

**Trabajo en Alturas:** De acuerdo a la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional estadounidense (OSHA), el trabajo en altura es todo trabajo que se realice a una altura de 1,80 m por encima o debajo del nivel del piso. Comprende la utilización de andamios, pasarelas, plataformas, etc.; de escaleras, fijas o portátiles; pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.

**Caídas manipulación de objetos:** Caídas de objetos o materiales durante la ejecución de trabajos o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o con ayudas mecánicas.

**Espacios confinados:** Generalmente hablando, un espacio confinado es un espacio cerrado o parcialmente cerrado. Los espacios confinados pueden estar arriba o abajo de la tierra. Los espacios confinados se pueden encontrar en casi todos los sitios de trabajo.

Un espacio confinado, a pesar de su nombre, no es necesariamente pequeño. Ejemplos de espacios confinados incluyen silos, barriles, tolvas, bóvedas de seguridad, tanques, alcantarillas, tubos, pozos de acceso, camiones o carros tanque, alas de naves. Los diques y las zanjas también pueden ser espacios confinados cuando el acceso o la salida están limitados.

**Choque contra objetos inmóviles:** Encuentro violento de una persona o de una parte de su cuerpo con uno o varios objetos colocados de forma fija de situación de reposo.

**Choque contra objetos móviles:** Posibilidad de recibir un golpe por parte móviles que pudiera presentar la maquinaria fija o por objetos o materiales empleados en manipulación y transporte. Órganos móviles de aparatos, brazo articulado, carros deslizantes, mecanismos de pistón, grúas, transporte de tablonos, tubos, palets.

**Choques de objetos desprendidos:** Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.

**Contactos eléctricos directos:** Es todo contacto de las personas directamente con partes activas en tensión o con masas puestas accidentalmente en tensión.

**Contactos eléctricos indirectos:** Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.).

**Desplome derrumbamiento:** El riesgo existe por la posibilidad de desplome o derrumbamiento de: estructuras elevadas, estanterías, pilas de materiales, tabiques, hundimiento de pisos por sobrecarga, y los hundimientos de masas de tierra, rocas en cortes o taludes, zanjas, etc.

**Superficies irregulares:** Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares.

**Manejo de Explosivos:** Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.

**Manejo de productos inflamables:** Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.

**Proyección de partículas:** Circunstancia que se puede en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.

**Punzamiento extremidades inferiores:** Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.

**Inmersión en líquidos o material particulado:** Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención médica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.



**Manejo de herramientas cortopunzantes:** Posibilidad de lesión producida por objetos cortantes, punzantes o abrasivos, herramientas y útiles manuales, máquina herramienta, etc. Ejemplos: herramientas manuales, cuchillas, destornilladores, martillos, lijas, cepillos metálicos, muelas, aristas vivas, cristales, herramientas accionadas, ventiladores, taladros, tornos, sierras, cizallas, fresas, etc.

#### **2.4.2.11.-PROCESOS DE TRABAJOS EN ALTURAS DENTRO DE UN EDIFICIO**

**OBRAS PRELIMINARES (Excavaciones):** Dentro de los trabajos en alturas se encuentran las excavaciones o movimientos de tierras, aquí los riesgos de sepultamiento y atrapamiento están derivados de los desprendimientos y colapso del terreno, ya se trate de trabajos de excavación, zanja, desmonte, terraplenado o relleno, la principal preocupación será la de asegurar en todo momento la estabilidad del terreno.

Otros factores de riesgo importantes, son los derivados de los equipos mecánicos y maquinaria empleada durante la realización de estos tipos de trabajos, la cual por una mala manipulación de esta maquinaria puede surgir derrumbes o atrapamientos a las personas aledañas a la actividad.

Por último, señalar que también el riesgo de caída en altura en bordes de excavaciones, zanjas así como de terraplenes, es importante, tanto por la frecuencia como por la gravedad de los posibles accidentes que pudiera ocasionar.

**MURO DE CONTENCIÓN (Encofrado para muros):** Los sistemas de encofrado empleados para la ejecución de estructuras de edificación deben cumplir estrictamente con las instrucciones y especificaciones técnicas incluidas en los manuales de instrucciones así como de los procedimientos de montaje, uso y desmontaje facilitados por los fabricantes/suministradores de estos equipos de trabajo.

El riesgo del trabajo en encofrado de muros o cualquier otro tipo de encofrados es muy común, y el objetivo en este puesto de trabajo es identificar los riesgos diversos que pueden ocasionar y minimizar al máximo cualquier peligro que esta actividad pueda conllevar.

**ESTRUCTURA (Montaje de Acero estructural en columnas y vigas):** El montaje de una estructura consiste en la colocación de piezas previamente fabricadas en el taller y en el lugar de la obra, las cuales deberán ser colocadas en su posición correcta de acuerdo a un plano de montaje para formar la estructura proyectada. En esta etapa de la construcción el riesgo de trabajar es muy alto ya que se originan varios tipos de accidentes laborales, por lo que es de vital importancia analizar este puesto de trabajo y disminuir el riesgo que pueden ocasionar.

**ESTRUCTURA (Colocación de la Placa Colaborante y Malla Electrosoldada):** La colocación de la placa colaborante y malla electrosoldada, son actividades que se realizan simultáneamente al momento de armar la estructura. En esta etapa el riesgo al que está expuesto el trabajador es más que nada el trabajar en alturas, entre otros riesgos que se analizaran en su momento.

## **MAMPOSTERIA Y PAREDES**

**Mampostería:** La colocación de la mampostería requiere de una persona que conozca de esta actividad y básicamente experiencia en estos tipos de trabajos, además la formación que se requiere es de un maestro albañil. Además tiene que tener en cuenta los diversos tipos de riesgos que este trabajo representa, por lo general este trabajo se lo realiza en alturas con la ayuda de andamios o escaleras.

**Enlucido:** Para la adopción de medidas preventivas se tomarán en cuenta los materiales a aplicar en los trabajos de enlucido. Será obligatoria la protección a las manos mediante el uso de guantes; ya que constantemente el trabajador estará expuesto al contacto del mortero (arena + cemento + agua), la misma que al estar por mucho tiempo en contacto cierto tipo de irritación en la piel.

**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRAINCENDIOS:** Se pondrá especial cuidado en no acceder a instalaciones eléctricas, gas y otros servicios. En esta actividad la pendiente que debe tener la tubería al momento de la instalación es muy importante; además el trabajador debe tener una muy buena experiencia para realizar estos tipos de trabajos.

**INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS:** El riesgo que se crea por el uso incorrecto de las instalaciones eléctricas, representa posibilidades de grandes accidentes, que incluso pueden llegar a ser fatales. Por lo tanto los responsables deben dar la importancia requerida para que estos riesgos disminuyan, y así evitar muchos accidentes laborales dentro de la obra en construcción.

**VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO:** Para realizar este tipo de actividad se requiere de capacitación, ya que es un trabajo complejo y minucioso que hay que cumplir; así como también los distintos riesgos laborales es un factor que no se debe perder de vista.

**TUMBADOS (Colocación de Cielos Raso):** La colocación de perfiles de acero así como también la colocación de las mismas planchas de cielo raso, es un proceso en la cual se requiere el uso constante de escaleras móviles y estas a su vez presentan riesgos que hay que controlarlos para el buen desarrollo de la actividad en dicho puesto de trabajo.

**RECUBRIMIENTOS INTERIORES Y EXTERIORES (Pintura):** Para procesos de pintado con el uso de diluyentes (solventes), se extremarán medidas de prevención contra incendios. Se facilitará una adecuada circulación de aire en el área de trabajo, evitando además la exposición innecesaria de otros trabajadores.

En este proceso el uso de escaleras como de andamios es muy común, aumentando así el riesgo de los trabajadores dentro del edificio.

### **CARPINTERIAS HIERRO Y MADERA**

**Colocación de Gypsum (paredes):** Todas las medidas de vanos deberán ser rectificadas en sitio tomando en consideración plomos y niveles entregados por la obra. Es una actividad sencilla que no se requiere de mucha experiencia solo de práctica.

**Colocación de Piel de Vidrio:** En este tipo de trabajos el riesgo es muy alto ya que constantemente para realizar esta actividad se requiere la utilización de andamios colgantes, las mismas que se requiere una adecuada inspección para evitar accidentes graves debido al mal uso de este elemento.

#### **2.4.2.12.- TRABAJOS EN ALTURA**

Históricamente este tipo de trabajos han supuesto uno de los mayores problemas en lo que a seguridad se refiere debido a que las consecuencias suelen ser graves, muy graves o mortales. Como en la mayoría de los accidentes, podemos englobar las causas en dos grandes grupos.

- Causas humanas

- Causas materiales

El riesgo principal o el que suele darse con mayor frecuencia e implicar consecuencias de mayor gravedad es el de:

### **Caídas a distinto nivel**

No obstante debido a la gran variedad de trabajos que se realizan en altura, podemos añadir prácticamente cualquier otro tipo de riesgo, por ejemplo:

- Exposición a radiaciones
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos e indirectos
- Exposición a contaminantes químicos o biológicos
- Caídas al mismo nivel
- Golpes o cortes en las manos
- Caídas de objetos
- Exposición a temperaturas extremas. (cem -malaga, 2004)

### **a.- Trabajo seguro en alturas**

Son todas aquellas labores u operaciones que se realicen con posibilidad de caída de 1.8 metros o más, o con posibilidades de causar lesiones graves.

Existen cuatro riesgos principales en los trabajos en alturas:

**1. Riesgo para el personal en trabajo elevado:** Son estos los que principalmente se exponen a los peligros que representan los trabajos en alturas. La posibilidad de caída

existe debida a diferentes variables, por ejemplo: rotura del tramo donde el trabajador coloca el pie, trabajador no asegurado o aseguramiento inadecuado e inexistencia de barandales, mal armado de andamios, entre otros.

**2. Riesgo para las personas debajo el trabajo:** Están expuestos principalmente a la caída de objetos como materiales (bloques, arena, ripio, etc.), equipos y herramientas.

**3. Riesgos generados por el medio ambiente:** Las condiciones ambientales pueden potenciar los riesgos y afectar la seguridad. Algunas condiciones ambientales que perjudicarían las operaciones, podrían ser: lluvia, temperaturas extremas, descargas eléctricas y sismo, entre otros.

**4. Riesgo por manejo de cargas:** En los trabajos en alturas, el riesgo se potencia al manipular cargas suspendidas, equipos, materiales (bloques, arena, ripio, etc.). No se debe olvidar la importancia del riesgo que representan también objetos de menores dimensiones como martillos e incluso hasta pequeños tornillos. (Pimentel, 2012)

#### **b.- Riesgos del trabajo en altura**

*El trabajo en altura es una de las actividades laborales más peligrosas que existe; el trabajador puede verse afectado por múltiples riesgos, tales como: electrocución, quemaduras por calor, químicos y/o radiaciones (...), golpes contra estructuras o por objetos en movimiento, heridas cortantes o punzantes, lesiones óseo musculares y otros que pudieran presentarse dependiendo del trabajo, pero el riesgo específico y principal es la caída libre. (Silva, 2011, pág.6)*

El riesgo de trabajar en alturas dentro de un edificio, por el mismo echo de estar trabajando a una altura determinada el riesgo a simple vista es alto, ya que si no cuenta con la proteccion debida puede ocurrir un sin número de accidentes e incluso puede surgir

perdidas humanas; por lo tanto es de suma importancia analizar los factores de riesgos a los que están expuestos los obreros y personal técnico en una construcción de esta naturaleza.

### **c.- Causas de caídas desde altura<sup>10</sup>**

Existen varias causas que pueden suceder para que sucedan caídas al mismo o distinto nivel, algunas de estas causas las mencionaremos a continuación:

#### **➤ Actos personales incorrectos**

**Por falta de conocimiento:** Los trabajadores desconocen los riesgos del trabajo en altura, las normas básicas de seguridad, las medidas preventivas para evitar caídas, además no conocen, o bien, no cuentan con procedimientos de trabajo seguro.

**Por falta de capacidades:** Los trabajadores no cuentan con las aptitudes (físicas, fisiológicas y /o mentales) necesarias para desarrollar trabajo en altura, pueden sufrir de vértigo, descompensaciones, propensión a desmayos u otros impedimentos físicos.

**Principalmente por falta de valorización de la seguridad:** Trabajadores, supervisores y empresa en general no poseen una actitud positiva hacia la seguridad como parte del trabajo eficiente y eficaz, siempre la consideran una molestia o una traba que entorpece el desarrollo de sus actividades laborales y productividad.

---

<sup>10</sup> Silva Danilo, Manual de seguridad para Trabajos en Altura, 2011.

➤ **Condiciones laborales inseguras**

**Superficies de trabajo:** pueden encontrarse defectuosas, resbalosas, desprotegidas, poco resistentes, inestables, sucias, desordenadas, con herramientas y materiales desparramados, no señalizadas, sin asegurar, desprovistas de accesos seguros y expeditos, etc.

**Condiciones climáticas adversas:** presencia de lluvia, viento, nieve, escarcha, tormentas, etc.

**Equipos de trabajo:** pueden ser inadecuados, encontrarse en mal estado, deteriorados, sin mantenimiento o bien no disponer de ellos (escalas, andamios, arneses, cuerdas, etc.).

**Peligros anexos:** presencia de energía eléctrica, estructuras que sobre salen, bordes cortantes y/o punzantes, objetos o equipos en movimiento, espacios reducidos o confinados, iluminación deficiente, sustancias peligrosas, etc.

**d.- Tipos de trabajo según el medio utilizado.**<sup>11</sup>

Dentro de los diferentes tipos de trabajos en altura, los más frecuentes son los

- Trabajos en tejados o cubiertas.
- Trabajo en Andamios
- Trabajo en Escaleras de mano
- Trabajo en Plataformas elevadoras.
- Trabajo vertical
- Acceso y posicionamiento mediante cuerdas.

---

<sup>11</sup> <http://www.ademi.com>; Trabajos en Altura



La seguridad y la salud de los trabajadores que realizan este tipo de trabajos dependen en gran medida de una utilización correcta de dichos equipos. Por tanto, debe especificarse cómo podrán utilizar los trabajadores dichos equipos en las condiciones más seguras. Es necesaria, por tanto, una formación específica y adecuada de los trabajadores.

### ➤ **Andamios**

Es un sistema universal modular compuesto por tubos y accesorios que, por su gran versatilidad, permiten acceder a todo tipo de frentes y de alturas.

Cuando el trabajo no puede realizarse en condiciones de seguridad desde el suelo o desde el edificio o estructura, debe disponerse siempre de un andamio adecuado. Se lo debe montar correctamente con materiales sólidos que tengan la resistencia necesaria para ofrecer simultáneamente a los obreros medios de acceso y sitios de trabajo igualmente seguros.

Sólo personas competentes deberán encargarse de montar, modificar o desmantelar andamios, bajo supervisión, según los principios generales de los tipos de andamios más comunes. Después de armado, el andamio debe inspeccionarse por lo menos una vez por semana, llevando un registro escrito de cada inspección. (Slideshare, 2012)

Los andamios, debido generalmente a su deficiente montaje, son causa de numerosos accidentes por caída en altura, además existen otros riesgos como:

- Caídas a nivel por tropiezos con obstáculos en el propio andamio.
- Golpes con objetos y herramientas.
- Atrapamientos durante el montaje.

- Sobreesfuerzos.
- Vuelco o caída por fallo del pescante, por rotura de la plataforma, del cable, etc.
- Desplome del andamio. (ADEMI, 2004)

Veamos ahora diversos tipos de andamios:

### **Andamios metálicos tubulares fijos**

- El andamio tubular es una estructura tubular metálica dispuesta en planos paralelos con filas de montantes o tramos unidos entre sí mediante diagonales y con plataformas de trabajo situadas a la altura que el trabajo requiera.
- La plataforma de trabajo de los andamios tubulares puede ser de madera o metálica.
- Las de madera se forman con tablones de 5 cm. de grosor como mínimo, sin defectos visibles, debiendo mantenerse limpias de tal forma que puedan apreciarse fácilmente los defectos derivados de su uso.
- Si son metálicos se formarán con planchas de acero estriadas. (ADEMI, 2004)

### **Andamios metálicos tubulares móviles**

*Un andamio móvil consiste en una plataforma que descansa en largueros horizontales conectados a cuatro montantes sostenidos por ruedas. (Navarro, 2006,pág.9).*

### **Andamio colgante**

*Los andamios colgados móviles son construcciones auxiliares suspendidas de cables o sirgas, que se desplazan verticalmente por las fachadas mediante un mecanismo de elevación y descenso accionado manualmente. (ADEMI, 2004)*

## **Andamios de borriquetes**

Compuestos de una plataforma horizontal, la cual se coloca sobre dos pies en forma de "V" invertida que forman una horquilla.

Andamio de borriquetas es el constituido por dos borriquetas, de ahí su nombre, sobre las que apoyan unos tablones para formar el piso del andamio, plataforma de trabajo o andamiada, regulable en altura o no. Se trata de un andamio sencillo de albañilería, de fácil manejo. (cem -malaga, 2004)

### **➤ Escaleras de mano<sup>12</sup>**

La escalera manual es un aparato portátil que consiste en dos piezas paralelas o ligeramente convergentes unidas a intervalos por travesaños y que sirve para subir o bajar una persona de un nivel a otro. A continuación se detallan los diferentes tipos existentes:

#### **Escalera simple de un tramo**

Escalera portátil no auto soportada y no ajustable en longitud, compuesta de dos largueros.

#### **Escalera doble de tijera**

La unión de las secciones se realiza mediante un dispositivo metálico de articulación que permite su plegado.

#### **Escalera extensible**

Es una escalera compuesta de dos simples superpuestas y cuya longitud varía por desplazamientos relativos de un tramo sobre otro. Pueden ser mecánicas (cable) o manuales.

---

<sup>12</sup> <http://www.cem-malaga.es>; Riesgo de Caídas de Altura

## **Escalera transformable**

Es una extensible de dos o tres tramos (mixta de una doble y extensible).

### **➤ Plataformas elevadoras**

La plataforma elevadora una máquina móvil destinada a desplazar personas hasta una posición de trabajo; está constituida como mínimo por una plataforma de trabajo con órganos de servicio, una estructura extensible y un chasis.

Existen plataformas sobre camión articuladas y telescópicas, autopropulsadas de tijera, autopropulsadas articuladas o telescópicas y plataformas especiales remolcables entre otras. (ADEMI, 2004)

## **e.- Trabajos en altura - caída de material**

La caída de material entraña el riesgo de muerte. No debe arrojarse nada desde la cubierta.

Tome las siguientes medidas:

- ✓ Utilice embudos empotrados de cuero para grava o baje los materiales a tierra;
- ✓ No deje que el material que pueda caer se acumule;
- ✓ Impida el acceso a las zonas de peligro adyacentes o por debajo de la obra que se realiza en altura;
- ✓ Utilice redes protectoras, pasarelas cubiertas o dispositivos de protección similares para impedir la caída de material que pueda provocar lesiones;
- ✓ Evite en la medida de lo posible el transporte de objetos largos y pesados;

- ✓ Asegúrese de que todo el material está almacenado correctamente, en particular si sopla el viento. (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2004)

#### **f.- Trabajos en altura – excavaciones**

En las excavaciones y en los trabajos que en ellas se realizan, el riesgo principal se origina en los movimientos accidentales del terreno que provocan deslizamientos, desprendimientos y hundimientos de las obras de defensa, con el consiguiente sepultamiento de personas.

Estos accidentes, suelen ser de cierta gravedad y relativamente frecuentes, dándose como causa admitida la fatalidad, cuando en la mayoría de los casos es falta de previsión o confianza excesiva. (Cultura del cuidado para promover el bienestar y la calidad de vida, 2012).

#### **2.4.2.13.- MANUAL DE TRABAJOS EN ALTURAS**

Es el documento básico que describe los procesos de trabajos en alturas, la misma que estará basada bajo el reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, así como también las notas técnicas de prevención (NTP) del Ministerio de Relaciones Laborales, analizando específicamente riesgos mecánicos. Además esto servirá de referencia a la hora de controlar los diversos riesgos mecánicos que existen dentro de un edificio cuando se trabaja en alturas, la misma que se puede mejorar de acuerdo a la necesidad de cada construcción.

#### **2.4.2.14.- TRABAJOS EN ALTURAS Y EL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

El Sistema de Información Geográfica, realiza una representación gráfica de objetos medibles dentro de la superficie de la tierra tales como; montañas, ríos, vías, edificaciones, mapas en general las mismas que son georreferenciadas. Además es una herramienta dotada de muchas aplicaciones y procedimientos la cual nos sirve para analizar y evaluar e incluso visualizar la información georreferenciada en este sistema.

Lo favorable de este sistema de información geográfica es que posee la capacidad de realizar modelos para representar el mundo real a partir de datos digitalizados, con toda esta información se logra la realización de modelos que ayudará de mejor manera la interpretación de resultados a la que se desea llegar. Para este caso en especial se utiliza este sistema para generar un análisis práctico en el control de los riesgos mecánicos que se encuentran dentro de la construcción de un edificio, ya que el modelo a realizarse es la representación del edificio la misma que contendrá toda la información recopilada en este trabajo para finalmente analizar los factores de riesgos mecánicos que se producen al momento de trabajar en alturas y de acuerdo a esto tomar las medidas preventivas correspondientes de acuerdo a cada caso.

Los trabajos en alturas para este caso está considerado como procesos que se deben cumplir, a la hora de trabajar, de manera que a partir de una base de datos digitalizados, es conveniente sugerir un modelo para ser llevados, en este caso a un sistema de información geográfica, para facilitar el control de riesgos laborales. De manera que posteriormente se pueda realizar una investigación en base a estos datos para facilitar el control de riesgos laborales dentro de cualquier construcción civil.

## **a.- Arcgis y su aplicación**

Arcgis es un “software” de Sistema de Información Geográfica diseñado por la empresa californiana Environmental Systems Research Institute (**ESRI**) para trabajar a nivel multiusuario. Representa la evolución constante de estos productos, incorporando los avances tecnológicos experimentados en la última década en el área de la informática y telecomunicaciones para capturar, editar, analizar, diseñar, publicar en la web e imprimir información geográfica. (Puerta & Rengifo, 2013).

Teniendo en cuenta la versatilidad de este software, se recoge toda la información obtenida en la investigación y se construye un modelo en la cual se reflejara todo el trabajo recopilado. De acuerdo con esto se busca facilitar el control de trabajos en alturas, para esto se ha tomado como referencia el nuevo edificio de la Unidad Judicial Civil de Ambato; ya que el Software Arcgis no es programa que se utiliza en seguridad industrial, con este modelo se propone incentivar nuevas investigaciones y creaciones de software específicamente para seguridad industrial, y de esta manera mejorar y facilitar el control de riesgos laborales.

## **2.5.- HIPÓTESIS**

El desarrollo de trabajos seguros en altura, en el Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato, con la ayuda de una herramienta de control, permitirá disminuir los accidentes laborales.

## **2.6.- SEÑALAMIENTO DE VARIABLES**

### **2.6.1.- Variable independiente**

Trabajos seguros en trabajos en altura

### **2.6.2.- Variable dependiente**

Accidentes laborales.



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1.- ENFOQUE

En el presente proyecto de tesis se realizará análisis y estudio cuantitativo, en función de los resultados que se obtendrán de los monitores en los puestos de trabajo.

#### 3.2.- MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

**De campo:** Se realizó una investigación de campo, donde se aplicó toma de datos mediante fichas técnicas tanto al personal técnico como a los obreros, conjuntamente con una guía de observación que permitió la toma de datos necesarios, los mismos que una vez procesados permitirán la identificación de los riesgos en el Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.

**Investigación documental-bibliográfica:** Es necesario utilizar libros, normas, reglamentos, folletos, textos y páginas Web, para realizar y llevar a cabo el trabajo Investigativo, en donde podamos guiarnos y basarnos en normas y procedimientos necesarios en el desarrollo de trabajos seguros en edificios.

### **3.3.- NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN**

#### **Nivel exploratorio**

Permitió examinar los riesgos que son causantes de accidentes laborales en la actividad constructiva de un edificio, y estimar parámetros que permitirán mejorar los procesos y optimizar el recurso más importante como es el tiempo en la ejecución de la construcción del Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.

#### **Nivel descriptivo**

Esta Investigación es importante y fundamental porque en ella podemos realizar la evaluación de los procedimientos de trabajos seguros y describir los riesgos que se tiene en la construcción de un edificio.

#### **Nivel explicativo**

En este tipo de investigación desarrollaremos la determinación de las variables logrando obtener información de los resultados para el respectivo análisis de los eminentes riesgos de trabajo existentes.

### **3.4.- POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.4.1. POBLACIÓN**

Se utilizará a todo el personal que son parte de los elementos técnicos, y obreros del Edificio de la Unidad Judicial Civil de Ambato que están a cargo de la obra, además se contará con la participación del contratista, y la facilidad de acceder a la obra civil en ejecución para efectuar el análisis respectivo planteado.

### 3.4.2. MUESTRA

No existe muestra porque se está utilizando toda la población.

### 3.5.-OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Variable independiente: Trabajos seguros en altura**

**Tabla N° 1. Operacionalización de Variables/Variable Independiente**

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas o Instrumentos
Toda labor que se realiza a más de 1,8m sobre el nivel del piso donde se encuentra el trabajador y que además presenta el riesgo de sufrir una caída libre, o donde una caída de menor altura puede causar una lesión grave.	Actividad laboral	Situación ocupacional  Condiciones laborales	¿Cuál es el espacio de trabajo que el trabajador desarrolla la actividad laboral?  ¿Cuáles son las condiciones de trabajos en altura?	Guía de observación
	Responsabilidad	Legal  Económica  Personal	¿Cuáles son las responsabilidades de los actores dentro de la construcción?	Guía legal
	Gestión y prevención de riesgos	Normas preventivas de control de riesgos mecánicos, trabajo en alturas	¿Existen normas preventivas de control de riesgos mecánicos en trabajos en alturas?	Guía de observación  William Fine  Notas técnicas de prevención

Fuente: Autor

**Variable dependiente:** Accidentes laborales

**Tabla N° 2. Operacionalización de Variables / Variable Dependiente**

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas o Instrumentos
Los accidentes laborales son acontecimientos o imprevistos no deseados, que dan por resultado daños físicos a las personas y/o daños a los bienes de propiedad o simplemente pérdidas de tiempo.	Acontecimientos laborales	Daños  Pérdidas	¿Se han desarrollado técnicas de seguridad para evitar los accidentes laborales en la empresa y así evitar daños o pérdidas?	Guía de Observación  Valoración de accidentes
	Daños físicos a las personas o daños a la propiedad	Graves  Leves	¿Están identificadas las zonas de alto riesgo y peligro en la empresa para evitar accidentes o daños en el personal o material?	Guía de Observación
	Pérdida de tiempo	Producción	¿Se ha detenido la actividad debido a algún tipo de accidente en el trabajo?	Guía de Observación  Valoración de accidentes  Notas técnicas de Prevención

Fuente: Autor

### 3.6.- PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Tabla N° 3. Recolección de la Información

Preguntas básicas	Explicación
1. ¿Para qué?	<b>Para disminuir accidentes laborales.</b>
2. ¿Cuál es la población?	Personal Técnico y Obreros del nuevo Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.
3. ¿Quién?	Investigador
4. ¿Cuándo?	Septiembre 2013
5. ¿Dónde?	Ubicado en el sector de la Universidad Católica, Parroquia Huachi Chico del Cantón Ambato-Provincia de Tungurahua.
6.- ¿Cuántas Veces?	Una sola vez
7.- ¿Qué Técnicas de Recolección?	Valoración, Observación, fichas técnicas
8.- ¿Con Qué?	Notas técnicas de prevención del Ministerio de Relaciones Laborales, William Fine

Fuente: Autor

### 3.7.-PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

- ✓ El trabajo de investigación tuvo una revisión mediante la valoración con el método de William Fine, ficha de observación y toma de datos mediante fichas técnicas como el Profesiograma del Ministerio de Relaciones Laborales, en el Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.
- ✓ Revisión de la información recolectada.
- ✓ Tabulación de la información mediante gráficos estadísticos
- ✓ Graficar los resultados estadísticos

- ✓ Estudio de los resultados estadísticos obtenidos
- ✓ Analizar e interpretar los resultados.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

##### **4.1.1.- Análisis de Resultados de la Aplicación de la Guía de Observación**

De la guía de observación aplicada a la obra “Construcción de la Unidad Judicial Civil Ambato”, se puede abreviar que la obra se desarrolla con normalidad existiendo el control de un técnico en construcción y obras civiles con formación en seguridad industrial, ya que los trabajadores al momento de realizar cualquier actividad dentro de la obra, en la mayoría cuentan con el equipo necesario de protección individual (EPIS) y equipo de protección colectivo (EPCS), sin embargo se debe recalcar que los obreros no respetan esta disposición, aun sabiendo que es para su propia seguridad.

En muchos casos ha ocurrido accidentes por el propio descuido de los obreros debido a que no lo toman en serio, el hecho de que los riesgos laborales se encuentran al orden del día y específicamente en este tipo de construcciones civiles, aún cuando existen capacitaciones sobre este tema. A esto se debe concientizar a las personas de cuán importante es la seguridad al momento de realizar sus actividades dentro de un edificio y si los trabajos que realizan son trabajos en altura con mayor razón se debe tener en cuenta la prevención de los diversos factores de riesgos que existen en cada puesto de trabajo, así como también el mantener el área de trabajo en completo orden y limpieza ya que estas situaciones también causan accidentes laborales.

#### **4.1.2.- Análisis de Resultados del Índice de Accidentabilidad.**

Según el diagrama de límites de accidentabilidad del **Grafico N°1**, en el que se han representado los índices de frecuencia acumulados indicados en el Índice de Frecuencia esperado en función de los resultados del año anterior (2013) I.Fe = 140, se puede concluir que la evolución de la accidentabilidad ha sido muy desfavorable en el primer mes del año; ya que en este mes las actividades que realizan así como también el número de trabajadores son mayores y por ende la probabilidad de que aumente el índice de accidentabilidad es mayor.

A pesar de que el índice de accidentabilidad (Grafico N°1), se encuentra muy cercano al límite superior entre Febrero y Mayo, se debe tomar correctivos para que este índice disminuya en el siguiente año.

#### **4.1.3.- Análisis de Resultados de la Evaluación de grado de peligrosidad**

##### **EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS MECÁNICOS<sup>13</sup>**

Se utiliza el método de William fine. La fórmula del grado de peligrosidad utilizada es la siguiente:

$$GP = P \times C \times E$$

Dónde:

GP= Grado de Peligro

P= Probabilidad

C= Consecuencias

---

<sup>13</sup> MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES



E= Exposición

**GRADO DE PELIGRO:** El grado de peligro debido a un riesgo reconocido se determina por medio de la observación en campo y se calcula por medio de una evaluación numérica, considerando tres factores: las consecuencias de un posible accidente debido al riesgo, la exposición a la causa básica y la probabilidad de que ocurra la secuencia completa del accidente y sus consecuencias.

**PROBABILIDAD:** Probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se suceda en el tiempo, originando accidente y consecuencia.

**Cuadro N° 1. Valores de Probabilidad de ocurrencia de un riesgo dado**

<b>LA PROBABILIDAD DE OCURENCIA DEL ACCIDENTE, INCLUYENDO LAS CONSECUENCIAS</b>	<b>VALOR</b>
Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de Riesgo	10
Es completamente posible, no sería nada extraño, 50% posible	6
Sería una secuencia o coincidencia rara	3
Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe qué ha ocurrido	1
Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años	0.5
Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000)	0.1

Autor: Análisis de riesgos método de índices de peligrosidad (FINE)

**CONSECUENCIAS:** Los resultados más probables de un riesgo laboral, debido al factor de riesgo que se estudia, incluyendo desgracias personales y daños materiales.

**Cuadro N° 2. Valores de consecuencia de un riesgo dado**

GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS	VALOR
Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad	100
Varias muertes daños desde 500.000 a 1000000	50
Muerte , daños de 100.000 a 500.000 dólares	25
Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)	15
Lesiones con baja no graves	5
Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños	1

Autor: Análisis de riesgos método de índices de peligrosidad (FINE)

EXPOSICIÓN: Frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente.

**Cuadro N° 3. Valores de Exposición del empleado a un riesgo dado**

LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE	VALOR
Continuamente (o muchas veces al día)	10
Frecuentemente (1 vez al día)	6
Ocasionalmente (1 vez / semana – 1 vez / mes)	3
Irregularmente (1 vez / mes – 1 vez al año)	2
Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)	1
Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido)	0.5

Autor: Análisis de riesgos método de índices de peligrosidad (FINE)

CLASIFICACIÓN DEL GRADO DE PELIGRO (GP): Finalmente una vez aplicada la fórmula para el cálculo del Grado de Peligro:  $GP=C*E*P$  su interpretación se la realiza mediante el uso de la siguiente tabla:

**Cuadro N° 4. Interpretación del Grado de Peligro (GP)**

VALOR ÍNDICE DE W FINE	INTERPRETACIÓN
$0 < GP < 18$	Bajo
$18 < GP \leq 85$	Medio
$85 < GP \leq 200$	Alto
$GP > 200$	Crítico

Autor: Análisis de riesgos método de índices de peligrosidad (FINE)

Dentro de los trabajos en alturas que se esta analizando tenemos los siguientes procesos:

- Obras preliminares
- Muros de contención
- Estructura
- Mampostería y paredes
- Instalaciones hidrosanitarias y contra incendios
- Instalaciones eléctricas y electrónicas
- Ventilación y aire acondicionado
- Tumbados
- Recubrimientos interiores y exteriores
- Carpinterías hierro y madera

Para lo cual se analizará el grado de peligrosidad para cada uno de los puestos de trabajos en alturas que forman parte de estos procesos. Para esto se utilizaran las tablas de valoración para riesgos mecánicos de William Fine anteriormente mencionadas.

## **OBRAS PRELIMINARES (COD. OP1)**

Dentro del proceso de obras preliminares tenemos un subproceso que es el de excavación, aquí analizaremos los diversos puestos de trabajo que existen; por ejemplo en esta actividad encontramos tres puestos de trabajo que son: Operario de retro excavadora, Operario de volqueta y Peón de Albañilería, además se estudiará los diversos factores de riesgos mecánicos que involucran o a las que están expuestos cada uno de estos puestos considerados como trabajos en alturas..

Para analizar los factores de riesgos mecánicos que se encuentran dentro de cada puesto de trabajo se utilizará la Matriz de Riesgos del Ministerio de Relaciones Laborales.

A continuación analizaremos como ejemplo un puesto de trabajo y los diversos factores de riesgo a la que están expuestos dentro de un edificio en construcción.

PROCESO: Obras Preliminares

SUBPROCESO: Excavación

PUESTOS DE TRABAJO: Operario de Retro Excavadora, Operario de Volqueta y Peón de Albañilería.

**Operario de Retro Excavadora (cód. EX1-OR1) :** En este puesto de trabajo, podemos analizar diversos factores de riesgos mecánicos que involucran esta actividad tales como: atrapamiento por vuelco de máquinas o carga, atropello o golpe con vehículo, caída de personas al mismo nivel, caídas manipulación de objetos, espacios confinados, choque contra objetos inmóviles, choque contra objetos móviles, desplome derrumbamiento. A continuación cada una de estas será analizada, para encontrar el grado de peligrosidad en la matriz de riesgos.

**Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga:** Específicamente aquí hablamos de maquinaria que está siendo utilizada por el operador, y esto se da cuando las excavaciones son profundas y también de acuerdo al tipo de suelo que se esté excavando, para esto se debe realizar un adecuado estudio de suelos, además los trabajadores deben estar muy alertas ante cualquier eventualidad.

PROBABILIDAD (P) = 6

De acuerdo al **Cuadro N° 1**, nos dice que la probabilidad de que ocurra este riesgo es completamente posible, no sería nada extraño; razón por la cual escogemos el valor de 6 y este valor a su vez se sustenta en la guía de observación que se realizó en cada puesto de trabajo dentro del edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.

CONSECUENCIA (C) = 5

De acuerdo a lo que se observó en el edificio y específicamente en este puesto de trabajo, se ha considerado que la consecuencia que de este riesgo suele ser **lesiones con baja no graves**; y si vamos al **Cuadro N° 2**, escogemos el valor de 5 que corresponde a esta explicación.

EXPOSICIÓN (E) = 3

Tomando como base las 8 horas que el trabajador debe cumplir su actividad laboral, así como también el tiempo en que dura dicha actividad; se ha sacado el tiempo de exposición para este riesgo, realizando una comparación de acuerdo al tiempo de exposición del trabajador al día:

Tiempo que dura esta actividad: un mes y medio

Horas de trabajo al día (tiempo de exposición bajo este riesgo) = 2 horas

Las 8 horas laborables al día del trabajador para el **Cuadro N° 3** el factor de exposición corresponde a 10, eso quiere decir que el obrero todo el día está expuesto al tipo de riesgo que se está analizando; por lo tanto en este ejemplo el tiempo en que el obrero, está expuesto a este riesgo son aproximadamente 2 horas de exposición, en consecuencia se compara en el Cuadro N° 3, si las 8 horas corresponde a un valor de 10, las 2 horas concierne al valor de **3** aproximadamente.

Con todos estos valores aplicamos la fórmula del grado de peligrosidad que es:

$$GP = P \times C \times E$$

$$GP = 6 \times 5 \times 3$$

$$GP = 90 \quad \longrightarrow \quad \text{GRADO DE PELIGROSIDAD ALTO}$$

Aplicando la fórmula se concluye que el grado de peligrosidad para que este riesgo ocurra es ALTO ya que nos dio un valor de 90; y si comparamos en el **Cuadro N° 4**, podemos ver que efectivamente el grado de peligrosidad es alto.

Así se procedió para sacar todos los factores de riesgos de cada puesto de trabajo, así como también para evaluar el grado de peligrosidad de la misma; todos estos valores nos sirven para entrar a la matriz de riesgos laborales que se debe realizar para cada puesto de trabajo.

**Atropello o golpe con vehículo:** El atropello es muy común en excavaciones cuando no se tiene cuando no se acata las medidas de seguridad o no se está concentrado en la actividad que realiza.

PROBABILIDAD (P) = 6

CONSECUENCIA (C) = 5

EXPOSICIÓN (E) = 3

$$GP = P \times C \times E$$

$$GP = 6 \times 5 \times 3$$

$GP = 90 \longrightarrow$  GRADO DE PELIGROSIDAD **ALTO**

**Caída de personas al mismo nivel:** Las caídas se da por el descuido del personal de trabajo o por no mantener el orden y la limpieza en el puesto de trabajo, ya que todo esto ocasiona que las personas sufran este tipo de caídas.

PROBABILIDAD (P) = 6

CONSECUENCIA (C) = 1

EXPOSICIÓN (E) = 6

$$GP = P \times C \times E$$

$$GP = 6 \times 1 \times 6$$

$GP = 36 \longrightarrow$  GRADO DE PELIGROSIDAD **MEDIO**

**Caídas manipulación de objetos:** Los objetos que más se manipulan en esta actividad son los siguientes: azadón, pala, pico, barra, entre otros. En ocasiones el mal uso de estas herramientas hace que se les vayan de las manos y caigan sobre personas que se encuentran alrededor ocasionando muchas veces heridas o cortes; Además de la caída del suelo por una mala maniobra del operador.

PROBABILIDAD (P) = 3

CONSECUENCIA (C) = 5

EXPOSICIÓN (E) = 6

$$GP = P \times C \times E$$

$$GP = 3 \times 5 \times 6$$

GP = 90  $\longrightarrow$  GRADO DE PELIGROSIDAD **ALTO**

**Espacios confinados:** En la excavación la respiración de los trabajadores es bastante dificultoso debido a las partículas de suelo (polvo) que produce durante la excavación.

PROBABILIDAD (P) = 6

CONSECUENCIA (C) = 1

EXPOSICIÓN (E) = 6

$$GP = P \times C \times E$$

$$GP = 6 \times 1 \times 6$$

GP = 36  $\longrightarrow$  GRADO DE PELIGROSIDAD **MEDIO**

**Choques objetos inmóviles:** En esta parte lo más común que se puede observar es el desprendimiento de material de trabajo, además que en el puesto de trabajo no existe una adecuada señalización, es por esta razón que los trabajadores deben estar muy atentos a cualquier eventualidad.



PROBABILIDAD (P) = 3

CONSECUENCIA (C) = 5

EXPOSICIÓN (E) = 10

$$GP = P \times C \times E$$

$$GP = 3 \times 5 \times 10$$

$GP = 150 \longrightarrow$  GRADO DE PELIGROSIDAD **ALTO**

**Choques objetos móviles:** En esta parte lo más común que se pueda dar es chocar la maquinaria con otros equipos de excavación empleados en esta actividad, es por esta razón que el operario debe estar muy atento a cualquier eventualidad.

PROBABILIDAD (P) = 3

CONSECUENCIA (C) = 5

EXPOSICIÓN (E) = 3

$$GP = P \times C \times E$$

$$GP = 3 \times 5 \times 3$$

$GP = 45 \longrightarrow$  GRADO DE PELIGROSIDAD **MEDIO**

**Desplome derrumbamiento:** Es muy común en todas las excavaciones, ya que el suelo en algunos sitios no son muy resistentes y dependen del lugar.

PROBABILIDAD (P) = 6

CONSECUENCIA (C) = 5

EXPOSICIÓN (E) = 3

$$GP = P \times C \times E$$

$$GP = 6 \times 5 \times 3$$

$$GP = 90 \quad \longrightarrow \quad \text{GRADO DE PELIGROSIDAD ALTO}$$

Como se ha podido dar cuenta de esta forma es como se identifica los diversos factores de riesgos que existen en cada puesto de trabajo; para lo cual lo primero que se debe levantar son fichas de observación, una vez más cabe aclarar que estos factores corresponden a Riesgos Mecánicos, identificados así en la matriz de riesgos laborales.

A continuación se mencionará todas las actividades, en la cual están inmersos trabajos en altura; así como también los diferentes puestos de trabajos existentes. Para lo cual lo hemos dividido en Proceso, Subproceso y Puestos de trabajos, todo esto para un mejor entendimiento.

### **PROCESO CONSTRUCTIVO TIPO DE EDIFICIOS**

Este proceso constructivo es general y además es basada al proceso constructivo del Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato, razón por la cual este proceso puede variar dependiendo de la magnitud o tipo de edificio que se construya.

## **OBRAS PRELIMINARES**

- ✓ Desbroce del terreno
- ✓ Limpieza del terreno
- ✓ Replanteo del edificio
- ✓ Excavación

## **MURO DE CONTENCIÓN**

- ✓ Acero de refuerzo para muros
- ✓ Encofrado de muros
- ✓ Hormigón en muros

## **CIMENTACIÓN**

- ✓ Excavación manual para cimientos
- ✓ Desalojo de material
- ✓ Acero de refuerzo para cimentación
- ✓ Hormigón en cadenas, plintos y vigas de cimentación

## **ESTRUCTURA**

- ✓ Montaje de Acero estructural en columnas, vigas, etc.
- ✓ Colocación de placa colaborante y malla electrosoldada
- ✓ Hormigón para losas

- ✓ Hormigón para escaleras

## **MAMPOSTERIA Y PAREDES**

- ✓ Colocación de la mampostería de bloque
- ✓ Enlucido

## **INSTALACIONES HIDROSANITARIAS y CONTRAINCENDIOS**

- ✓ Tubería de PVC para desagüe
- ✓ Tubería de cobre para agua potable
- ✓ Tubería de HG para contraincendios

## **INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTRÓNICAS**

- ✓ Instalaciones eléctricas
- ✓ Instalaciones electrónicas

## **VENTILACION Y AIRE ACONDICIONADO**

- ✓ Colocación de ducto de ventilación y aire acondicionado
- ✓ Colocación de tubería flexible de cobre
- ✓ Colocación de unidades condensadoras y evaporadoras, difusores y ventiladores

## **ACABADOS**

- ✓ Colocación de porcelanato en pisos
- ✓ Colocación de porcelanato en paredes

## **TUMBADOS**

- ✓ Amstrong decorativo para tumbados (cielo falso)

## **RECUBRIMIENTOS INTERIORES Y EXTERIORES**

- ✓ Recubrimiento de pintura interior y exterior

## **CARPINTERIAS HIERRO Y MADERA**

- ✓ Gypsum en paredes
- ✓ Ventanería exterior (piel de vidrio)
- ✓ Colocación de puertas de madera

## **PIEZAS SANITARIAS**

- ✓ Colocación de inodoros, lavamanos, urinarios, etc.

## **ASCENSORES**

- ✓ Colocación de ascensores

## **OBRAS EXTERIORES**

- ✓ Replanteo obras exteriores
- ✓ Hormigón en bordillos, cerramiento, contrapiso, etc.

## **MOBILIARIO**

- ✓ Colocación de mesas, escritorios, estaciones, etc.

- ✓ Colocación de sillas, sofás, tándem, etc.
- ✓ Colocación de puertas MDF
- ✓ Entre otros

Como ya se dijo anteriormente no es una norma o un proceso que se debe seguir estrictamente, simplemente este es un modelo que ayudará a ver los tipos de trabajos que se realizan dentro de un edificio, de las cuales se escogerá los trabajos que se realizan con más frecuencia en alturas. A continuación se mencionará los trabajos en alturas que se realizan con frecuencia, dentro del Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.

#### **OBRAS PRELIMINARES**

- ✓ Excavación

#### **MURO DE CONTENCIÓN**

- ✓ Encofrado de muros

#### **ESTRUCTURA**

- ✓ Montaje de Acero estructural en columnas, vigas, etc.
- ✓ Colocación de placa colaborante y malla electrosoldada

#### **MAMPOSTERIA Y PAREDES**

- ✓ Colocación de la mampostería de bloque
- ✓ Enlucido

## **INSTALACIONES HIDROSANITARIAS y CONTRAINCENDIOS**

- ✓ Tubería de PVC para desagüe
- ✓ Tubería de cobre para agua potable
- ✓ Tubería de HG para contraincendios

## **INSTALACIONES ELECTRICAS Y ELECTRÓNICAS**

- ✓ Instalaciones eléctricas
- ✓ Instalaciones electrónicas

## **VENTILACION Y AIRE ACONDICIONADO**

- ✓ Colocación de ducto de ventilación y aire acondicionado
- ✓ Colocación de tubería flexible de cobre
- ✓ Colocación de unidades condensadoras y evaporadoras, difusores y ventiladores

## **TUMBADOS**

- ✓ Amstrong decorativo para tumbados (cielo falso)

## **RECUBRIMIENTOS INTERIORES Y EXTERIORES**

- ✓ Recubrimiento de pintura interior y exterior

## **CARPINTERIAS HIERRO Y MADERA**

- ✓ Gypsum en paredes
- ✓ Ventanería exterior (piel de vidrio)

Teniendo los trabajos más relevantes que se realizan en alturas, se identifica los puestos de trabajo de cada uno de ellos los mismos que servirán para realizar las matrices de riesgos laborales que se encuentran en el **Anexo N° 1**.



**Tabla N° 4. Puestos de Trabajo.** Trabajos en Alturas; identificación de Procesos, Subprocesos y Puestos de Trabajo del Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.

PROCESO		SUBPROCESO	PUESTO DE TRABAJO
OBRAS PRELIMINARES (cód. OP1)		Excavación (cód. OP1-EX1)	- Operario de retro excavadora (cód. EX1-OR1) - Operario de Volqueta (cód. EX1-OV2) - Peón de Albañilería (cód. EX1-PA3)
MURO DE CONTENCION (cód. MC2)		Encofrado de Muros (cód. MC2-EM2)	- Albañil (cód. EM2-A4) - Peón de albañilería (cód. EM2-PA5)
ESTRUCTURA (cód. E3)		Montaje de acero estructural en Columnas, Vigas, etc. (cód. E3-MCV3)	- Soldador (cód. MCV3-S6) - Ayudante de Soldadura (cód. MCV3-AS7) - Peón de Soldadura (cód. MCV3-PS8) - Operario de Grúa (cód. MCV3-OG9)
		Colocación de Placa Colaborante (Deck) y Malla Electrosoldada. (cód. E3-CPM4)	- Peón de albañilería (cód. CPM4-PA10) - Albañil (cód. CPM4-A11)
MAMPOSTERIA Y PAREDES (cód. MP4)		Mampostería de bloque (cód. MP4-MB5)	- Peón de albañilería (cód. MB5-PA12) - Albañil (cód. MB5-A13)
		Enlucido (cód. MP4-EN6)	- Peón de albañilería (cód. EN6-PA14) - Albañil (cód. EN6-A15)

<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRA INCENDIOS</b> (cód. IHC5)	Tubería de PVC para desagüe (cód. IHC5-PVC7)	- Peón de albañilería (cód. PVC7-PA16)  - Maestro mayor de albañilería (cód. PVC7- MMA17)
	Tubería de cobre para agua potable y Tubería de HG para contra incendios (cód. IHC5-CUHG8)	- Ayudante de plomería (cód. CUHG8-AP18)  - Plomero (cód. CUHG8- P19)
<b>SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS</b> (cód. SEE6)	Instalaciones Eléctricas y Electrónicas (cód. SEE6-IEE9)	- Ayudante Eléctrico – Electrónico (cód. IEE9- AEE20)  - Maestro Electricista (cód. IEE9-ME21)  - Electricista (cód. IEE9- E22)  - Técnico Electrónico (cód. IEE9-TE23)
<b>VENTILACION Y AIRE ACONDICIONADO</b> (cód. VAA7)	Ductos de ventilación y aire acondicionado (cód. VAA7-DVA10)	- Ducteros (cód. DVA10- D24)
	Tubería flexible de cobre (cód. VAA7-TCU11)	- Técnico en Ventilación y aire Acondicionado (cód. TCU11-TVA25)
	Equipamiento (cód. VAA7-EQ12)	- Tecnólogo en instalaciones de Ventilación y aire Acondicionado (cód. EQ12- TEVA26)
<b>TUMBADOS</b> (cód. T8)	Amstrong decorativo para tumbados (cielo raso) (cód. T8-CR13)	- Técnico en armado de perfiles para tumbados (cód. CR13-TAPT27)

		- Ayudante en cielo raso (cód. CR13-ACR28)
RECUBRIMIENTOS INTERIORES Y EXTERIORES (cód. RIE9)	Pintura interior y exterior (cód. RIE9-PIE14)	- Pintor (cód. PIE14-P29)
CARPINTERIAS EN HIERRO Y MADERA (cód. CHM10)	Gypsum en paredes (cód. CHM10-G15)	- Técnico en armado de perfiles para gypsum (cód. G15-TAPG30) - Ayudante en colocación de gypsum (cód. G15-TCG31)
	Ventanería exterior (piel de vidrio) (cód. CHM10-VE16)	- Técnico en armado de perfiles para vidrio (cód. VE16-TAPV32) - Ayudante en colocación de vidrio (cód. VE16-ACV33)

Fuente: Autor

De acuerdo a la **Tabla N° 4**, se puede observar claramente cómo se dividió en PROCESOS Y SUBPROCESOS, para así encontrar los diferentes puestos de trabajos que ayudará más adelante para identificar los diferentes factores de riesgos que existen en cada actividad que los obreros desarrollan dentro del edificio y así poder prevenir los diferentes tipos de accidentes que ocurren en el Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.

## 4.2. INTERPRETACIÓN DE DATOS

### 4.2.1 Interpretación de Datos del Índice de Accidentabilidad.

#### ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD 2013

El control de accidentes del año 2013 en el nuevo Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato, en base a registros realizados en la empresa la cual nos permite conocer el seguimiento y control de los trabajadores.

#### Cuadro N° 5. Índice de Accidentabilidad 2013 - OR CONSTRUCCIONES

MESES	# TRABAJADORES	HORAS TRABAJADAS MES	ACCIDENTES DE TRABAJO	HORAS TRABAJADAS ACUMULADAS	ACCIDENTES ACUMULADOS	IND. FREC	IND.FREC. ACUMULADO
Enero	58	10672	4	10672	4	374.81	374.81
Febrero	64	10240	3	20912	7	292.97	334.74
Marzo	55	9240	2	30152	9	216.45	298.49
Abril	46	8096	2	38248	11	247.04	287.6
Mayo	48	8832	1	47080	12	113.22	254.89
Junio	48	7680	3	54760	15	390.63	273.92
Julio	48	8832	4	63592	19	452.9	298.78
Agosto	47	8272	3	71864	22	362.67	306.13
Septiembre	48	8064	2	79928	24	248.02	300.27
Octubre	50	9200	2	89128	26	217.39	291.72
Noviembre	50	8400	3	97528	29	357.14	297.35
Diciembre	26	4576	1	102104	30	218.53	293.82
		<b>102104</b>	<b>30</b>				

Fuente: Autor

Para el cálculo de las horas trabajadas al mes se tomaron datos de la Empresa, en base a las 8 horas diarios de trabajo de cada obrero por los 5 días laborables (de Lunes a Viernes) y por el número de empleados existentes en ese mes. Ejemplo:

Enero:

23 días trabajados X 8 horas diarias X 58 trabajadores= 10672 horas trabajadas al mes.

El mismo criterio es el que se aplica para los demás meses.

## ÍNDICES ESTADÍSTICOS

### CÁLCULOS DE CADA MES DEL ÍNDICE DE FRECUENCIA

Para el cálculo del índice de frecuencia (IF) se utilizará la siguiente fórmula:

$$IF = \frac{\# \text{ DE ACCIDENTES}}{\# \text{ HORAS TRABAJADAS}} \times 10^6$$

Enero:

$$IF = \frac{4}{10672} \times 10^6 = 374.81$$

Aplicando la fórmula para el mes de Enero, en el **Cuadro N° 5**, nos dice que el número de accidentes para este mes es de 4 y las horas trabajadas es de 10672 horas al mes; con estos valores sacamos el índice de frecuencia que es igual a: 374.81. Lo mismo se realiza para cada mes del año, en este caso se empezó en Enero y termina en Diciembre, y todos estos valores igualmente están ubicados en el Cuadro N° 5.

### CÁLCULOS DE CADA MES DEL ÍNDICE DE FRECUENCIA ACUMULADO

Para el cálculo del índice de frecuencia acumulado trabajamos con valores de horas y números de accidentes acumulados, con la misma fórmula anterior.

Enero:

$$IF = \frac{4}{10672} \times 10^6 = 374.81$$

Aplicando la misma fórmula anterior para el mes de Enero, en el **Cuadro N° 5**, nos dice que el número de accidentes acumulados para este mes es de 4 y las horas trabajadas

acumuladas es de 10672 horas acumuladas hasta ese mes; con estos valores sacamos el índice de frecuencia acumulada que es igual a: 374.81. Lo mismo se realiza para cada mes del año, en este caso se empezó en Enero y termina en Diciembre, y todos estos valores igualmente están ubicados en el Cuadro N° 5.

### **Índice de frecuencia mes a mes**

Se utilizará un índice de frecuencia esperado del año 2013 de 140 ( $I_e=140$ )

#### **Enero**

$I_e=140$

Horas trabajadas = 10000

L.S.1 = 410

L.I.1 = 20

#### **Enero y Febrero**

Horas trabajadas = 20000

L.S.2 = 316

L.I.2 = 39

#### **Enero, Febrero y Marzo**

Horas trabajadas = 30000

L.S.3 = 278

L.I.3 = 52

#### **Enero →Abril**

Horas trabajadas = 40000

L.S.4 = 256

L.I.4 = 61

**Enero → Mayo**

Horas trabajadas = 50000

L.S.5 = 242

L.I.5 = 68

**Enero → Junio**

Horas trabajadas = 50000

L.S.6 = 242

L.I.6 = 68

**Enero → Julio**

Horas trabajadas = 60000

L.S.7 = 232

L.I.7 = 73

**Enero → Agosto**

Horas trabajadas = 70000

L.S.8 = 224

L.I.8 = 77

**Enero → Septiembre**

Horas trabajadas = 80000

L.S.9 = 218

L.I.9 = 80

**Enero → Octubre**

Horas trabajadas = 90000

L.S.10 = 213

L.I.10 = 83

**Enero → Noviembre**

Horas trabajadas = 100000

L.S.11 = 209

L.I.11 = 86

**Horas acumuladas de Enero a Diciembre**

Horas trabajadas = 100000

L.S.12= 209

L.I.12 = 86

Los límites superiores e inferiores se obtuvieron del **Anexo N° 3** (NTP 236), que nos indica los límites superiores e inferiores en función del índice de frecuencia esperado (Ie) y de las horas trabajadas, hasta un límite de 1.200.000 horas y para un margen de confianza del 90%. También en base a las horas trabajadas (Cuadro N° 5) y al índice de frecuencia esperado que la empresa OR. CONSTRUCCIONES, del Ingeniero Oswaldo Rodríguez contratista del Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato, fue quien facilito estos datos.

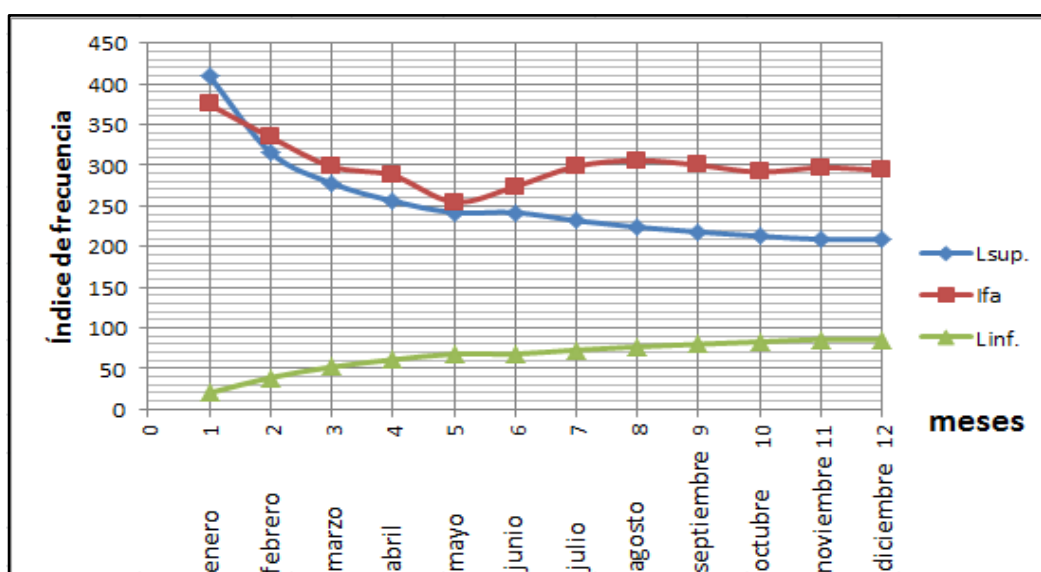


**Cuadro N° 6. Límites de Accidentabilidad 2013**

Mes	Límite Superior	Índice de Frecuencia Acumulado	Límite Inferior
Enero	410	374.81	20
Febrero	316	334.74	39
Marzo	278	298.49	52
Abril	256	287.60	61
Mayo	242	254.89	68
Junio	242	273.92	68
Julio	232	298.78	73
Agosto	224	306.13	77
Septiembre	218	300.27	80
Octubre	213	291.72	83
Noviembre	209	297.35	86
Diciembre	209	293.82	86

Fuente: Autor

**Gráfico N° 1. Líneas límites de accidentabilidad 2013**




Fuente: Autor

**Observación:** De acuerdo al **Grafico N°1**, se observa que en el mes de enero es donde existe una mayor tendencia de accidentabilidad, y esto es claro ya que en este mes es cuando se empieza con la obra y específicamente con trabajos de excavación, muros y estructura por lo que se requiere de un personal mayor de trabajadores; y es así que al haber un mayor número de expuestos el riesgo de que ocurra un accidente es mayor.

#### **4.2.2 Interpretación de Datos de la Evaluación de grado de peligrosidad**

Se aplicó el método de William Fine, para evaluar el grado de peligrosidad en riesgos mecánicos. A su vez con la ayuda de la matriz de riesgos se identificó cada uno de los factores de riesgos posibles para cada puesto de trabajo.

**Cuadro N° 7. Evaluación de Grado de Peligrosidad - Operario de Retro excavadora (excavación del suelo)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b> OPERARIO DE RETRO EXCAVADORA					
<b>Código Puesto:</b> EX1-OR1					
<b>Actividad:</b> Excavación del suelo					
<b>Construcción:</b> Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.					
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	6	5	3	90	Alto
Atropello o golpe con vehículo	6	5	3	90	Alto
Caída de personas al mismo nivel	6	1	6	36	Medio
Caídas manipulación de objetos	3	5	6	90	Alto
Espacios confinados	6	1	6	36	Medio
Choques contra objetos inmóviles	3	5	10	150	Alto
Choque contra objetos móviles	3	5	3	45	Medio
Desplome derrumbamiento	6	5	3	90	Alto

Fuente: Autor

**Observación:** Como se puede observar el Operario de retro excavadora está expuesto a un grado de peligrosidad ALTOS y MEDIOS, esto se da justamente al momento de la excavación del suelo además el riesgo Alto en este puesto de trabajo es lo que más prevalece, razón por la cual se debe realizar una prevención lo más pronto posible para controlar los diversos tipos de accidentes que puede ocurrir.


**Cuadro N° 8. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Operario de Volqueta**  
**(Transporte de suelo)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>		OPERARIO DE VOLQUETA			
<b>Código Puesto:</b>		EX1-OV2			
<b>Actividad:</b>		Transporte del suelo excavado.			
<b>Construcción:</b>		Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.			
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	6	5	3	90	Alto
Atropello o golpe con vehículo	3	5	6	90	Alto
Caidas de personas al mismo nivel	6	1	10	60	Medio
Espacios confinados	6	1	10	60	Medio
Choque contra objetos inmóviles	6	1	6	36	Medio
Choque contra objetos móviles	6	5	3	90	Alto
Desplome derrumbamiento	3	5	3	45	Medio

Fuente: Autor

**Observación:** El Operario de Volqueta que es el encargado de transportar el material excavado está inmerso a factores de riesgos Altos y Medios la cual se debe prevenir, preferentemente los riesgos altos para disminuir los diversos accidentes que pueden causar. El riesgo medio en este puesto de trabajo es lo que más prevalece, de acuerdo a esto nos indica que es una actividad en la que constantemente el riesgo es inminente.

**Cuadro N° 9. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Peón de Albañilería  
(Excavación)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>	PEÓN DE ALBAÑILERÍA				
<b>Código Puesto:</b>	EX1-PA3				
<b>Actividad:</b>	Excavación y nivelación manual.				
<b>Construcción:</b>	Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.				
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento por o entre objetos	3	5	3	45	Medio
Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	3	5	2	30	Medio
Atropello o golpe con vehículo	3	5	3	45	Medio
Caída de personas al mismo nivel	6	1	6	36	Medio
Trabajo en Alturas	3	5	6	90	Alto
Espacios confinados	6	1	6	36	Medio
Choque contra objetos inmóviles	6	1	3	18	Bajo
Choque contra objetos móviles	3	1	3	9	Bajo
Choques de objetos desprendidos	3	1	3	9	Bajo
Desplome derrumbamiento	6	5	6	180	Alto
Superficies irregulares	3	1	6	18	Bajo
Proyección de partículas	6	1	3	18	Bajo
Manejo de herramientas corto punzantes	6	1	3	18	Bajo

Fuente: Autor

**Observación:** El Peón de Albañilería en esta etapa de excavación del suelo, está expuesto a una serie de factores de riesgos pasando desde un grado de peligrosidad Bajo, Medio y hasta Alto, y los riesgos que más pronto hay que prevenir son los Altos para disminuir los diversos accidentes que pueden causar. El riesgo medio en este puesto de trabajo también es considerable, al igual que existen más riesgos bajos que tampoco hay que perderlos de vista.

**Cuadro N° 10. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Albañil (encofrado de muros)**

 <p><b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b>  <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b>  <b>Carrera de Ingeniería Civil</b></p> <p><b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."</p> <p style="text-align: center;"><b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b></p> <p><b>Puesto de Trabajo:</b> ALBAÑIL  <b>Código Puesto:</b> EM2-A4  <b>Actividad:</b> Preparación, armado y encofrado de tableros.  <b>Construcción:</b> Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.</p>					
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Espacios confinados	6	1	3	18	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	6	1	6	36	Medio
Desplome derrumbamiento	3	1	3	9	Bajo
Proyección de partículas	6	1	3	18	Bajo
Punzamiento extremidades inferiores	6	1	3	18	Bajo
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	5	3	90	Alto

Fuente: Autor

**Observación:** En esta actividad de preparación, armado y encofrado de tableros para muros se ha detectado que el constante manejo de herramientas corto punzantes produce un riesgo alto la cual debemos prevenir lo más pronto posible. El riesgo bajo en este puesto de trabajo es lo que más prevalece, pero esto no quiere decir que es una actividad en la cual no le pongamos mucha atención ya que si no se controla estos riesgos bajos pueden subir de nivel de acuerdo al ambiente en que se desenvuelvan.


**Cuadro N° 11. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Peón de Albañilería  
(encofrado de muros)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>	PEÓN DE ALBAÑILERÍA				
<b>Código Puesto:</b>	EM2-PA5				
<b>Actividad:</b>	Aseguramiento, apuntalamiento y desencofrado de tableros.				
<b>Construcción:</b>	Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.				
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento por o entre objetos	6	1	6	36	Medio
Caída de personas al mismo nivel	6	1	6	36	Medio
Trabajo en Alturas	6	5	6	180	Alto
Caídas manipulación de objetos	6	5	3	90	Alto
Choque contra objetos inmóviles	6	1	6	36	Medio
Choques de objetos desprendidos	3	5	3	45	Medio
Desplome derrumbamiento	3	5	3	45	Medio
Superficies irregulares	6	1	6	36	Medio
Punzonamiento extremidades inferiores	6	5	6	180	Alto
Manejo de herramientas cortopunzantes	3	5	6	90	Alto

Fuente: Autor

**Observación:** En este puesto de trabajo el Peón de Albañilería es el encargado de apuntalar y asegurar el encofrado para muros y se observa que existen cuatro factores altos en la cual se debe realizar prevención pero sin pasar por alto los riesgos medios para evitar accidentes que lamentar y tomar muchas precauciones con respecto a esta actividad del peón de albañilería.

**Cuadro N° 12. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Soldador (montaje de estructura metálica)**


 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> “Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.”					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>	SOLDADOR				
<b>Código Puesto:</b>	MCV3-S6				
<b>Actividad:</b>	Montaje de columnas y vigas de acero estructural.				
<b>Construcción:</b>	Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.				
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento por o entre objetos	6	5	6	180	Alto
Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	6	5	3	90	Alto
Caídas de personas al mismo nivel	6	1	6	36	Medio
Trabajo en alturas	6	15	6	540	Crítico
Caídas manipulación de objetos	6	5	3	90	Alto
Espacios confinados	6	1	3	18	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	3	5	3	45	Medio
Choques de objetos desprendidos	3	5	3	45	Medio
Contactos eléctricos indirectos	6	1	3	18	Bajo
Desplome derrumbamiento	1	5	3	15	Bajo
Superficies irregulares	6	1	6	36	Medio
Manejo de productos inflamables	6	1	3	18	Bajo

Fuente: Autor

**Observación:** En este puesto de trabajo el Soldador que realiza la labor de Montaje de Columnas y Vigas de acero estructural y en la cual pasa mucho tiempo trabajando en alturas, se observa que este riesgo es Crítico para el obrero, lo que requiere una atención inmediata para prevenir accidentes fatales.




**Cuadro N° 13. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Ayudante de Soldadura  
(montaje de estructura metálica)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b> AYUDANTE DE SOLDADURA					
<b>Código Puesto:</b> MCV3-AS7					
<b>Actividad:</b> Transporte, ubicación y nivelación de la Estructura.					
<b>Construcción:</b> Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.					
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento por o entre objetos	6	5	3	90	Alto
Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	6	5	3	90	Alto
Caídas de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Trabajo en alturas	6	15	6	540	Crítico
Caídas manipulación de objetos	6	5	3	90	Alto
Espacios confinados	6	1	3	18	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	3	5	3	45	Medio
Choques de objetos desprendidos	3	5	3	45	Medio
Contactos eléctricos indirectos	6	1	3	18	Bajo
Desplome derrumbamiento	1	5	3	15	Bajo
Superficies irregulares	6	1	6	36	Medio
Manejo de productos inflamables	6	1	3	18	Bajo

Autor: Fuente

**Observación:** El ayudante de soldadura al igual que el soldador el trabajar en alturas por mucho tiempo, provoca en el trabajador un riesgo Crítico y de no prevenir a tiempo se dará paso a que ocasione graves accidentes dentro de la empresa.

**Cuadro N° 14. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Peón de Soldadura (montaje de estructura metálica)**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

**PROYECTO:** “Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.”

**EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)**

**Puesto de Trabajo:** PEÓN DE SOLDADURA

**Código Puesto:** MCV3-PS8

**Actividad:** Limpieza y transporte del material (vigas y columnas de acero).


**Construcción:** Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.

FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Caída de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Trabajo en Alturas	10	5	6	300	Crítico
Espacios confinados	6	1	3	18	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	6	1	6	36	Medio
Choque de objetos desprendidos	3	5	3	45	Medio
Contactos eléctricos indirectos	6	5	3	90	Alto
Desplome derrumbamiento	6	5	3	90	Alto
Superficies irregulares	6	5	6	180	Alto

Fuente: Autor

**Observación:** El Peón de Soldadura que está involucrado en la limpieza y transporte de la estructura metálica de vigas y columnas; así como también el ayudar a realizar el montaje de las mismas y por consiguiente tiene como riesgo Crítico el Trabajar en Alturas. El riesgo Alto en este puesto de trabajo es lo que más prevalece, y que también preocupa al momento de la prevención.


**Cuadro N° 15. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Operario de Grúa (montaje de estructura metálica)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>		OPERARIO DE GRÚA			
<b>Código Puesto:</b>		MCV3-OG9			
<b>Actividad:</b>		Limpieza y transporte del material (vigas y columnas de acero).			
<b>Construcción:</b>		Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.			
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	6	1	3	18	Bajo
Atropello o golpe con vehículo	6	1	3	18	Bajo
Caída de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	6	1	6	36	Medio
Desplome derrumbamiento	6	5	3	90	Alto

Autor: Fuente

**Observación:** El Operario de Grúa tiene un riesgo alto en el factor de riesgo denominado Desplome Derrumbamiento, esto debido al peso enorme que tiene que izar, por ende la seguridad al momento de realizar este trabajo es fundamental ya que por un mal izaje del material (columnas o vigas) puede ocurrir graves accidentes. Además el riesgo bajo en este puesto de trabajo es lo que más prevalece, será una actividad en la cual la persona puede desarrollar de una manera tranquila, siempre y cuando cumplan con las normas de seguridad respectivos.


**Cuadro N° 16. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Peón de Albañilería  
(colocación de malla y placa colaborante)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>	PEÓN DE ALBAÑILERÍA				
<b>Código Puesto:</b>	CPM4-PA10				
<b>Actividad:</b>	Recibimiento y transporte de material (malla electrosoldada y placa colaborante).				
<b>Construcción:</b>	Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.				
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	3	1	2	6	Bajo
Caída de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Caídas manipulación de objetos	3	1	3	9	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	6	1	3	18	Bajo
Choques de objetos desprendidos	6	5	3	90	Alto
Desplome derrumbamiento	3	1	3	9	Bajo
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	1	6	36	Medio

Fuente: Autor

**Observación:** Los objetos o materiales desprendidos en un edificio es muy común, por lo que el Peón de Albañilería, que es el encargado de recibir y transportar el material (malla electrosoldada y placa colaborante), debe estar muy atento a esta situación prevenir los diversos accidentes que pueden causar. El riesgo bajo en este puesto de trabajo es lo que más prevalece, será una actividad en la cual la persona puede desarrollar de una manera tranquila, pero también existen riesgos medios y altos lo que nos invita a ser más precavidos.

**Cuadro N° 17. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Albañil (colocación de malla y placa colaborante)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>		ALBAÑIL			
<b>Código Puesto:</b>		CPM4-A11			
<b>Actividad:</b>		Colocación y aseguramiento de la placa colaborante y malla sobre la estructura metálica.			
<b>Construcción:</b>		Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.			
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Caída de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Trabajo en Alturas	6	5	6	180	Alto
Caídas manipulación de objetos	6	1	3	18	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	6	1	3	18	Bajo
Contactos eléctricos indirectos	6	1	3	18	Bajo
Desplome derrumbamiento	6	5	3	90	Alto
Superficies irregulares	6	5	3	90	Alto
Proyección de partículas	3	1	3	9	Bajo
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	1	6	36	Medio

Fuente: Autor

**Observación:** En este puesto de trabajo el Albañil que es el encargado de la Colocación y aseguramiento de la placa colaborante (deck) y malla electrosoldada sobre la estructura metálica, deberá tener mucho cuidado al momento de realizar su labor ya que además de trabajar en alturas está expuesto a otros riesgos como el desplome – derrumbamiento , superficies irregulares las cuales tiene un grado de peligro Alto.


**Cuadro N° 18. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Peón de Albañilería  
(mampostería)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>		PEÓN DE ALBAÑILERÍA			
<b>Código Puesto:</b>		MB5-PA12			
<b>Actividad:</b>		Preparación de material para la colocación de la mampostería.			
<b>Construcción:</b>		Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.			
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento por o entre objetos	6	1	2	12	Bajo
Caída de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Trabajo en Alturas	6	5	2	60	Medio
Caídas manipulación de objetos	3	1	3	9	Bajo
Espacios confinados	3	1	3	9	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	3	1	3	9	Bajo
Choques de objetos desprendidos	6	1	6	36	Medio

Fuente: Autor

**Observación:** La Actividad que realiza el Peón de Albañilería en este puesto de trabajo, es el de preparar el material para la colocación de la mampostería; para lo cual el uso de escaleras o andamios es en cierta forma necesarios. El riesgo bajo en este puesto de trabajo es lo que más prevalece, será una actividad en la cual la persona puede desarrollar de una manera tranquila, pero los riesgos medios nos obliga a poner mucha atención en las labores que realiza.

**Cuadro N° 19. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Albañil (mampostería)**

 <p><b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b>  <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b>  <b>Carrera de Ingeniería Civil</b></p>					
<p><b>PROYECTO:</b> “Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.”</p>					
<p><b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b></p>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>		ALBAÑIL			
<b>Código Puesto:</b>		MB5-A13			
<b>Actividad:</b>		Colocación de bloque.			
<b>Construcción:</b>		Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.			
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento por o entre objetos	1	5	3	15	Bajo
Caída de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Trabajo en Alturas	6	5	6	180	Alto
Caídas manipulación de objetos	6	1	6	36	Medio
Espacios confinados	3	1	3	9	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	3	1	3	9	Bajo
Choque de objetos desprendidos	6	1	3	18	Bajo
Desplome derrumbamiento	6	5	3	90	Alto
Superficies irregulares	6	1	3	18	Bajo
Proyección de partículas	6	1	3	18	Bajo
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	1	6	36	Medio

Fuente: Autor

**Observación:** El riesgo más alto del Albañil es trabajar en alturas, al momento de realizar la colocación de la mampostería de bloque, ya que para llegar a lugares altos necesariamente tiene que hacer el uso de un andamio y este a su vez tiene que cumplir con los requisitos básicos para evitar accidentes a causa de un desplome o un mal armado de esta estructura.

**Cuadro N° 20. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Peón de Albañilería (enlucido)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b> PEÓN DE ALBAÑILERÍA					
<b>Código Puesto:</b> EN6-PA14					
<b>Actividad:</b> Preparación de material para enlucido .					
<b>Construcción:</b> Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.					
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento por o entre objetos	6	1	3	18	Bajo
Caída de personas al mismo nivel	6	1	6	36	Medio
Trabajo en Alturas	6	1	6	36	Medio
Caídas manipulación de objetos	3	1	3	9	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	3	1	3	9	Bajo
Choque de objetos desprendidos	6	1	6	36	Medio
Proyección de partículas	6	1	3	18	Bajo

Fuente: Autor

**Observación:** El Peón de Albañilería que realiza la preparación del material para el enlucido esta expuesto a riesgos medios y bajos a pesar de eso es preferentemente realizar prevención para disminuir los riesgos medios.




**Cuadro N° 21. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Albañil (enlucido)**

 <p><b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b>  <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b>  <b>Carrera de Ingeniería Civil</b></p>					
<p><b>PROYECTO:</b> “Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.”</p>					
<p><b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b></p>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>	ALBAÑIL				
<b>Código Puesto:</b>	EN6-A15				
<b>Actividad:</b>	Colocación de enlucido en paredes.				
<b>Construcción:</b>	Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.				
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Caída de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Trabajo en Alturas	6	5	6	180	Alto
Espacios confinados	6	1	3	18	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	6	1	3	18	Bajo
Choque de objetos desprendidos	6	5	3	90	Alto
Superficies irregulares	3	1	6	18	Bajo
Proyección de partículas	6	1	3	18	Bajo

Fuente: Autor

**Observación:** El riesgo más alto del Albañil es trabajar en alturas, al momento de realizar la colocación del enlucido de bloque, ya que para llegar a lugares altos necesariamente tiene que hacer el uso de andamios fijos y andamios colgantes y este a su vez tiene que cumplir con los requisitos básicos para evitar accidentes a causa de un desplome o un mal armado de esta estructura.


**Cuadro N° 22. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Peón de Albañilería (tubería de PVC)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>		PEÓN DE ALBAÑILERÍA			
<b>Código Puesto:</b>		PVC7-PA16			
<b>Actividad:</b>		Preparación del material (tubos de PVC) para desagüe.			
<b>Construcción:</b>		Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.			
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Caída de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Trabajo en Alturas	6	1	3	18	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	6	1	3	18	Bajo
Choque de objetos desprendidos	6	1	3	18	Bajo
Desplome derrumbamiento	6	5	3	90	Alto
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	1	6	36	Medio

Fuente: Autor

**Observación:** El Peón de Albañilería al momento de transportar el material se le caer y desplomarse además como también tiene que subirse a lugares altos de igual forma se puede desplomarse el material que está transportando, por lo cual este riesgo es Alto; pero en su mayoría este trabajo representa un riesgo bajo, y bastaría tener cuidado para evitar accidentes en este puesto de trabajo.


**Cuadro N° 23. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Maestro Mayor de Albañilería  
(tubería de PVC)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>	MAESTRO MAYOR DE ALBAÑILERÍA				
<b>Código Puesto:</b>	PVC7-MMA17				
<b>Actividad:</b>	Colocación de la tubería de PVC para desagüe.				
<b>Construcción:</b>	Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.				
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Caída de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Trabajo en Alturas	6	5	6	180	Alto
Caídas manipulación de objetos	6	1	3	18	Bajo
Espacios confinados	6	1	3	18	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	6	1	3	18	Bajo
Choques de objetos desprendidos	6	1	3	18	Bajo
Desplome derrumbamiento	3	1	2	6	Bajo
Superficies irregulares	3	1	3	9	Bajo
Manejo de productos inflamables	6	1	3	18	Bajo
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	1	6	36	Medio

Fuente: Autor

**Observación:** El riesgo más alto en este puesto de trabajo representa al trabajar en alturas, al momento de realizar la colocación de la tubería de PVC para desagüe, ya que para llegar a lugares altos necesariamente tiene que hacer el uso de un andamio y este a su vez tiene que cumplir con los requisitos básicos para evitar accidentes a causa de un desplome o un mal armado de esta estructura.


**Cuadro N° 24. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Ayudante de Plomería  
(tubería de Cobre y HG)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>	AYUDANTE DE PLOMERÍA				
<b>Código Puesto:</b>	CUHG8-AP18				
<b>Actividad:</b>	Preparación del material de cobre y de HG.				
<b>Construcción:</b>	Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.				
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Caída de personas al mismo nivel	3	1	3	9	Bajo
Trabajo en Alturas	6	1	6	36	Medio
Caídas manipulación de objetos	6	1	3	18	Bajo
Espacios confinados	6	1	3	18	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	6	1	6	36	Medio
Manejo de productos inflamables	6	5	2	60	Medio
Proyección de partículas	6	5	2	60	Medio
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	1	6	36	Medio

Fuente: Autor

**Observación:** En este puesto de trabajo solo existen riesgo Bajos y Medios es una actividad en la cual el Ayudante de Plomería puede estar tranquilo pero muy precavido a cualquier eventualidad que pueda ocurrir ya que los riesgos se presentan en cualquier momento.


**Cuadro N° 25. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Plomero (tubería de Cobre y HG)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>	PLOMERO				
<b>Código Puesto:</b>	CUHG8-P19				
<b>Actividad:</b>	Colocación de la tubería de cobre y tubería de HG.				
<b>Construcción:</b>	Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.				
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Caída de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Trabajo en Alturas	6	5	6	180	Alto
Caídas manipulación de objetos	6	1	3	18	Bajo
Espacios confinados	3	1	3	9	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	3	1	2	6	Bajo
Choques de objetos desprendidos	6	1	3	18	Bajo
Desplome derrumbamiento	3	1	3	9	Bajo
Superficies irregulares	6	1	3	18	Bajo
Manejo de productos inflamables	6	1	3	18	Bajo
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	5	2	60	Medio

Fuente: Autor

**Observación:** El riesgo más alto en este puesto de trabajo representa al trabajar en alturas, al momento de realizar la colocación de la tubería de Cobre para agua potable por parte del Plomero, ya que para llegar a lugares altos necesariamente tiene que hacer el uso de un andamio y este a su vez tiene que cumplir con los requisitos básicos para evitar accidentes a causa de un desplome o un mal armado de esta estructura. Pero es su mayoría los riesgos son bajos pero es necesario realizar prevención.


**Cuadro N° 26. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Ayudante Eléctrico-  
Electrónico (instalaciones eléctricas y electrónicas)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b> AYUDANTE ELÉCTRICO - ELECTRÓNICO					
<b>Código Puesto:</b> IEE9-AEE20					
<b>Actividad:</b> Canalización y ductos (canaletas y tuberías de EMT), para el cableado eléctrico y electrónico.					
<b>Construcción:</b> Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.					
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento en instalaciones	3	1	3	9	Bajo
Caída de personas al mismo nivel	6	1	6	36	Medio
Trabajo en Alturas	6	5	6	180	Alto
Caídas manipulación de objetos	6	1	3	18	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	6	1	6	36	Medio
Contactos eléctricos directos	3	5	2	30	Medio
Contactos eléctricos indirectos	3	1	6	18	Bajo
Desplome derrumbamiento	3	5	3	45	Medio
Superficies irregulares	6	1	3	18	Bajo
Manejo de productos inflamables	6	1	3	18	Bajo
Proyección de partículas	3	1	3	9	Bajo
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	1	6	36	Medio

Fuente: Autor

**Observación:** El riesgo más alto en este puesto de trabajo representa al trabajar en alturas, al momento de realizar la Canalización y ductos (canaletas y tuberías de EMT), para el cableado eléctrico y electrónico, encomendado al Ayudante Eléctrico – Electrónico, ya que para llegar a lugares altos necesariamente tiene que hacer el uso de escaleras móviles las cuales hay que prevenir para evitar accidentes dentro de la obra.


**Cuadro N° 27. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Maestro Electricista  
(instalaciones eléctricas y electrónicas)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>		MAESTRO ELECTRICISTA			
<b>Código Puesto:</b>		IEE9-ME21			
<b>Actividad:</b>		Cableado eléctrico y electrónico (Alimentadores y circuitos;cables de datos, racks, etc.).			
<b>Construcción:</b>		Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.			
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento en instalaciones	6	1	2	12	Bajo
Caída de personas al mismo nivel	3	1	3	9	Bajo
Trabajo en Alturas	6	5	6	180	Alto
Choque contra objetos inmóviles	6	1	6	36	Medio
Contactos eléctricos directos	3	5	2	30	Medio
Contactos eléctricos indirectos	6	1	3	18	Bajo
Superficies irregulares	6	1	3	18	Bajo
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	1	6	36	Medio

Fuente: Autor

**Observación:** Para el cableado eléctrico y electrónico que realiza el maestro electricista necesariamente tiene que hacer uso de escaleras móviles para cumplir con esta actividad y justamente el uso de esta herramienta hace que el riesgo sea alto, pero por lo general existen riesgos medios y bajos que de igual forma deben ser prevenidos.

**Cuadro N° 28. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Electricista (instalaciones eléctricas y electrónicas)**


 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> “Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.”					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>		ELECTRICISTA			
<b>Código Puesto:</b>		IEE9-E22			
<b>Actividad:</b>		Equipamiento eléctrico (toma corrientes y lámparas).			
<b>Construcción:</b>		Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.			
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Caída de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Trabajo en Alturas	6	5	3	90	Alto
Choque contra objetos inmóviles	3	1	6	18	Bajo
Contactos eléctricos indirectos	6	1	3	18	Bajo
Superficies irregulares	6	1	3	18	Bajo
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	1	6	36	Medio

Fuente: Autor

**Observación:** El Electricista que realiza el equipamiento eléctrico necesariamente tiene que hacer uso de escaleras móviles para cumplir con esta actividad y justamente el uso de esta herramienta hace que el riesgo sea alto, pero por lo general existen riesgos medios y bajos que de igual forma deben ser prevenidos.




**Cuadro N° 29. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Técnico Electrónico**  
**(instalaciones eléctricas y electrónicas)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b> TÉCNICO ELECTRÓNICO					
<b>Código Puesto:</b> IEE9-TE23					
<b>Actividad:</b> Equipamiento electrónico (puntos de datos, sensores, tableros de control, etc.).					
<b>Construcción:</b> Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.					
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento en instalaciones	6	1	3	18	Bajo
Caída de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Trabajo en Alturas	6	5	6	180	Alto
Caídas manipulación de objetos	6	1	3	18	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	6	1	6	36	Medio
Contactos eléctricos directos	3	1	3	9	Bajo
Contactos eléctricos indirectos	6	1	3	18	Bajo
Desplome derrumbamiento	3	1	3	9	Bajo
Superficies irregulares	6	1	3	18	Bajo
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	5	3	90	Alto

Fuente: Autor

**Observación:** El Técnico Electrónico que realiza el equipamiento electrónico necesariamente tiene que hacer uso de escaleras móviles, así como también el manejo de herramientas corto punzantes, para cumplir con esta actividad y justamente el uso de estas herramientas hace que los riesgos sean altos, pero por lo general existen riesgos medios y bajos que de igual forma deben ser prevenidos.

**Cuadro N° 30. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Ductero (ventilación y aire acondicionado)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>	DUCTEROS				
<b>Código Puesto:</b>	DVA10- D24				
<b>Actividad:</b>	Preparación y Colocación de ductos de tol galvanizado.				
<b>Construcción:</b>	Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.				
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento en instalaciones	3	1	3	9	Bajo
Caída de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Trabajo en Alturas	6	5	6	180	Alto
Caídas manipulación de objetos	6	5	3	90	Alto
Choque contra objetos inmóviles	6	1	3	18	Bajo
Choques de objetos desprendidos	6	1	3	18	Bajo
Contactos eléctricos indirectos	6	1	3	18	Bajo
Superficies irregulares	6	1	3	18	Bajo
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	5	6	180	Alto

Fuente: Autor

**Observación:** Los Ducteros en esta actividad están expuestos a riesgos altos y bajos, aquí como en la mayoría de puestos de trabajo el riesgo más alto que se presenta es justamente cuando se trabaja en alturas, sin dejar de lado otros tipos de riesgos que también son importantes; aunque en su mayor parte el riesgo es Bajo, pero los valores altos nos indican que hay que prevenir estos tipos de riesgos.


**Cuadro N° 31. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Técnico en ventilación y aire acondicionado (ventilación y aire acondicionado)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>	TÉCNICO EN VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO				
<b>Código Puesto:</b>	TCV11- TVA25				
<b>Actividad:</b>	Preparación y Colocación de la tubería flexible de cobre, para el sist. de vent. y A. Acondicionado.				
<b>Construcción:</b>	Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.				
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento en instalaciones	3	1	3	9	Bajo
Caída de personas al mismo nivel	3	1	3	9	Bajo
Trabajo en Alturas	6	5	6	180	Alto
Caídas manipulación de objetos	6	1	6	36	Medio
Choque contra objetos inmóviles	6	1	3	18	Bajo
Choques de objetos desprendidos	6	1	3	18	Bajo
Contactos eléctricos indirectos	6	1	3	18	Bajo
Superficies irregulares	6	1	3	18	Bajo
Manejo de productos inflamables	6	1	6	36	Medio

Fuente: Autor

**Observación:** El Técnico en Ventilación y Aire Acondicionado que realiza la Preparación y Colocación de la tubería flexible de cobre, para el sistema de ventilación y aire acondicionado, necesariamente tiene que hacer uso de escaleras móviles lo que hace que el riesgo sea Alto, pero por lo general existen riesgos medios y bajos que de igual forma deben ser prevenidos.

**Cuadro N° 32. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Tecnólogo en instalaciones de ventilación y aire acondicionado (ventilación y aire acondicionado)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> “Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.”					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>	TECNÓLOGO EN INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO				
<b>Código Puesto:</b>	EQ12-TEVA26				
<b>Actividad:</b>	Colocación de unidades condensadoras y evaporadoras, difusores, ventiladores, etc.				
<b>Construcción:</b>	Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.				
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Atrapamiento en instalaciones	3	1	3	9	Bajo
Caída de personas al mismo nivel	6	1	6	36	Medio
Trabajo en Alturas	6	5	6	180	Alto
Choque contra objetos inmóviles	3	1	3	9	Bajo
Choques de objetos desprendidos	6	1	3	18	Bajo
Contactos eléctricos indirectos	6	1	3	18	Bajo
Desplome derrumbamiento	6	5	3	90	Alto
Superficies irregulares	6	1	3	18	Bajo

Fuente: Autor

**Observación:** El riesgo más alto en este puesto de trabajo representa al trabajar en alturas, al momento de realizar la Colocación de unidades condensadoras y evaporadoras, difusores, ventiladores, etc., ya que para llegar a lugares altos necesariamente tiene que hacer el uso de escaleras móviles las cuales hay que revisar el correcto armado, para prevenir accidentes dentro de la obra.


**Cuadro N° 33. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Técnico en armado de perfiles para tumbados (Tumbados)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>	TÉCNICO EN ARMADO DE PERFILES PARA TUMBADOS				
<b>Código Puesto:</b>	CR13-TAPT27				
<b>Actividad:</b>	Preparación de perfiles (acero blanco) en sitio, para tumbados.				
<b>Construcción:</b>	Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.				
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Caída de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Trabajo en Alturas	6	5	6	180	Alto
Caídas manipulación de objetos	6	1	3	18	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	10	1	6	60	Medio
Contactos eléctricos indirectos	10	1	3	30	Medio
Desplome derrumbamiento	3	5	3	45	Medio
Proyección de partículas	6	1	3	18	Bajo
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	5	3	90	Alto

Fuente: Autor

**Observación:** El Técnico en Armado de Perfiles para Tumbados que realiza la Preparación de perfiles (acero blanco) en sitio, para tumbados necesariamente tiene que hacer uso de escaleras móviles, así como también el manejo de herramientas corto punzantes, para cumplir con esta actividad y justamente el uso de estas herramientas hace que los riesgos sean altos, pero por lo general existen riesgos medios y bajos que de igual forma deben ser prevenidos.


**Cuadro N° 34. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Ayudante en Cielo raso (Tumbados)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>		AYUDANTE EN CIELO RASO			
<b>Código Puesto:</b>		CR13-ACR28			
<b>Actividad:</b>		Colocación de cielo raso.			
<b>Construcción:</b>		Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.			
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Caída de personas al mismo nivel	3	1	3	9	Bajo
Trabajo en Alturas	6	5	3	90	Alto
Caídas manipulación de objetos	3	1	3	9	Bajo
Choque contra objetos inmóviles	3	1	3	9	Bajo
Choques de objetos desprendidos	6	1	3	18	Bajo
Contactos eléctricos indirectos	3	1	3	9	Bajo
Desplome derrumbamiento	3	5	3	45	Medio
Superficies irregulares	6	1	3	18	Bajo
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	5	3	90	Alto

Fuente: Autor

**Observación:** El Ayudante en Cielo Raso que realiza la Colocación de cielo raso necesariamente tiene que hacer uso de escaleras móviles, así como también el manejo de herramientas corto punzantes, para cumplir con esta actividad y justamente el uso de estas herramientas hace que los riesgos sean altos, aunque en su mayoría existen riesgos bajos no hay que descuidar del obrero que realiza esta actividad.


**Cuadro N° 35. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Pintor (pintura)**

 <p align="center"><b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b>  <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b>  <b>Carrera de Ingeniería Civil</b></p> <p><b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."</p> <p align="center"><b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b></p> <p><b>Puesto de Trabajo:</b> PINTOR</p> <p><b>Código Puesto:</b> PIE14-P29</p> <p><b>Actividad:</b> Preparación y colocación de la Pintura.</p> <p><b>Construcción:</b> Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.</p>					
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Caída de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Trabajo en Alturas	6	5	6	180	Alto
Espacios confinados	6	1	6	36	Medio
Choque contra objetos inmóviles	6	1	3	18	Bajo
Choques de objetos desprendidos	6	1	3	18	Bajo
Superficies irregulares	3	1	3	9	Bajo

Fuente: Autor

**Observación:** En su gran parte el Pintor hace uso de andamios colgantes, específicamente en fachadas de gran altura y al realizar esta actividad su riesgo sube ya que estos andamios de no ser controlados adecuadamente puede ser ocasión de graves accidentes, aunque en su mayoría existen riesgos bajos no hay que descuidar del obrero que realiza esta actividad.

**Cuadro N° 36. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Técnico en armado de perfiles para gypsum (paredes de gypsum)**


 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> “Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.”					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b> TÉCNICO EN ARMADO DE PERFILES PARA GYPSUM					
<b>Código Puesto:</b> G15-TAPG30					
<b>Actividad:</b> Preparación de perfiles (acero blanco) en sitio para la colocación de gypsum.					
<b>Construcción:</b> Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.					
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Caída de personas al mismo nivel	6	1	3	18	Bajo
Trabajo en Alturas	6	5	3	90	Alto
Caídas manipulación de objetos	3	5	3	45	Medio
Choque contra objetos inmóviles	6	1	6	36	Medio
Choques de objetos desprendidos	3	1	3	9	Bajo
Contactos eléctricos indirectos	3	1	3	9	Bajo
Desplome derrumbamiento	6	5	2	60	Medio
Superficies irregulares	3	1	3	9	Bajo
Proyección de partículas	3	1	3	9	Bajo
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	5	3	90	Alto

Fuente: Autor

**Observación:** El Técnico en armado de perfiles para gypsum que realiza la Preparación de perfiles (acero blanco) en sitio para la colocación de gypsum, necesariamente tiene que hacer uso de escaleras móviles, así como también el manejo de herramientas corto punzantes, para cumplir con esta actividad y justamente el uso de estas herramientas hace que los riesgos sean altos, pero por lo general existen riesgos medios y bajos las cuales se debe prevenir adecuadamente para evitar accidentes.




**Cuadro N° 37. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Ayudante en colocación de gypsum (paredes de gypsum)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> “Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.”					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b> AYUDANTE EN COLOCACIÓN DE GYPSUM					
<b>Código Puesto:</b> G15-TCG31					
<b>Actividad:</b> Colocación de gypsum en paredes.					
<b>Construcción:</b> Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.					
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Caída de personas al mismo nivel	3	1	3	9	Bajo
Trabajo en Alturas	3	5	6	90	Alto
Caídas manipulación de objetos	3	5	2	30	Medio
Choque contra objetos inmóviles	3	1	3	9	Bajo
Choques de objetos desprendidos	6	1	3	18	Bajo
Contactos eléctricos indirectos	3	1	3	9	Bajo
Desplome derrumbamiento	6	5	6	180	Alto
Superficies irregulares	3	1	3	9	Bajo
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	1	6	36	Medio

Fuente: Autor

**Observación:** El Ayudante en colocación de gypsum, para llegar a lugares alto utiliza escaleras móviles las mismas que deben cumplir con normas de seguridad para evitar accidentes por esta causa, pero por lo general existen riesgos medios y bajos las cuales se debe prevenir adecuadamente para evitar graves riesgos.


**Cuadro N° 38. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Técnico en armado de perfiles para vidrio (colocación de vidrio)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>	TÉCNICO EN ARMADO DE PERFILES PARA VIDRIO				
<b>Código Puesto:</b>	VE16-TAPV32				
<b>Actividad:</b>	Preparación y armado en sitio de perfilería para vidrio.				
<b>Construcción:</b>	Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.				
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Caída de personas al mismo nivel	6	1	6	36	Medio
Trabajo en Alturas	6	5	6	180	Alto
Caídas manipulación de objetos	3	5	3	45	Medio
Choque contra objetos inmóviles	3	5	3	45	Medio
Choques de objetos desprendidos	6	1	3	18	Bajo
Contactos eléctricos indirectos	6	1	3	18	Bajo
Desplome derrumbamiento	6	5	3	90	Alto
Superficies irregulares	3	1	3	9	Bajo
Proyección de partículas	3	5	3	45	Medio
Manejo de herramientas cortopunzantes	6	5	3	90	Alto

Fuente: Autor

**Observación:** En este puesto de trabajo se observa que los riesgos bajos, medios y altos van de la par, lo cual nos indica prestar mucha atención a la persona que realiza esta actividad así como también cumplir con normas de seguridad para evitar accidentes y reducir en lo posible el riesgo de la misma.

**Cuadro N° 39. Evaluación del Grado de Peligrosidad - Ayudante en colocación de vidrio (colocación de vidrio)**

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>					
<b>PROYECTO:</b> "Trabajos seguros en altura, para disminuir accidentes laborales, en el edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato."					
<b>EVALUACIÓN DE GRADO DE PELIGROSIDAD (WILLIAM FINE)</b>					
<b>Puesto de Trabajo:</b>	AYUDANTE EN COLOCACIÓN DE VIDRIO				
<b>Código Puesto:</b>	VE16-ACV33				
<b>Actividad:</b>	Colocación de vidrio.				
<b>Construcción:</b>	Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.				
FACTOR DE RIESGO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESPOSICIÓN	GRADO DE PELIGRO	VALORACIÓN
Caída de personas al mismo nivel	3	1	3	9	Bajo
Trabajo en Alturas	6	5	6	180	Alto
Caídas manipulación de objetos	3	5	3	45	Medio
Choque contra objetos inmóviles	6	1	6	36	Medio
Choques de objetos desprendidos	6	1	6	36	Medio
Contactos eléctricos indirectos	3	1	3	9	Bajo
Desplome derrumbamiento	6	5	6	180	Alto
Superficies irregulares	3	1	3	9	Bajo
Manejo de herramientas cortopunzantes	3	5	6	90	Alto

Fuente: Autor

**Observación:** El Ayudante en colocación de vidrio, para llegar a lugares altos utiliza escaleras móviles, andamios fijos, andamios colgantes las mismas que deben cumplir con normas de seguridad para evitar accidentes; además que en este puesto de trabajo el riesgo es variable que va desde un riesgo bajo a un alto, lo que nos indica que el obrero fácilmente puede sufrir cualquier tipo de accidente siempre y cuando no acate las normas de seguridad que se establece.

**Nota:** Para un mejor entendimiento de las actividades y puestos de trabajos, así como también los diferentes tipos de factores de riesgos que esto implica se recomienda revisar el **Anexo N° 1** de la matriz de riesgos laborales.

#### **4.3. VERIFICACIÓN DE HIPOTESIS**

Al realizar un análisis de riesgos mecánicos dentro de cada puesto de trabajo de la edificación, se identificó riesgos mecánicos a los que están expuestos los trabajadores las mismas que están analizadas en la matriz de riesgos laborales (Anexo 1).

La mayoría de los trabajadores desconocían del porque el uso de los equipos de protección personal, por lo que esta investigación ayudo a orientarles y a concientizar en el tema de seguridad industrial.

Un manual de trabajos seguros en alturas, en la cual se mencione el tipo de riesgo a la que los obreros están expuestos así como también el tipo de protección que deben tener en cada puesto de trabajo donde se desenvuelvan en el interior de la obra ayudará a disminuir los índices de accidentabilidad que se produce dentro de una construcción de edificios, cuando se trata de trabajos en alturas.

Por lo tanto la elaboración de una Guía técnica para prevención de riesgos mecánicos en trabajos en alturas, será una de las soluciones para disminuir los riesgos y accidentes que se producen dentro de la construcción y al mismo tiempo al aplicar y sugerir un modelo en un sistema de información geográfica (ARCGIS) donde estén contemplados todos estos parámetros ayuda a que la persona se informe y se interese mucho más acerca del tema y de esta manera observar que se puede controlar de mejor manera a cada uno de los trabajadores, si se tiene un verdadero software específico para seguridad industrial.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

- ✓ Con respecto al índice de accidentabilidad en el año 2013 en la construcción del edificio de la unidad judicial civil Ambato, se concluye que es directamente proporcional al número de trabajadores, a las horas trabajadas de cada uno de los obreros y también al área de construcción.
- ✓ El grado de peligrosidad analizado en los 33 puestos de trabajo, en la valoración de cada factor de riesgo mecánico se obtuvo que el 1% tiene una valoración crítica, el 21,5% tiene una valoración alta, el 27% una valoración media y el 50,5% es de valoración baja, esto indica que el obrero en esta obra tiene prácticamente el 50% de probabilidad de sufrir un riesgo leve o aceptable y en el otro 50% hay que tomar medidas preventivas para evitar riesgos más graves.
- ✓ Las actividades que se realizan en alturas con la nueva matriz de riesgos laborales por puesto de trabajo que propone el Ministerio de Relaciones Laborales, específicamente en riesgos mecánicos se observa que trabajos en alturas a pesar de ser un factor de riesgo específico se ve la necesidad de evaluar todos los factores de riesgos mecánicos ya que cada factor de riesgo se interrelacionan.

- ✓ De las actividades analizadas con el método de William Fine, las tareas que realizan en alturas con el uso de escaleras, andamios o borriquetes son las más riesgosas, así como también el manejo de herramientas corto punzantes, lo cual trabajos en altura requeriría una inmediata prevención de acuerdo a las normas establecidas para, disminuir el riesgo y evitar que ocurra un accidente grave lo cual acarrearía pérdidas y daños.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

- ✓ Se debe llevar un registro de todo el personal que labora en la construcción de cualquier tipo de obra, para de esta forma controlar las actividades de cada obrero así como también los incidentes o accidentes que sobrellevan los mismos, de esta manera se podrá hacer un análisis o una estadística de número de accidentados en cada construcción que se realice. Además se recomienda que cualquier tipo de accidente que sufra un obrero reportarlo inmediatamente al Ministerio de Relaciones Laborales.
- ✓ Sabiendo que se tiene una probabilidad del 50% de sufrir un accidente grave, es recomendable que se realicen medidas preventivas en los riesgos críticos, altos y medios, ya que son las que urgentemente necesitan ser prevenidas antes de lamentar cualquier tipo de pérdidas económicas, materiales e incluso humanas.
- ✓ A pesar de que riesgos mecánicos dentro de una obra de esta naturaleza es la que más prevalece o sobre sale, se recomienda analizar y evaluar a parte de los riesgos mecánicos los otros tipos de riesgos que se encuentra dentro de la matriz de riesgos la, propuesto por el Ministerio de Relaciones Laborales.

- ✓ Realizar un control en el armado de andamios, en el control de escaleras, borriquetes que son herramientas más comunes utilizadas para realizar trabajos en alturas y son las que se encuentra dentro del factor de riesgo en un nivel o valoración alta, para lo cual se debe contar con un técnico en seguridad, para orientarles de mejor manera sobre las medidas preventivas que deben tener en cuenta; así también se ha podido investigar que el mal manejo de herramientas también producen accidentes graves ya que utilizan herramientas corto punzantes, por lo tanto es necesario la información sobre la correcta manipulación de dichas herramientas.

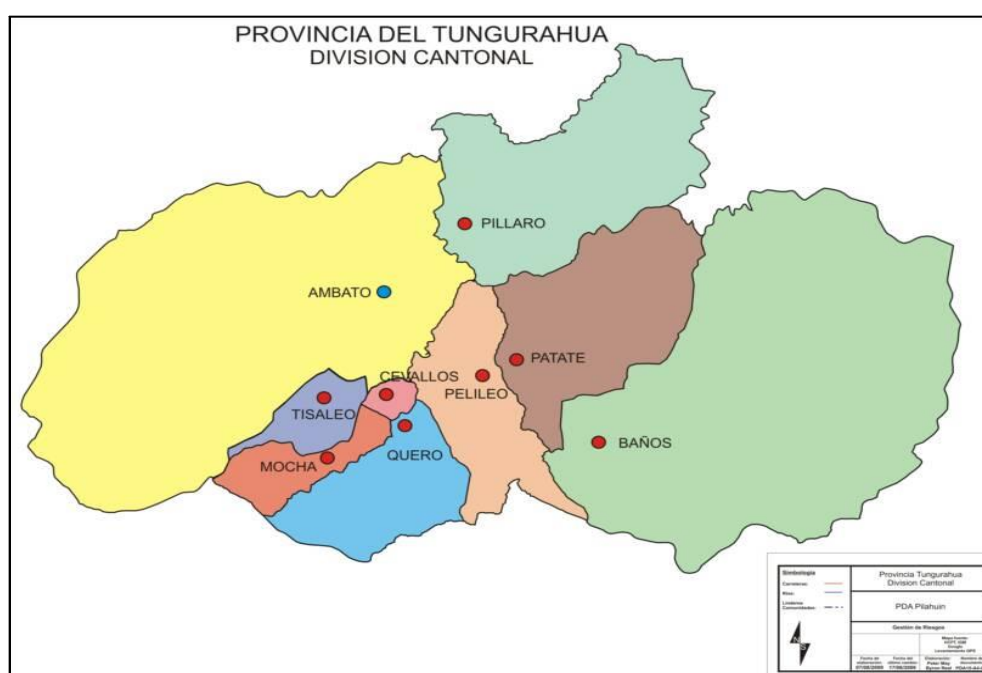
## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA

#### 6.1. DATOS INFORMATIVOS

##### 6.1.1. Descripción del área

La investigación se realizó en la provincia de Tungurahua cantón Ambato, ubicada en el centro del país con una población de 329.856 habitantes aproximadamente, con una extensión de 3.334 km<sup>2</sup>, y a una altura sobre el nivel del mar de 2.620 metros.



**Figura N° 3. División política de Tungurahua**

Fuente: (MapasEcuador.Net, 2014)



UBICACIÓN: La investigación se realizó en el nuevo “Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato”, ubicado en el sector de la Universidad Católica, Parroquia Huachi Chico, entre las avenidas Manuelita Sáenz y Miguel de Cervantes.



**Figura N° 4. Ubicación del Proyecto**

Fuente: (Google Maps, 2014)

### **6.1.2. Clima**

El clima del Cantón Ambato goza generalmente de un clima templado y seco. Existen zonas de clima abrigado, zonas frías y pequeñas zonas con características climáticas propias. La temperatura ambiente promedio es de 15 grados centígrados. Las lluvias se presentan entre septiembre y diciembre, siendo aprovechadas para el cultivo de frutales.

## **6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

Los trabajos en alturas son actividades que presentan un alto índice de riesgos, principalmente cuando se trabaja en la construcción de edificios, esto es debido a que los

contratistas no toman en cuenta la parte de seguridad industrial, ya que prefieren minimizar gastos referentes a este tema.

Para que el ambiente laboral mejore y disminuya el número de accidentes que se presenta en una construcción es necesario educar al personal, ya que estas personas no conocen los riesgos al que están expuestos cuando trabajan en alturas.

En base a la investigación realizada se pudo ver que no cuentan con normas de seguridad, métodos de control o un plan de evacuación o de emergencia, para poder prevenir cualquier tipo de riesgos laborales que se presentan, por lo que es recomendable que se realice una guía técnica para prevención de riesgos mecánicos en trabajos en alturas, en la cual se pueda controlar y verificar el cumplimiento de ciertas normas de seguridad para disminuir los riesgos laborales planteados anteriormente.

La guía técnica principalmente estará enfocada a los puestos de trabajo de mayor riesgo, que se encuentran dentro de los procesos considerados como trabajos en alturas, analizados durante la construcción del edificio.

### **6.3. JUSTIFICACIÓN**

La realización de esta investigación se basa en la normativa legal que exige el Ministerio de Relaciones Laborales para la prevención de accidentes de trabajo, por lo tanto el desarrollo de esta tesis se centra en evaluar, identificar, valorar y prevenir los diferentes riesgos mecánicos existentes dentro de la construcción de un edificio.

Esta de guía para prevención de riesgos mecánicos en trabajos en alturas, se ha creado para facilitar el control de los factores de riesgos por puestos de trabajo, de esta manera la empresa O.R. CONSTRUCCIONES puede adoptar esta guía para permitir la inspección de sus trabajadores y así obtener resultados favorables, como un ambiente de trabajo seguro y

confortable, la cual será satisfactorio por que estará respaldado con las normas que exige el Ministerio de Relaciones Laborales.

Dicha guía servirá de apoyo para estudios posteriores referentes a trabajos en alturas, y que además este estudio estará sintetizado en un sistema de información geográfica (Arcgis) que se pueda tomar como base para cualquier investigación posterior que se quiera realizar en base a este modelo sugerido.

Esta guía está orientada a determinar actividades que se desarrollen en alturas, y según la observación realizada en campo se escogió las actividades más relevantes que están expuestas a trabajos en alturas y de la misma observación hecha se determinó que los riesgos mecánicos dentro de estas actividades son las que más prevalecen, para lo cual como ya se mencionó antes a estas actividades se lo dividió en proceso, subproceso y puestos de trabajo para facilitar el trabajo y para determinar de mejor manera los diferentes factores de riesgos a los que están expuestos los obreros.

## **6.4. OBJETIVOS**

### **6.4.1.- Objetivo General**

Implementar una guía técnica para prevención de riesgos mecánicos en trabajos en altura, para disminuir accidentes laborales y mejorar las condiciones de trabajo en la cual se desenvuelven dentro de la empresa O.R. CONSTRUCCIONES.

### **6.4.1.- Objetivos Específicos**

- ✓ Determinar los procesos, subprocesos y puestos de trabajo, para identificar riesgos mecánicos dentro de los procesos considerados como trabajos en alturas.

- ✓ Identificar los tipos de riesgos mecánicos a los que están expuestos los trabajadores dentro de la construcción al realizar y ejecutar cada uno de las actividades dentro de cada puesto de trabajo.
- ✓ Establecer las medidas preventivas que se debe tomar en cada puesto de trabajo en base al reglamento de Seguridad y salud en construcciones y obras públicas, así como también con las notas técnicas del Ministerio de Relaciones Laborales, para mejorar el ambiente de trabajo y evitar accidentes laborales.
- ✓ Plantear un modelo didáctico, basado en un sistema de información geográfica (ARCGIS), para que en el futuro se desarrolle un programa más apto, en la cual se identifique los diferentes puestos de trabajo y las medidas preventivas que se debe adoptar de acuerdo a los diferentes tipos de riesgos encontrados dentro de la construcción de un edificio.

## **6.5. ANALISIS DE FACTIBILIDAD**

En el ámbito social, esta guía ayudará a toda la población que se dedica a la construcción de edificios, para tener una instrucción en cuanto a trabajos en altura se refiere y los diferentes tipos de riesgos que se presentan en cada puesto de trabajo, y de esta forma se pueda transmitir este conocimiento al resto de la población que se dedica a este tipo de construcciones.

Técnicamente la implementación de este estudio ayudará a que se realice futuras aportaciones respecto a este tema, y mejorar la aplicación de este modelo (ARCGIS), así poder tener en el futuro un software que facilite el manejo de la seguridad industrial dentro de la construcción de edificios.

En lo referente a lo económico, es necesario hacer una inversión para realizar este tipo de estudios ya que muchas personas pasan por alto este tema de seguridad industrial, ya que consideran poco importantes realizarlas dentro de una construcción, pero como se ha observado el estudio de la seguridad y salud del trabajador es de suma importancia por lo que si no se cuenta con este tipo de estudios las sanciones en caso de que algún obrero sufra un accidente, enfermedad o incluso la muerte, dicha sanción es severa tanto en el aspecto legal como en lo económico.

## **6.6. FUNDAMENTACIÓN**

### **6.6.1.- Seguridad en la Construcción**

En toda obra de construcción, debe contar con un plan de manejo de seguridad y salud en el trabajo, que tenga como objetivo general el de prevenir accidentes laborales. Además es necesario aclarar que cada contratista de una obra debe tener en cuenta este aspecto que es fundamental para el desarrollo de la construcción.

### **6.6.2.- Guía Técnica**

Es una herramienta instructiva de uso; la guía técnica para prevención de riesgos mecánicos en alturas, trata de informar los diferentes tipos de riesgos mecánicos que existen en cada puesto de trabajo, de esta manera dar a conocer tanto al personal técnico, administrativo y a cada uno de los obreros de la importancia de la prevención de riesgos laborales en una construcción.

### **6.6.3.- Gestión de riesgos**

La gestión de riesgos, es un camino ordenado para manejar y mitigar cualquier tipo de riesgos a los que están expuestos los trabajadores, a través de una secuencia de actividades que incluye identificar, valorar, evaluar, prevenir o controlar para finalmente hacer el respectivo seguimiento de riesgos esenciales en cada puesto de trabajo.

### **6.6.4.- Notas Técnicas de Prevención (NTP)**

Las Notas Técnicas de Prevención (NTP) según el (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo) establece una serie de criterios preventivos básicos que facilitan a empresarios, técnicos en prevención, trabajadores y delegados de prevención, soluciones eficaces para la gestión de los riesgos laborales en general y de los trabajos en altura en particular.

## **6.7. METODOLOGÍA**

1.- Introducción

2.- Antecedentes

3.- Objetivo

4.- Alcance

5.- Marco Referencial

6.- Definiciones Generales

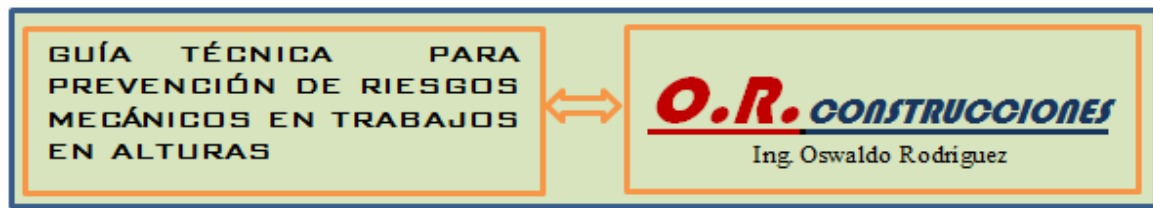
7.- Identificación de Trabajos que se realizan en Alturas

8.- Guía Técnica para la Prevención de Riesgos Mecánicos en Trabajos en Alturas

9.- Aplicación del Sistema de Georreferenciación Geográfica (ARCGIS)

10.- Recomendaciones

11.- Anexos



## 1.- INTRODUCCIÓN

Esta guía técnica trata del estudio de los diferentes factores de riesgos mecánicos que podemos encontrar en cada puesto de trabajo dentro de la construcción del Edificio de la Judicatura Civil Ambato. Estos puestos de trabajos a su vez se derivan de actividades que se realizan en alturas.

Es necesario que cada empresa que se dedica al área de la construcción civil conozca o tenga bases acerca de la seguridad en el trabajo, de las consecuencias físicas, económicas, materiales y legales que puede surgir al no contar con un plan de seguridad laboral.

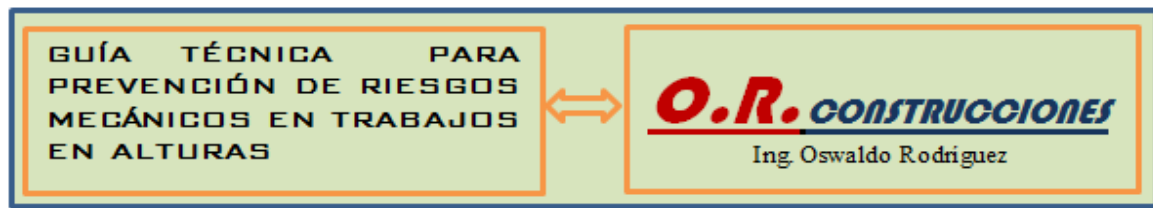
Entre las actividades que se realizan en alturas, se ha visto en la necesidad de dividirlo en tres partes como es proceso, sub proceso y puestos de trabajo, este último ayuda de mejor manera a identificar los diferentes tipos de riesgos, a su vez las medidas preventivas que se tome favorecerá a la disminución de accidentes laborales dentro de la empresa.

La empresa O.R CONSTRUCCIONES que se dedica a la construcción de obras civiles y específicamente en lo referente a estructuras metálicas, promueve activamente el desarrollo de un plan de seguridad que proporcione al trabajador un lugar adecuado para desarrollar sus actividades de forma segura y adecuada.

## 2.- ANTECEDENTES

Actualmente la implementación de un plan de manejo de seguridad y salud en el trabajo, ha hecho que la empresa poco a poco empiece a generar confianza y estabilidad entre sus





colaboradores, esto a su vez ha mejorado en cuanto a su producción de trabajo y a un ahorro bastante considerable en el aspecto material, económico, e incluso disminuir el número de accidentados la cual favorece a la empresa ya que aumenta el prestigio de la misma.

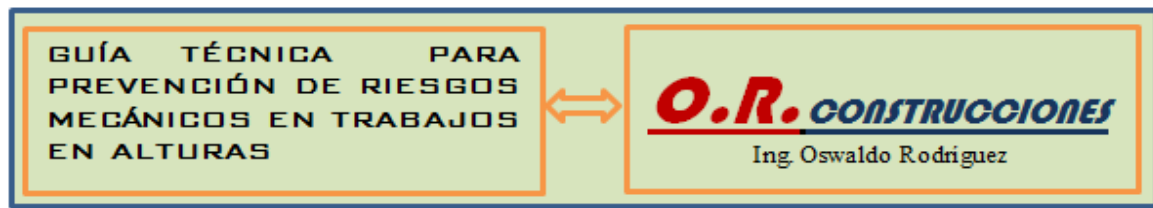
### **3.- OBJETIVO**

Contar con una herramienta la cual ayuda a la prevención de los diferentes factores de riesgos mecánicos a los que están expuestos los obreros en las diferentes actividades considerados como trabajos en alturas, identificando los puestos de trabajo de cada uno de los obreros y así proporcionar un lugar seguro y adecuado de trabajo.

### **4.- ALCANCE**

Esta guía está establecida para el uso y manejo de los responsables de seguridad dentro de la construcción de la obra, así como también a todo el personal técnico, administrativo y la parte obrera en general y específicamente para aquellos obreros que realizan sus actividades en alturas.

En base a este estudio se debe realizar capacitaciones a todo el personal, para que se eduque de la importancia de la seguridad en el trabajo.



## 5.- MARCO REFERENCIAL

Esta guía está basada en el Reglamento de Seguridad para la Construcción y Obras Públicas vigente, las diferentes Notas Técnicas de Prevención que nos ofrece el Ministerio de Relaciones Laborales y por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España.

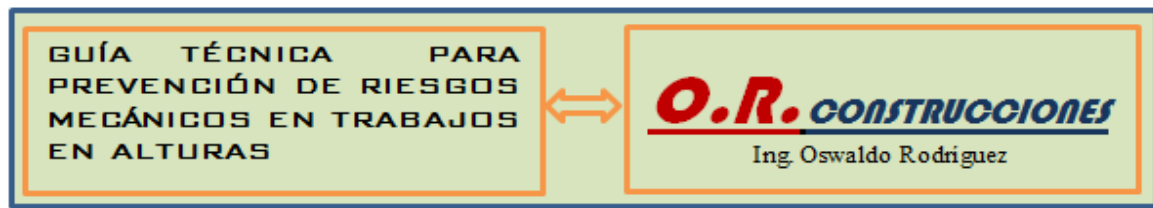
## 6.- DEFINICIONES GENERALES

**Equipo de protección individual (EPI):** Según OSHA, Occupational Safety and Health Administration, es decir Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, organismo especializado que depende del Departamento de Trabajo de los EE.UU, explica que “*el Equipo de Protección Personal está diseñado para proteger a los empleados en el lugar de trabajo de lesiones o enfermedades serias que puedan resultar del contacto con peligros químicos, radiológicos, físicos, eléctricos, mecánicos y otros*”.

**Equipo de protección colectivo (EPC):** Constituye la técnica de seguridad que tiene por finalidad la protección simultánea de varios trabajadores que se encuentra expuestos a un riesgo en particular, sin necesidad de que él mismo realice ningún tipo de operación.

La protección colectiva es la primera que se debe instalar frente a un riesgo en obra, de manera que se evite o se pueda controlar el riesgo.

**Señal de seguridad.** Es aquella que transmite un mensaje de seguridad en un caso particular, obtenida a base de la combinación de una forma geométrica, un color y un



símbolo de seguridad. La señal de seguridad puede también incluir un texto (palabras, letras o números).

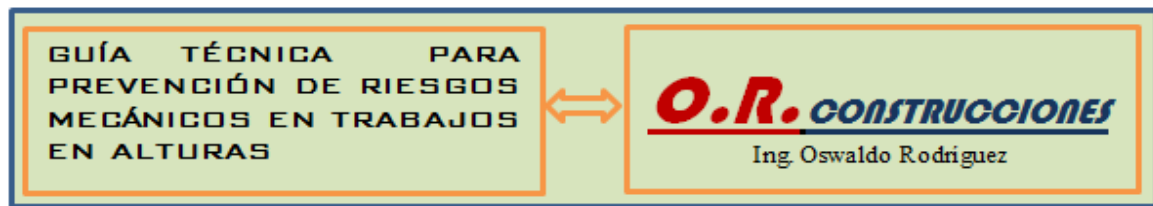
**Trabajo en Altura:** De acuerdo a la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional estadounidense (OSHA), el trabajo en altura “ *es todo trabajo que se realice a una altura de 1,80 m por encima o debajo del nivel del piso. Comprende la utilización de andamios, pasarelas, plataformas, etc.; de escaleras, fijas o portátiles; pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.*”

**Andamio:** Es un sistema universal modular compuesto por tubos y accesorios que, por su gran versatilidad, permiten acceder a todo tipo de frentes y de alturas.

Cuando el trabajo no puede realizarse en condiciones de seguridad desde el suelo o desde el edificio o estructura, debe disponerse siempre de un andamio adecuado. Se lo debe montar correctamente con materiales sólidos que tengan la resistencia necesaria para ofrecer simultáneamente a los obreros medios de acceso y sitios de trabajo igualmente seguros.

**Escalera manual:** La escalera manual es un aparato portátil que consiste en dos piezas paralelas o ligeramente convergentes unidas a intervalos por travesaños y que sirve para subir o bajar una persona de un nivel a otro.

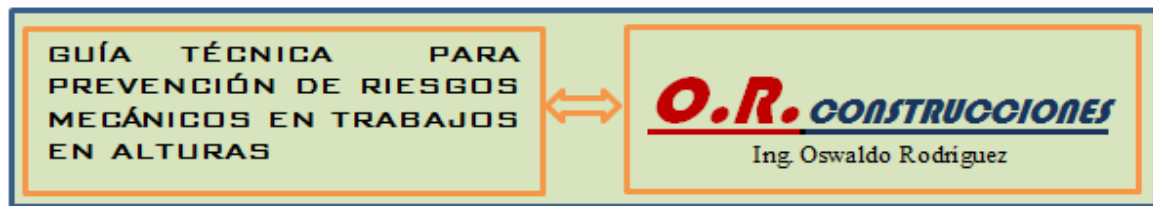
**Borriquetes:** Compuestos de una plataforma horizontal, la cual se coloca sobre dos pies en forma de "V" invertida que forman una horquilla.



**Riesgo Mecánico:** Se entiende por riesgo mecánico el conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos.

**Factores de exposición en riesgos mecánicos:** Son factores a los que los obreros o empleados están expuestos dentro de cada uno de los puestos de trabajo en el que se desenvuelven. A continuación mencionaremos todos los factores de exposición de riesgos mecánicos que existen.

- ✓ Atrapamiento en instalaciones
- ✓ Atrapamiento por o entre objetos
- ✓ Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga
- ✓ Atropello o golpe con vehículo:
- ✓ Caída de personas al mismo nivel:
- ✓ Trabajo en Alturas
- ✓ Caídas manipulación de objetos
- ✓ Espacios confinados:
- ✓ Choque contra objetos inmóviles
- ✓ Choque contra objetos móviles
- ✓ Choques de objetos desprendidos
- ✓ Contactos eléctricos directos
- ✓ Contactos eléctricos indirectos
- ✓ Desplome derrumbamiento

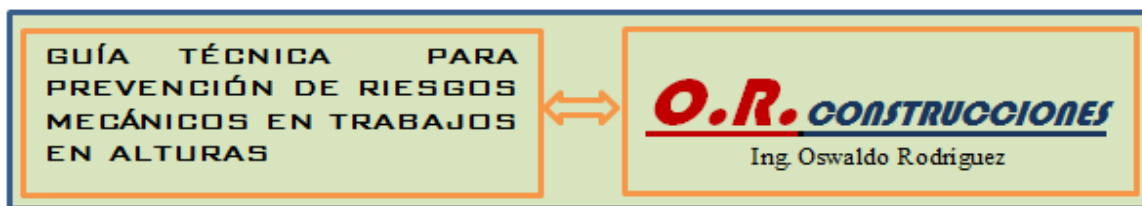


- ✓ Superficies irregulares
- ✓ Manejo de Explosivos
- ✓ Manejo de productos inflamables
- ✓ Proyección de partículas
- ✓ Punzonamiento extremidades inferiores
- ✓ Inmersión en líquidos o material particulado
- ✓ Manejo de herramientas cortopunzantes

## **7.- IDENTIFICACIÓN DE TRABAJOS QUE SE REALIZAN EN ALTURAS**

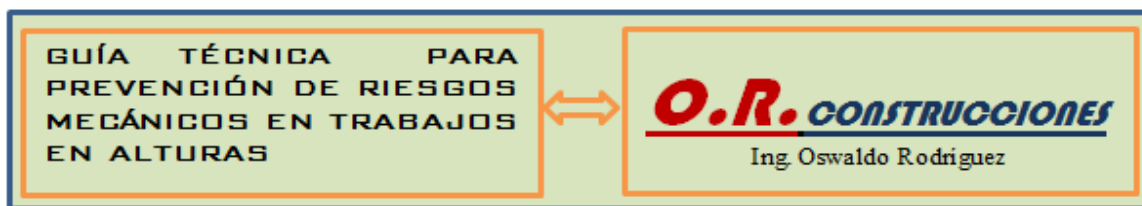
Para la identificación de trabajos que se realizan en alturas se procede a dividir en tres partes: procesos, subprocesos y puestos de trabajo, de esta manera resulta factible la identificación de dichos puestos de trabajo y también facilita la identificación de los diferentes factores de riesgos a los que están expuestos los obreros dentro del edificio y por consiguiente nos proporciona una manera mejor de prevenir los diferentes tipos de accidentes que ocurren en el Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.

Teniendo los trabajos más relevantes que se realizan en alturas, a continuación se identifica los puestos de trabajo de cada uno de ellos.

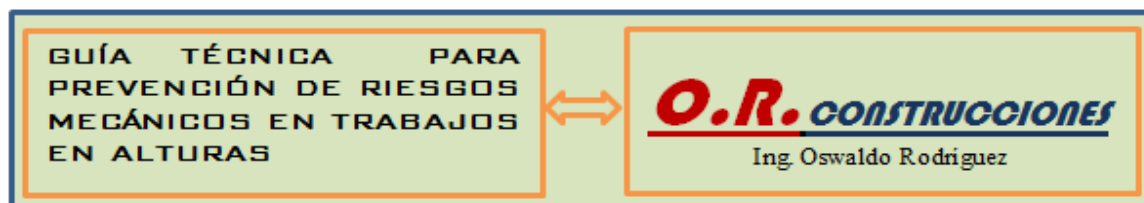


**Tabla N° 4. Puestos de Trabajo.** Trabajos en Alturas; identificación de Procesos, Subprocesos y Puestos de Trabajo del Edificio de la Unidad Judicial Civil Ambato.

PROCESO	SUBPROCESO	PUESTO DE TRABAJO
OBRAS PRELIMINARES (cód. OP1)	Excavación (cód. OP1-EX1)	- Operario de retro excavadora (cód. EX1-OR1) - Operario de Volqueta (cód. EX1-OV2) - Peón de Albañilería (cód. EX1-PA3)
MURO DE CONTENCION (cód. MC2)	Encofrado de Muros (cód. MC2-EM2)	- Albañil (cód. EM2-A4) - Peón de albañilería (cód. EM2-PA5)
ESTRUCTURA (cód. E3)	Montaje de acero estructural en Columnas, Vigas, etc. (cód. E3-MCV3)	- Soldador (cód. MCV3-S6) - Ayudante de Soldadura (cód. MCV3-AS7) - Peón de Soldadura (cód. MCV3-PS8) - Operario de Grúa (cód. MCV3-OG9)
	Colocación de Placa Colaborante (Deck) y Malla Electrosoldada. (cód. E3-CPM4)	- Peón de albañilería (cód. CPM4-PA10) - Albañil (cód. CPM4-A11)
MAMPOSTERIA Y PAREDES	Mampostería de bloque (cód. MP4-MB5)	- Peón de albañilería (cód. MB5-PA12)



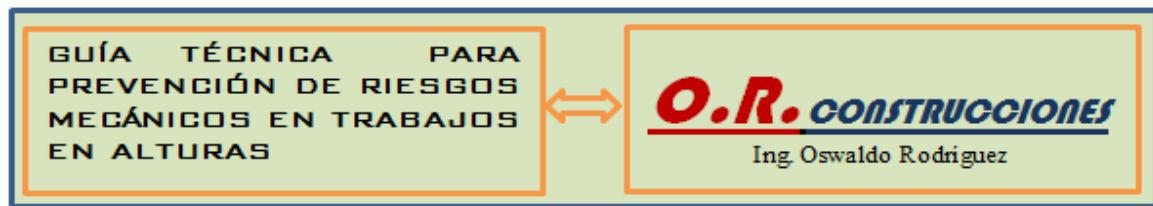
(cód. MP4)		- Albañil (cód. MB5-A13)
	Enlucido (cód. MP4-EN6)	- Peón de albañilería (cód. EN6-PA14) - Albañil (cód. EN6-A15)
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRA INCENDIOS (cód. IHC5)	Tubería de PVC para desagüe (cód. IHC5-PVC7)	- Peón de albañilería (cód. PVC7-PA16) - Maestro mayor de albañilería (cód. PVC7- MMA17)
	Tubería de cobre para agua potable y Tubería de HG para contra incendios (cód. IHC5-CUHG8)	- Ayudante de plomería (cód. CUHG8-AP18) - Plomero (cód. CUHG8- P19)
SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (cód. SEE6)	Instalaciones Eléctricas y Electrónicas (cód. SEE6-IEE9)	- Ayudante Eléctrico – Electrónico (cód. IEE9- AEE20) - Maestro Electricista (cód. IEE9-ME21) - Electricista (cód. IEE9- E22) - Técnico Electrónico (cód. IEE9-TE23)
VENTILACION Y AIRE ACONDICIONADO (cód. VAA7)	Ductos de ventilación y aire acondicionado (cód. VAA7-DVA10)	- Ducteros (cód. DVA10- D24)



	Tubería flexible de cobre (cód. VAA7-TCU11)	- Técnico en Ventilación y aire Acondicionado (cód. TCU11-TVA25)
	Equipamiento (cód. VAA7-EQ12)	- Tecnólogo en instalaciones de Ventilación y aire Acondicionado (cód. EQ12-TEVA26)
TUMBADOS (cód. T8)	Amstrong decorativo para tumbados (cielo raso) (cód. T8-CR13)	- Técnico en armado de perfiles para tumbados (cód. CR13-TAPT27) - Ayudante en cielo raso (cód. CR13-ACR28)
RECUBRIMIENTOS INTERIORES Y EXTERIORES (cód. RIE9)	Pintura interior y exterior (cód. RIE9-PIE14)	- Pintor (cód. PIE14-P29)
CARPINTERIAS EN HIERRO Y MADERA (cód. CHM10)	Gypsum en paredes (cód. CHM10-G15)	- Técnico en armado de perfiles para gypsum (cód. G15-TAPG30) - Ayudante en colocación de gypsum (cód. G15-TCG31)
	Ventanería exterior (piel de vidrio) (cód. CHM10-VE16)	- Técnico en armado de perfiles para vidrio (cód. VE16-TAPV32) - Ayudante en colocación de vidrio (cód. VE16-ACV33)

Fuente: Autor





## 8.- GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS

La presente herramienta permite la identificación de los riesgos mecánicos en el desarrollo de las actividades laborales, encontrados en cada puesto de trabajo; igualmente permite orientar a los trabajadores de las medidas preventivas que hay que tener en cuenta al desarrollar su trabajo dentro de la construcción de un edificio.

A continuación presentaremos los diferentes puestos de trabajos encontrados, y las medidas preventivas frente a riesgos mecánicos.

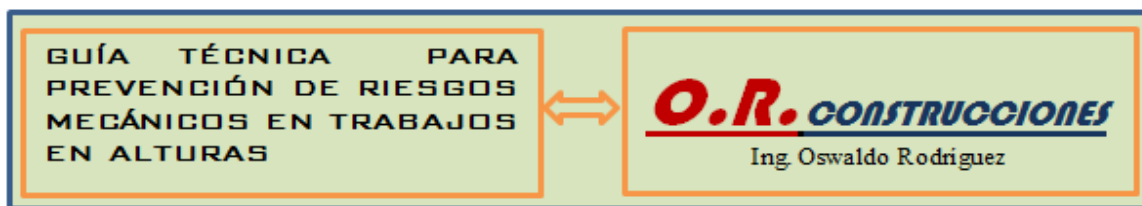



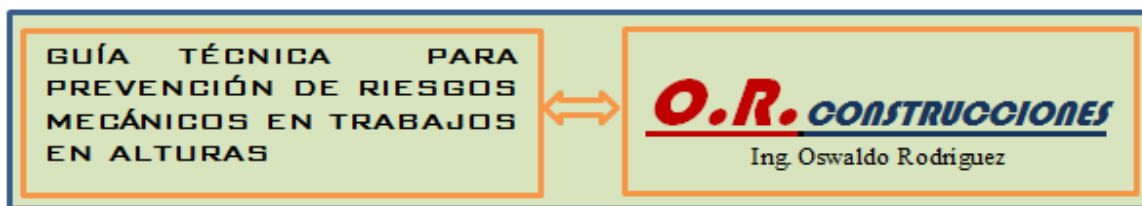
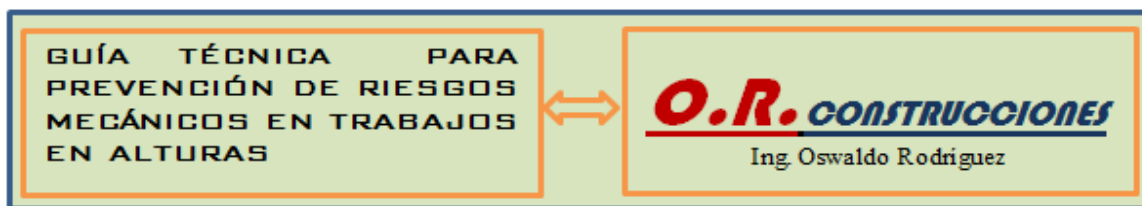


Tabla N° 5. Guía Técnica N° 1 (Medidas Preventivas - Operario de Retroexcavadora)

DOCUMENTO N° 1		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 01</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. EX1-OP1</b>
	<b>OPERARIO DE RETRO EXCAVADORA</b>		PROCESO: <b>OBRAS PRELIMINARES</b>  SUB PROCESO: <b>Excavación</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b>	Excavación del suelo	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	Circula en forma permanente por toda la obra (lugar de excavación)
<b>Herramientas:</b>	<b>Material:</b> Suelo excavado	<b>Equipos de Trabajo:</b>	Retro excavadora
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL OPERARIO DE RETRO EXCAVADORA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Realiza excavaciones con el cucharón removiendo la tierra.</li> <li><input type="checkbox"/> Recoge el suelo removido con la pala mecánica.</li> <li><input type="checkbox"/> Amontona el suelo en un lugar adecuado, alejado del borde de la excavación, para su posterior embarque.</li> <li><input type="checkbox"/> Iguala la superficie hasta el nivel a la cual debe llegar la excavación.</li> </ul>		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Atropello o golpe con vehículo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se retirara el freno de mano, si antes no se ha instalado tacos inmovilizadores de las ruedas.</li> <li>• No se abandonara la maquina con el motor en marcha.</li> <li>• Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras para evitar atropellos o golpes.</li> </ul> <p><b>Radio de acción de una máquina :</b> <i>Espacio de influencia de una máquina móvil pesada o de partes de esta (cucharas, brazos, etc.) en la que la presencia de personas pueda ocasionar un accidente por atropello o golpe.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe terminantemente el transporte de personas sobre maquinas.</li> <li>• Nunca se superara en el interior de la obra la velocidad máxima establecida.</li> </ul> <p><b>Velocidad máxima</b> 3Km/h en los trabajos de movimientos de tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de abandonar la cabina, el maquinista dejara en reposo y en contacto con el suelo la pala o cucharón, puesto el freno de mano y apagado el motor, retirando la llave del contacto.</li> </ul>		<b>a.- Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La operación de maquinaria pesada será efectuada únicamente por el personal calificado y autorizado con licencia para el efecto.</li> </ul> <p><b>Licencia Tipo G :</b> <i>Para maquinaria agrícola, maquinaria pesada, equipos camineros (tractores, moto niveladoras, retroexcavadoras, montacargas, palas mecánicas y otros).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe dormir o comer a la sombra de máquinas de movimiento de tierras.</li> <li>• No se excavara en la vertical de la máquina para evitar vuelcos.</li> <li>• No se trabajara en pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y al 35% en terrenos secos.</li> <li>• Nunca se abandonara la maquinaria sin apoyar la cuchara y sin cerrarla si es de tipo bivalvo.</li> </ul>	
<b>Observación</b>		<b>c.- Caídas manipulación de objetos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En toda clase de excavación se adoptaran las medidas apropiadas para evitar la caída de materiales sobre el personal.</li> <li>• Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas, en su caso mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno</li> <li>• Las paredes de las excavaciones y los bordes superiores de los taludes deben despejarse de los bloques y/o piedras cuya caída pudiera provocar accidentes.</li> <li>• El material despejado debe depositarse a 1m como mínimo del borde de la excavación.</li> </ul>	
 Excavadora de tipo hidráulica (excavadora bivalva)			



<b>DOCUMENTO N° 1.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL OPERARIO DE RETRO EXCAVADORA</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b><u>d.- Choque contra objetos inmóviles:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se establecerá en los planos de la obra los caminos internos de esta con su necesaria señalización, que organice las direcciones obligatorias y preferenciales.</li> <li>• En los caso en que la visibilidad pueda disminuir a causa del polvo producido por la circulación de las maquinas, se establecerá un sistema de riego, que sin encharcar o hacer deslizante la vía de circulación, impida la formación de polvo.</li> <li>• Nunca se utilizara las palas o cucharones de las máquinas para el transporte de personas o elevarlas para acceder a trabajos puntuales.</li> </ul>	<p><b><u>e.- Desplome derrumbamiento:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Previamente a la iniciación de cualquier trabajo de excavación se efectuaran los correspondientes análisis del suelo para establecer las oportunas medidas de seguridad.</li> <li>• En todos los trabajos de excavación que se realicen con taludes no estables, se dispondrá una adecuada entibación o contención a partir de cierta profundidad que estará en función de las características del terreno.</li> </ul> <p><i>Nota: Para realizar una correcta entibación guiarse en el Art.41 (Entibaciones), del Reglamento para la Construcción y Obras Públicas.</i></p> <p><a href="http://www.interagua.com.ec/transparencia/pdf/Cons-392-2010/REGLAMENTO_CONSTRUCCION.pdf">http://www.interagua.com.ec/transparencia/pdf/Cons-392-2010/REGLAMENTO_CONSTRUCCION.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se establecerá una zona de seguridad igual a la del alcance máximo del brazo excavador en donde se prohibirá la realización de trabajos o permanencia de las personas.</li> </ul>
<p><b><u>f.- Caída de personas al mismo nivel:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En los trabajos de excavaciones se adoptaran las precauciones necesarias para prevenir accidentes según la naturaleza, condiciones del terreno y forma de realización de los trabajos.</li> </ul> <p>Disponer de vallados para impedir la caída de personas o vehículos dentro de las excavaciones.</p> <p>Inspeccionar la excavación y la entibación (si la hubiera) después de cada lluvia, de algún desprendimiento o interrupción de la tarea por tiempo prolongado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los bordes de toda excavación próximos a vías públicas o con riesgo de caídas de personas, serán debidamente cercadas y señaladas para advertir los riesgos existentes.</li> </ul>	<p><b><u>g.- Espacios confinados:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para disminuir la presencia del polvo se establecerá un sistema de riego constante que impida la formación de polvo.</li> <li>• Generalmente la ventilación natural es insuficiente y es preciso recurrir a ventilación forzada.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (f) utilización de mascarilla de seguridad desechable con válvula</i></p> <p><i>Referencia: Anexo 5</i></p>



<b>DOCUMENTO N° 1.2</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL OPERARIO DE RETRO EXCAVADORA</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b><u>h.- Choque contra objetos móviles:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las máquinas de remoción de tierras estarán equipadas con un sistema de señalización acústica de marcha hacia atrás.</li> <li>• Se evitara dejar las maquinas estacionadas en zonas de circulación, cuando esto no sea posible se indicara la presencia de máquinas mediante señalización adecuada, en las noches será obligatorio utilizar señales luminosas.</li> </ul> <p><i>La señalización para la circulación debe ser reflectiva excepto paso peatonal tipo cebra, o estar debidamente iluminadas. Indicar con flechas la dirección de la circulación de personas y automotores.</i></p> <p><b>Nota:</b> Ver Referencia (NT- N°08. Señalización Vertical y Horizontal, del ministerio de Relaciones Laborales)</p> <p><a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-08-Señalización-Horizontal-y-Vertical.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-08-Señalización-Horizontal-y-Vertical.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca se superara en el interior de la obra la velocidad máxima establecida.</li> </ul> <p>Velocidad máxima 3Km/h en los trabajos de movimientos de tierra. Velocidad máxima 20Km/h en circulación dentro de la obra.</p>	

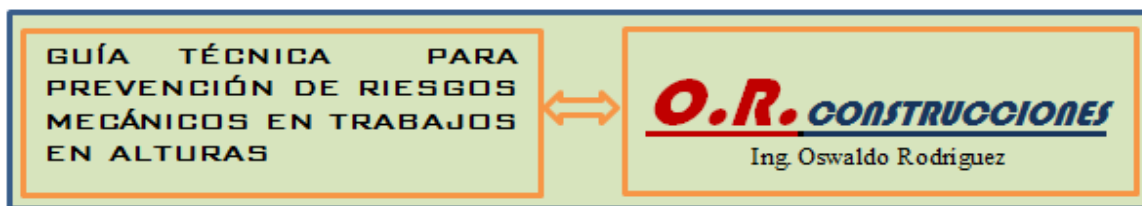


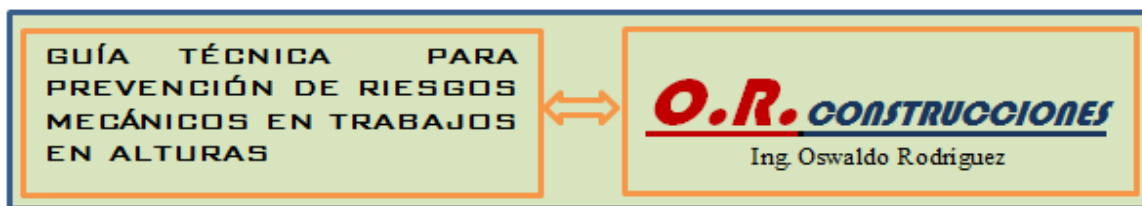


Tabla N° 6. Guía Técnica N° 2 (Medidas Preventivas - Operario de Volqueta)

DOCUMENTO N° 2		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	G.T. N° 02	 Puesto de Trabajo	Cód. EX1-OV2
	OPERARIO DE VOLQUETA		PROCESO: <b>OBRAS PRELIMINARES</b>  SUB PROCESO: <b>Excavación</b>
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Transporte del suelo excavado	LUGARES DE TRABAJO:	Circula en forma permanente por toda la obra (lugar de excavación)
Herramientas:	Material: Suelo excavado	Equipos de Trabajo: Volqueta	
ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO		RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL OPERARIO DE VOLQUETA	
<input type="checkbox"/> Recorre la obra para transportar a otro sitio el material suelto (suelo excavado). <input type="checkbox"/> Recoge el suelo el suelo excavado de acuerdo a la capacidad de la maquinaria. <input type="checkbox"/> Lleva el material a otro sitio alejado de la obra.		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b> <b>a.- Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La operación de maquinaria pesada será efectuada únicamente por el personal calificado y autorizado con licencia para el efecto.</li> <li><b>Licencia Tipo G:</b> Para maquinaria agrícola, maquinaria pesada, equipos camineros (tractores, moto niveladoras, retroexcavadoras, montacargas, palas mecánicas y otros).</li> <li>Cuando el vehículo – volquete deba aproximarse aun borde de talud o corte, con el consiguiente riesgo de vuelco, se dispondrá el suelo de cuñas u obstáculos que indiquen el límite de aproximación.</li> <li>No se sobrepasara el peso máximo autorizado y se prestara especial atención al inflado de los neumáticos y el mantenimiento de los frenos.</li> </ul>	
<b>b.- Atropello o golpe con vehículo:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>No se abandonara la maquina con el motor en marcha.</li> <li>Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras para evitar atropellos o golpes.</li> <li><b>Radio de acción de una máquina :</b> Espacio de influencia de una máquina móvil pesada o de partes de esta (cucharas, brazos, etc.) en la que la presencia de personas pueda ocasionar un accidente por atropello o golpe .</li> <li>Nunca se superara en el interior de la obra la velocidad máxima establecida.</li> </ul> Velocidad máxima 20Km/h en circulación dentro de la obra.		<b>c.- Choque contra objetos móviles:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Las máquinas de remoción de tierras estarán equipadas con un sistema de señalización acústica de marcha hacia atrás.</li> <li>Se evitara dejar las maquinas estacionadas en zonas de circulación, cuando esto no sea posible se indicara la presencia de máquinas mediante señalización adecuada, en las noches será obligatorio utilizar señales luminosas.</li> <li>La señalización para la circulación debe ser reflectiva excepto paso peatonal tipo cebra, o estar debidamente iluminadas. Indicar con flechas la dirección de la circulación de personas y automotores.</li> <li>Nunca se superara en el interior de la obra la velocidad máxima establecida.</li> </ul> Velocidad máxima 20Km/h en circulación dentro de la obra.	
<b>Observación:</b> Nota: Referencia (NT- N°08. Señalización Vertical y Horizontal, del Ministerio de Relaciones Laborales) <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-08-Señalización-Horizontal-y-Vertical.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-08-Señalización-Horizontal-y-Vertical.pdf</a>			



<b>DOCUMENTO N° 2.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>	
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL OPERARIO DE VOLQUETA</b>		
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>		
<p><b><u>d.- Caída de personas al mismo nivel:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En los trabajos de excavaciones se adoptaran las precauciones necesarias para prevenir accidentes según la naturaleza, condiciones del terreno y forma de realización de los trabajos.</li> </ul> <p><i>Disponer de vallados para impedir la caída de personas o vehículos dentro de las excavaciones. Inspeccionar la excavación y la entibación (si la hubiera) después de cada lluvia, de algún desprendimiento o interrupción de la tarea por tiempo prolongado</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los bordes de toda excavación próximos a vías públicas o con riesgo de caídas de personas, serán debidamente cercadas y señaladas para advertir los riesgos existentes.</li> <li>• Mientras se cargue el camión, el conductor permanecerá en la cabina.</li> </ul>	<p><b><u>e.- Espacios confinados:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La carga debe ser regada con agua para evitar la producción de polvo. <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (f) utilización de mascarilla de seguridad desechable con válvula</i></li> </ul> <p><b>Referencia: Anexo 5</b></p>	
<p><b><u>f.- Choque contra objetos inmóviles:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se establecerá en los planos de la obra los caminos internos de esta con su necesaria señalización, que organice las direcciones obligatorias y preferenciales.</li> <li>• En los caso en que la visibilidad pueda disminuir a causa del polvo producido por la circulación de las maquinas, se establecerá un sistema de riego, que sin encharcar o hacer deslizante la vía de circulación, impida la formación de polvo.</li> </ul>	<p><b><u>g.- Desplome derrumbamiento:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La carga estará bien entibada y cubierta con una lona.</li> <li>• En la descarga se establecerá un área de seguridad de 10m alrededor del camión.</li> <li>• Para la carga del camión, en caso de palas cargadoras de ruedas articuladas, la posición del camión será perpendicular al eje del camión.</li> <li>• En todos los trabajos de excavación que se realicen con taludes no estables, se dispondrá una adecuada entibación o contención a partir de cierta profundidad que estará en función de las características del terreno.</li> </ul> <p><b>Nota: Para realizar una correcta entibación guiarse en el Art.41 (Entibaciones), del Reglamento para la Construcción y Obras Públicas.</b></p> <p><a href="http://www.interagua.com.ec/transparencia/pdf/Cons-392-2010/REGLAMENTO_CONSTRUCCION.pdf">http://www.interagua.com.ec/transparencia/pdf/Cons-392-2010/REGLAMENTO_CONSTRUCCION.pdf</a></p>	

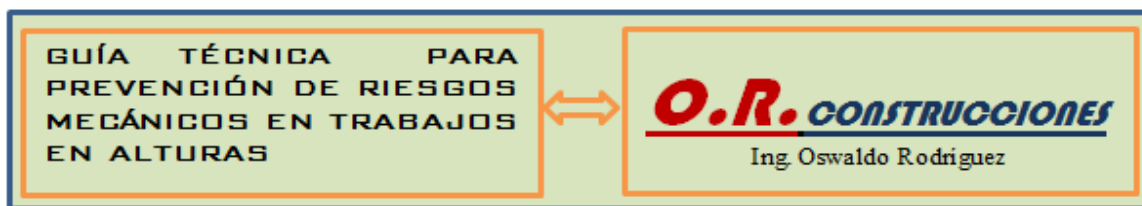


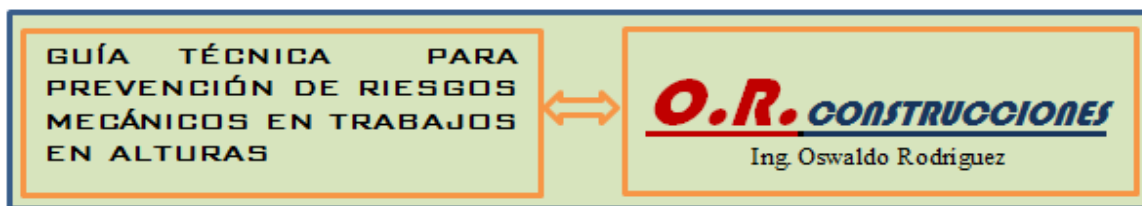


Tabla N° 7. Guía Técnica N° 3 (Medidas Preventivas - Peón de Albañilería para Excavación)

DOCUMENTO N° 3		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	G.T. N° 03	 Puesto de Trabajo	Cód. EX1-PA3  PROCESO: <b>OBRAS PRELIMINARES</b>  SUB PROCESO: <b>Excavación</b>
	<b>PEÓN DE ALBAÑILERÍA</b>		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Excavación y nivelación manual	LUGARES DE TRABAJO:	Circula en forma permanente por el perímetro de la excavación del edificio
Herramientas: pala, pico, azadón, barra, carretilla; escalera	Material: Suelo excavado	Equipos de Trabajo:	
ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO		RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL PEÓN DE ALBAÑILERÍA	
<input type="checkbox"/> Realiza excavaciones manuales, en ciertos lugares donde la maquinaria no llega. <input type="checkbox"/> Utiliza pala, pico, azadón, barra, para realizar esta excavación. <input type="checkbox"/> Iguala la superficie de acuerdo al nivel al que debe llegar la excavación. <input type="checkbox"/> Perfila las paredes de suelo excavado, para darle un aplomo correcto; esto lo realiza con la ayuda de una barra, también para llegar a lugares alto se hace necesario el empleo de escaleras manuales. <input type="checkbox"/> Recoge el suelo con pala y azadón en una carretilla para luego amontonar el material en un lugar específico; esto a su vez es embarcado en una volqueta y llevado a otro sitio. <input type="checkbox"/> Apuntala las paredes de suelo excavado, para evitar el derrumbamiento del suelo.		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Desplome derrumbamiento:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diariamente al comenzar la jornada de trabajo se examinara por el personal calificado, el buen estado de la excavación y sus entibaciones.</li> <li>• En el caso de utilizar elementos que produzcan vibraciones se vigilara el efecto de estas sobre la excavación y la entibación.</li> </ul>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situar la escalera sobre el suelo de forma que los pies se apoyen sobre un objeto suficientemente resistente para que no se deslice.</li> <li>• Revisar que no se encuentren peldaños flojos, mal ensamblados, rotos, con grietas, o indebidamente sustituidos por barras o sujetos con alambres o cuerdas.</li> <li>• No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i> <i>Referencia: Anexo 1</i>	
<b>Observación:</b> Anexo 7 equipo de protección individual		<b>c.- Atrapamiento por o entre objetos:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe dormir o comer a la sombra de las máquinas de movimiento de tierras.</li> <li>• Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras.</li> </ul> <b>Radio de acción de una máquina:</b> <i>Espacio de influencia de una máquina móvil pesada o de partes de esta (cucharas, brazos, etc.) en la que la presencia de personas pueda ocasionar un accidente por atropello o golpe.</i>	



<b>DOCUMENTO N° 3.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>	
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL PEÓN DE ALBAÑILERÍA</b>		
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>		
<p><b><u>d.- Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe el paso de vehículos o la situación de cargas estáticas o dinámicas en las proximidades del talud, a una distancia inferior a la profundidad de la excavación, salvo el caso en las que se adopten sistemas eficaces de contención.</li> </ul>	<p><b><u>e.- Atropello o golpe con vehículos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras para evitar atropellos o golpes.</li> </ul> <p><b>Radio de acción de una máquina:</b> <i>Espacio de influencia de una máquina móvil pesada o de partes de esta (cucharas, brazos, etc.) en la que la presencia de personas pueda ocasionar un accidente por atropello o golpe.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante el tiempo de parada de las máquinas, si está dentro de la zona de trabajo, se marcará su entorno con señales de peligro para evitar los riesgos por falta de frenos o atropello durante la puesta en marcha.</li> </ul>	
<p><b><u>f.- Caídas de personas al mismo nivel:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los bordes de toda excavación próximos a vías públicas o con riesgo de caídas de personas, serán debidamente cercados y señalados para advertir los riesgos existentes.</li> </ul> <p><b>Referencia:</b> <i>(NT-N°08 y NT-N°21 del Ministerio de Relaciones Laborales)</i></p> <p><a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-08-Señalización-Horizontal-y-Vertical.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-08-Señalización-Horizontal-y-Vertical.pdf</a></p> <p><a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/NT-21-Señalización.-Requisitos.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/NT-21-Señalización.-Requisitos.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las aberturas que existan en el suelo, de dimensiones suficientes para permitir la caída de un trabajador, deberán ser cubiertas a nivel el piso o protegidas reglamentariamente. Señalar la zona donde se está trabajando con vallado, en caso de pozos deberá estar provisto de baranda perimetral.</li> </ul> <p><b>Referencia:</b> <i>(NT-N°30)</i></p> <p><a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-30-Protección-colectiva-para-construcción.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-30-Protección-colectiva-para-construcción.pdf</a></p>	<p><b><u>g.- Espacios confinados:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para disminuir la presencia del polvo se establecerá un sistema de riego constante que impida la formación de polvo.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (f) utilización de mascarilla de seguridad desechable con válvula.</i></p> <p><b>Referencia:</b> <i>Anexo 5</i></p>	



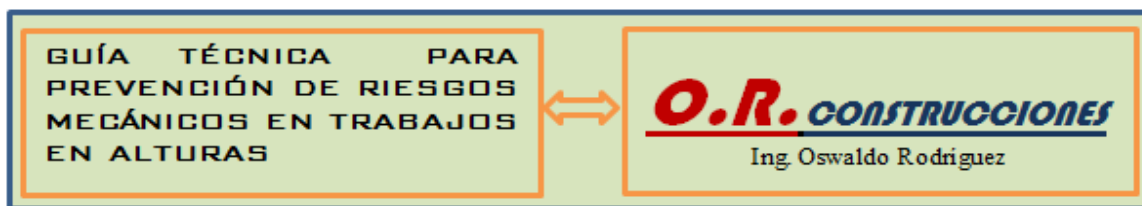




Tabla N° 8. Guía Técnica N° 4 (Medidas Preventivas - Albañil para Encofrado de Muros)

DOCUMENTO N° 4		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 04</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. EM2-A4</b>  <b>PROCESO:</b> <b>MURO DE CONTENCIÓN</b>  <b>SUB PROCESO:</b> <b>Encofrado de Muros</b>
	<b>ALBAÑIL</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b>	Preparación, armado y encofrado de tableros	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	Alrededor de la construcción del muro de contención
<b>Herramientas:</b> Martillo, amoladora, serrucho, flexómetro, escuadra; Borriquetes, Andamios fijos.	<b>Material:</b> Tablas o tabloneros para encofrado	<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL ALBAÑIL</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Prepara los tableros a utilizar para el respectivo encofrado de muros.</li> <li><input type="checkbox"/> Arma los tableros de acuerdo a la necesidad que se requiere en obra; para esto utiliza herramientas como martillo, amoladora, serrucho, flexómetro, escuadra.</li> <li><input type="checkbox"/> Traslada los tableros manualmente, al sitio en el cual se realizara el respectivo encofrado de muro.</li> <li><input type="checkbox"/> Ubica los tableros en el sitio correcto, para eso lo nivelan adecuadamente, con la utilización de herramientas como piola, Plomada, martillo o combo.</li> <li><input type="checkbox"/> En ocasiones si la altura a llegar para realizar el respectivo encofrado es alto, utilizan andamios fijos.</li> </ul>		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Choque contra objetos inmóviles:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante las operaciones de encofrado se limitara el acceso a la zona de trabajo.</li> <li>• Acopiar os encofrados de forma ordenada y siempre horizontal en lugares adecuados, fuera de las zonas de paso.</li> </ul>		<b>a.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda cabeza de martillo tiene que estar bien fija a sus mangos y estos deben ser de buena calidad y longitud adecuada. <i>La longitud del mango debe ser como mínimo de 125 mm para herramientas que se manejen con guantes. Ver Referencia: NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</i> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf</a></li> <li>• El trabajador debe conocer cómo se debe utilizar la herramienta conforme las indicaciones del fabricante o del jefe superior. <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (c) utilización de guantes de protección de alta sensibilidad.</i> <i>Referencia: Anexo 2</i></li> </ul>	
<b>Observación:</b> <b>Referencia</b> NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales) <b>Anexo 7</b> equipo de protección individual			

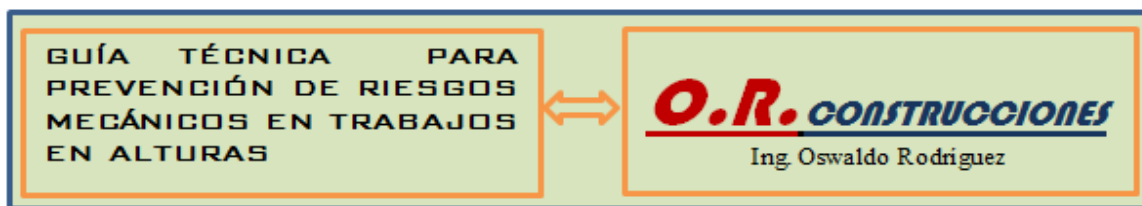


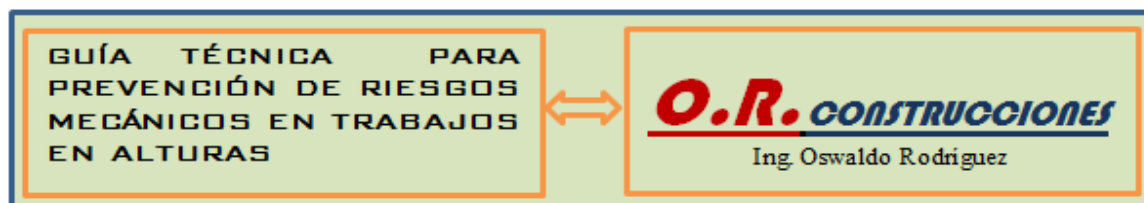
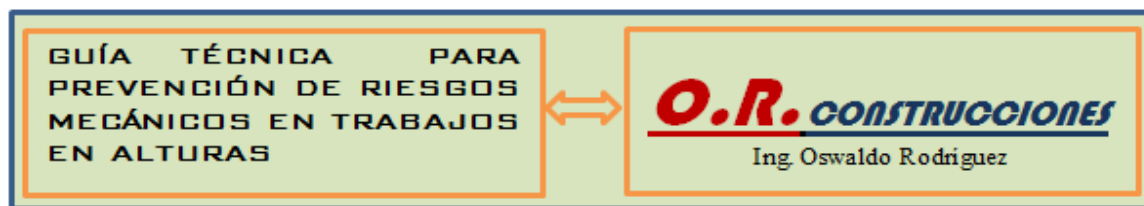


Tabla N° 9. Guía Técnica N° 5 (Medidas Preventivas - Peón de Albañilería para Encofrado de Muros)

DOCUMENTO N° 5		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 05</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. EM2-PA5</b>  <b>PROCESO:</b> <b>MURO DE CONTENCIÓN</b>  <b>SUB PROCESO:</b> <b>Encofrado de Muros</b>
	<b>PEÓN DE ALBAÑILERÍA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b>	Aseguramiento, apuntalamiento y desencofrado de tableros	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	Alrededor de la construcción del muro de contención y de la cimentación
<b>Herramientas:</b> Martillo, combo, sequeta, plomada; Andamios fijos, Escalera móvil	<b>Material:</b> Tablas o tablonces para encofrado	<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL PEÓN DE ALBAÑILERÍA</b>	
<input type="checkbox"/> Con la utilización de pingos, tablas, estacas realizan el apuntalamiento y aseguramiento necesario para evitar el desplome del encofrado. <input type="checkbox"/> Para el apuntalamiento y aseguramiento del encofrado utilizan materiales como: martillo, combo, sequeta, plomada. <input type="checkbox"/> Para llegar a lugares altos caminan sobre el mismo encofrado, o sobre los puntales o pingos, muy pocas veces utilizan escaleras o andamios para realizar esta actividad. <input type="checkbox"/> Una vez que se haya cumplido con el encofrado para la cual fue realizada, y después de 24 horas, proceden al desencofrado para ello utilizan herramientas tales como: barra, pico, azuela, martillo.		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Caídas manipulación de objetos:</b>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nunca realice un apuntalamiento utilizando un montaje de puntal sobre puntal.</li> <li>Definir un acceso seguro a la zona de trabajo.  <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>En situaciones de viento fuerte o muy fuerte se tienen que paralizar los trabajos.</li> <li>Utilizar los accesos provisionales definidos para acceder a la parte superior de los encofrados y no hacerlo taladrando a través del propio encofrado.</li> <li>Disponer de andamios perimetrales.  <i>Referencia: (NT-N°30)</i>  <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-30-Protección-colectiva-para-construcción.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-30-Protección-colectiva-para-construcción.pdf</a> </li> <li>Si se trata de amarrar varillas, es necesario suministrar escaleras de mano.</li> <li>Prohibido subir por varillas o elementos de encofrado, para efectuar el amarre sin usar escaleras.  <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i>  <i>Referencia: Anexo 1</i> </li> </ul>	
<b>Observación:</b> Ver Referencia: (NT-N°30) Anexo 7 equipo de protección individual		<b>c.- Punzonamiento de extremidades inferiores:</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Los calvos de los tableros y tablas usadas en el encofrado, se retiraran o doblaran las puntas al efectuar el correspondiente trabajo de desencofrado.</li> <li>Evitar dejar herramientas desordenadas en los perímetros del encofrado.  <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (h) utilización de zapatos de seguridad</i> </li> </ul>	



<b>DOCUMENTO N° 5.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL PEÓN DE ALBAÑILERÍA</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b><u>d.- Manejo de herramientas corto punzantes:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda cabeza de martillo tiene que estar bien fija a sus mangos y estos deben ser de buena calidad y longitud adecuada. <i>La longitud del mango debe ser como mínimo de 125 mm para herramientas que se manejen con guantes. Ver Referencia NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</i> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf</a></li> <li>• El trabajador debe conocer cómo se debe utilizar la herramienta conforme las indicaciones del fabricante o del jefe superior. <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (c) utilización de guantes de protección de alta sensibilidad Referencia: Anexo 2</i></li> </ul>	<p><b><u>e.- Atrapamiento por o entre objetos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El amarre de varillas cerca de los bordes donde existe peligro de caídas, debe realizarlo personal con experiencia.</li> <li>• Las operaciones de desencofrado, deberán realizarse con el mayor cuidado, evitando impactos y vibraciones; empezar por un solo lado y continuar hasta el final.</li> </ul>
<p><b><u>f.- Caídas de personas al mismo nivel:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.</li> <li>• Evitar sistemas complejos de apuntalamiento.</li> </ul> <p><b><i>Referencia: NT-N°28- Armado y desarmado de encofrados. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</i></b> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-28-Armado-y-desarmado-de-encofrados.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-28-Armado-y-desarmado-de-encofrados.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la colocación del encofrado solo pueden permanecer en la zona de trabajo las personas encargadas de realizar la actividad.</li> </ul>	<p><b><u>g.- Choques contra objetos inmóviles:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir un acceso seguro a la zona de trabajo.</li> <li>• En el proceso de desencofrado, en el supuesto de que algún panel de encofrado quede fijado, hay que desprender mediante una uña metálica, desde una zona ya desencofrada. <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i></li> </ul>



<b>DOCUMENTO N° 5.2</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>	
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL PEÓN DE ALBAÑILERÍA</b>		
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>		
<p><b><u>h.- Choques de objetos desprendidos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar un arriostrado adecuado.</li> <li><b>Referencia:</b> NT-N°28- Armado y desarmado de encofrados. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales) <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-28-Armado-y-desarmado-de-encofrados.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-28-Armado-y-desarmado-de-encofrados.pdf</a></li> <li>• Evitar desencofrados prematuros.</li> <li>• Durante el desencofrado, delimitar las zonas susceptibles de recibir impactos de materiales desprendidos.</li> </ul> <p style="text-align: right;"><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i></p>	<p><b><u>i.- Desplome derrumbamiento:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los encofrados se aseguraran con puntales, cuyo número, disposición y arriostramiento, serán necesarios para soportar las cargas.</li> <li><b>Referencia:</b> NT-N°28- Armado y desarmado de encofrados. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales) <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-28-Armado-y-desarmado-de-encofrados.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-28-Armado-y-desarmado-de-encofrados.pdf</a></li> <li>• Verificar el buen estado de las placas de encofrar, de las protecciones colectivas asociadas y de todos los elementos auxiliares para el montaje.</li> <li><b>Referencia:</b> (NT-N°30) <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-30-Protección-colectiva-para-construcción.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-30-Protección-colectiva-para-construcción.pdf</a></li> <li>• Se debe revisar periódicamente os puntales y los sistemas de apoyo.</li> </ul> <p style="text-align: right;"><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i></p>	
<p><b><u>j.- Superficies irregulares:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibido subir por varillas o elementos de encofrado, para efectuar el amarre de varillas o asegurar el mismo encofrado.</li> <li>• Si se trata de amarrar varillas o asegurar el encofrado es necesario suministrar escaleras de mano.</li> <li>• Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.</li> </ul> <li><b>Referencia:</b> NT-N°36- Desordenes-Musculo-Esqueléticos-de-miembros-superiores (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales) <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-36-Desordenes-Musculo-Esqueleticos-de-miembros-superiores.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-36-Desordenes-Musculo-Esqueleticos-de-miembros-superiores.pdf</a></li>		

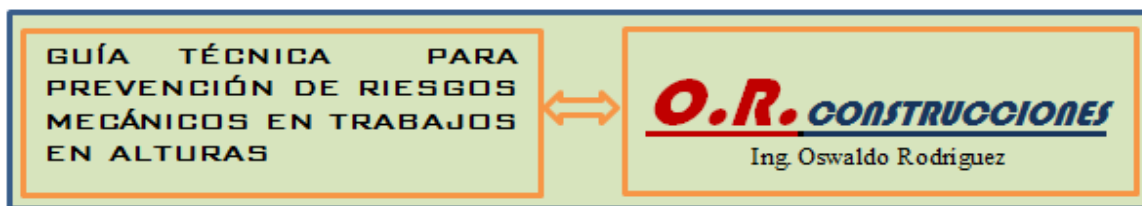


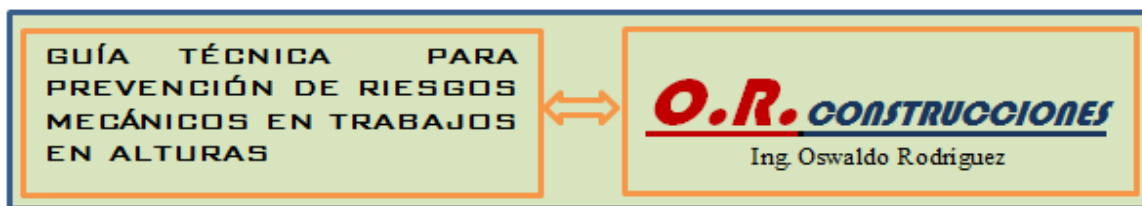
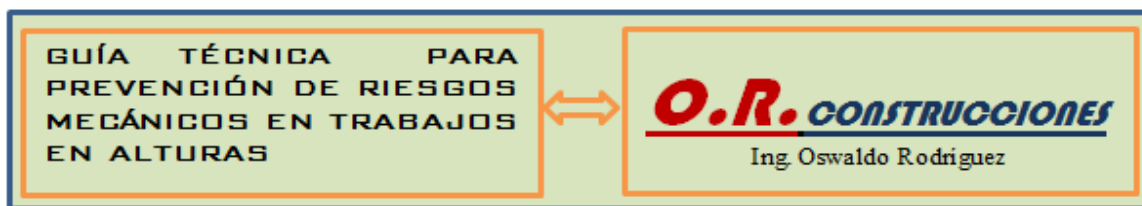


Tabla N° 10. Guía Técnica N° 6 (Medidas Preventivas - Soldador para Estructura Metálica)

DOCUMENTO N° 6		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 06</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. MCV3-S6</b>
		<b>SOLDADOR</b>	<b>PROCESO:</b> <b>ESTRUCTURA</b> <b>SUB PROCESO:</b> <b>Montaje de acero estructural en Columnas y Vigas</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b>	Montaje de columnas y vigas de acero estructural	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	Alrededor de la construcción de la estructura metálica
<b>Herramientas:</b> Flexómetro, nivel, plomada, Cabo, Poleas; Andamios fijos y colgantes; Gas doméstico, Tanque de oxígeno	<b>Material:</b> Estructura metálica A36	<b>Equipos de Trabajo:</b> Soldadura mig	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL SOLDADOR</b>	
<input type="checkbox"/> Replantea el sitio, para la colocación de columnas metálicas en obra. <input type="checkbox"/> Monta la estructura en el lugar correcto, con la ayuda de una grúa, cuerdas, andamios fijos. <input type="checkbox"/> Nivelación de puntos y aplomado de columnas. <input type="checkbox"/> Puntea con suelda la base de la columna, para estabilizar la estructura. <input type="checkbox"/> Ubicado las columnas se procede al montaje de las vigas, para lo cual se realiza el mismo procedimiento que eran para las columnas.		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Atrapamiento por o entre objetos:</b>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitar la zona de trabajo evitando el paso del personal por debajo de la estructura o del andamio que está siendo utilizada.</li> <li>• No se debe realizar movimientos bruscos al momento de transportar el material.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de botas de seguridad ver Anexo 7 (i)</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estos trabajos se realizan por personal calificado. <i>El personal debe ser calificado por un inspector de soldadura, uno de los códigos más utilizados, es el Código ASME, para la calificación de soldadores y de operadores de equipos de soldadura.</i></li> <li>• En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgo de caída en altura superior a 1.80m y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados.</li> <li>• Las protecciones colectivas provisionales o definitivas que deban colocarse, se instalaran en el suelo, siempre que sea posible, antes de su elevación.</li> <li>• Los andamios apoyaran sobre superficie firme y sólida.</li> <li>• Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>• La anchura de la plataforma de trabajo será de 60cm, como mínimo.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de arnes de seguridad ver Anexo 7 (L)</i> <b>Referencia: Anexo 1</b>	
<b>Observación:</b>		<b>c.- Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga:</b>	
<b>Referencia NT-N°34-Cargas en elevación.</b> (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales) <b>Anexo 7</b> equipo de protección individual		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El izado y descenso de las cargas se hará lentamente y evitando balanceos, que pueden ser muy peligrosos.</li> <li>• Se prohíbe terminantemente viajar sobre cargas, ganchos o eslingas vacías.</li> <li>• Nunca se tratara de arrancar con la grúa, objetos fijos al suelo.</li> <li>• Evitar contramarchas, dejando parar la grúa antes de la inversión.</li> <li>• Antes de la elevación completa de la carga, tensar suavemente la eslinga y elevar no más de 10cm, para verificar su amarre.</li> <li>• Para elevación de grandes cargas, en ambientes ruidosos, o en general cuando el operador no pueda seguir por sí mismo el control de la totalidad de la maniobra sin poner en peligro al resto del personal, existirá un "encargado de señales" que utilizará el código de ademanes normalizados.</li> </ul> <b>Referencia: NT-N°34- Cargas en elevación.</b> (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales) <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-34-Cargas-en-elevación.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-34-Cargas-en-elevación.pdf</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las eslingas deben estar certificadas, antes de ser usadas para cualquier actividad</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i>	



<b>DOCUMENTO N° 6.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL SOLDADOR</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b>d.- Caídas manipulación de objetos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para elevación de grandes cargas, en ambientes ruidosos, o en general cuando el operador no pueda seguir por sí mismo el control de la totalidad de la maniobra sin poner en peligro al resto del personal, existirá un “encargado de señales” que utilizará el código de ademanes normalizados.</li> <li><i>Referencia: NT-N°34- Cargas en elevación. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</i> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-34-Cargas-en-elevación.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-34-Cargas-en-elevación.pdf</a></li> <li>• El encargado de la maniobra será el aparejador/señalero quien será el responsable de la ejecución correcta y podrá estar auxiliado por uno o varios ayudantes de maniobra si su complejidad lo requiere.</li> <li>• Antes de la elevación completa de la carga, tensar suavemente la eslinga y elevar no mas de 10cm, para verificar su amarre.</li> <li>• Las cuerdas estarán en perfectas condiciones de uso, no presentando filos rotos, cortes desgastes, raspaduras ni otros defectos que afecten su resistencia.</li> <li>• Todos los elementos utilizados para el izaje y levantamiento mecánico de cargas deben ser inspeccionados periódicamente y deben tener su respectiva certificación.</li> </ul> <p><i>Referencia: NT-N°34- Cargas en elevación. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</i> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-34-Cargas-en-elevación.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-34-Cargas-en-elevación.pdf</a> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de botas de seguridad ver Anexo 7 (i)</i></p> <p><b>f.- Choque contra objetos inmóviles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</li> <li>• La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</li> <li>• No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de botas de seguridad ver Anexo 7 (i)</i></p>	<p><b>e.- Caída de personas al mismo nivel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe decidir quién es el responsable de que actividades se debe realizar para mantener la organización, orden y limpieza.</li> <li>• No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</li> <li>• La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</li> </ul> <p><b>g.- Choques de objetos desprendidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.; Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</li> <li>• Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo.</li> <li>• En la medida de lo posible asignar la herramienta de manera personalizada.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de botas de seguridad ver Anexo 7 (i)</i></p>



<b>DOCUMENTO N° 6.2</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL SOLDADOR</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b><u>h.- Superficies irregulares:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgo de caída en altura superior a 1.80m y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados.</li> </ul> <p><i>Referencia: (NT-N°30)</i>  <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-30-Protección-colectiva-para-construcción.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-30-Protección-colectiva-para-construcción.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La anchura de la plataforma de trabajo será de 60 cm. como mínimo.</li> <li>• Si la plataforma de trabajo se encuentra a 3,5 m. o más se deberá utilizar equipo de protección anticaída o medidas de protección alternativas.</li> </ul>	<p><b><u>i.- Proyección de partículas:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la ejecución de trabajos de soldadura eléctrica, el trabajador debe usar delantal y mangas falsas, guantes protectores, careta de protección con filtro adecuado para el tipo e intensidad de la radiación.</li> <li>• Para todo trabajo de soldadura y corte se suministrara a los trabajadores, equipos para proteger las vías respiratorias, a menos que se disponga de algún dispositivo que elimine.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de guantes manga larga ver Anexo 7 (d), protección ocular y facial Anexo 7 (n), protección respiratoria Anexo 7 (g).</i></p>

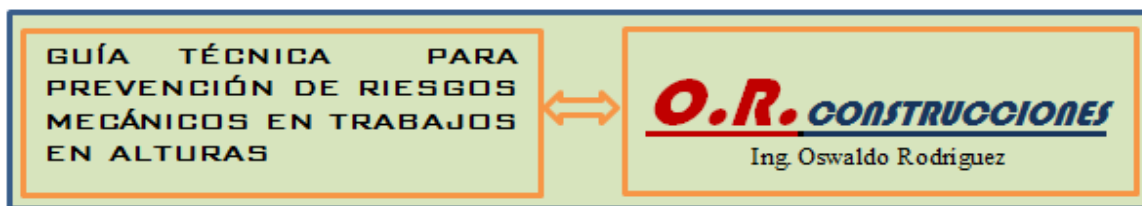


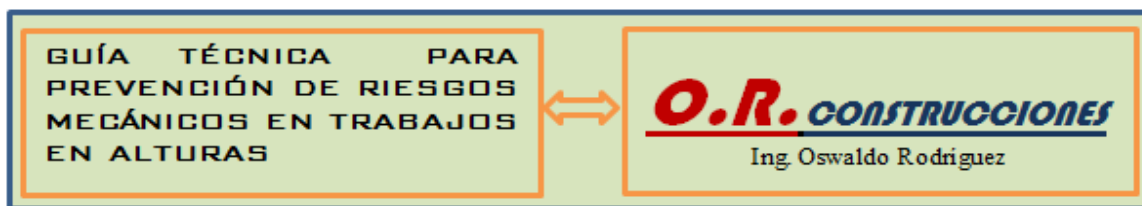


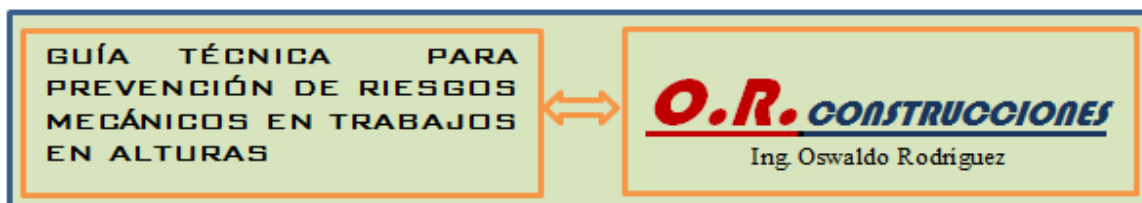
Tabla N° 11. Guía Técnica N° 7 (Medidas Preventivas - Ayudante de Soldadura)

DOCUMENTO N° 7		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 07</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. MCV3-AS7</b>
	<b>AYUDANTE DE SOLDADURA</b>		<b>PROCESO:</b> <b>ESTRUCTURA</b> <b>SUB PROCESO:</b> <b>Montaje de acero estructural en Columnas y Vigas</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b> Transporte, ubicación y nivelación de la Estructura	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b> Alrededor del montaje de la estructura metálica		
<b>Herramientas:</b> Flexómetro, nivel, plomada, Cabo, Poleas; Andamios fijos	<b>Material:</b> Estructura metálica A36	<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL AYUDANTE DE SOLDADURA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Una vez listo el material en taller, se procede a trasladar el material (estructura metálica) al puesto de trabajo con la ayuda de una grúa.</li> <li><input type="checkbox"/> Con la utilización de la grúa, cuerdas, poleas y la ayuda de un andamio, se procede a montar la estructura en el lugar que corresponde de acuerdo a los planos estructurales.</li> <li><input type="checkbox"/> Una vez ubicado la viga en el sitio correcto, se procede a nivelar y ubicar en el centro del respectivo eje que corresponda.</li> </ul>		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Atrapamiento por o entre objetos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitar la zona de trabajo evitando el paso del personal por debajo de la estructura o del andamio que está siendo utilizada.</li> <li>• No se debe realizar movimientos bruscos al momento de transportar el material.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de botas de seguridad ver Anexo 7 (i)</i>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estos trabajos se realizan por personal calificado.</li> <li>• En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgo de caída en altura superior a 1.80m y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados.</li> </ul> <i>Referencia: (NT-N°30)</i> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-30-Protección-colectiva-para-construcción.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-30-Protección-colectiva-para-construcción.pdf</a>	
<b>Observación:</b> <b>Referencia</b> NT-N°34-Cargas en elevación. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales) <b>Anexo 7</b> equipo de protección individual <b>Ver Referencia:</b> (NT-N°30)		<b>c.- Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El izado y descenso de las cargas se hará lentamente y evitando balanceos, que pueden ser muy peligrosos.</li> <li>• Se prohíbe terminantemente viajar sobre cargas, ganchos o eslingas vacías.</li> <li>• Nunca se tratara de arrancar con la grúa, objetos fijos al suelo.</li> <li>• Evitar contramarchas, dejando parar la grúa antes de la inversión.</li> <li>• Antes de la elevación completa de la carga, tensar suavemente la eslinga y elevar no más de 10cm, para verificar su amarre.</li> <li>• Para elevación de grandes cargas, en ambientes ruidosos, o en general cuando el operador no pueda seguir por sí mismo el control de la totalidad de la maniobra sin poner en peligro al resto del personal, existirá un "encargado de señales" que utilizará el código de ademanos normalizados.</li> </ul> <i>Referencia: NT-N°34- Cargas en elevación. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</i> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-34-Cargas-en-elevación.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-34-Cargas-en-elevación.pdf</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las eslingas deben estar certificadas, antes de ser usadas para cualquier actividad.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de botas de seguridad ver Anexo 7 (i)</i>	





<b>DOCUMENTO N° 7.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL AYUDANTE DE SOLDADURA</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b><u>d.- Caídas manipulación de objetos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para elevación de grandes cargas, en ambientes ruidosos, o en general cuando el operador no pueda seguir por sí mismo el control de la totalidad de la maniobra sin poner en peligro al resto del personal, existirá un “encargado de señales” que utilizará el código de ademanes normalizados.</li> <li>• El encargado de la maniobra será el aparejador/señalero quien será el responsable de la ejecución correcta y podrá estar auxiliado por uno o varios ayudantes de maniobra si su complejidad lo requiere.</li> <li>• Antes de la elevación completa de la carga, tensar suavemente la eslinga y elevar no más de 10cm, para verificar su amarre.</li> <li>• Las cuerdas para izar o transportar cargas tendrán un factor de seguridad de 10.</li> <li>• Las cuerdas estarán en perfectas condiciones de uso, no presentando filos rotos, cortes desgastes, raspaduras ni otros defectos que afecten su resistencia.</li> <li>• Todos los elementos utilizados para el izaje y levantamiento mecánico de cargas deben ser inspeccionados periódicamente y deben tener su respectiva certificación. La certificación lo debe realizar en todo momento el inspector de soldadura.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: <a href="#">ver Anexo 7 (a)</a> utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de botas de seguridad <a href="#">ver Anexo 7 (j)</a></i></p>	<p><b><u>e.- Choque contra objetos inmóviles:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</li> <li>• La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</li> <li>• No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: <a href="#">ver Anexo 7 (a)</a> utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de botas de seguridad <a href="#">ver Anexo 7 (j)</a></i></p> <hr/> <p><b><u>f.- Choques de objetos desprendidos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.; Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</li> <li>• Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo.</li> <li>• En la medida de lo posible asignar la herramienta de manera personalizada.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: <a href="#">ver Anexo 7 (a)</a> utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de botas de seguridad <a href="#">ver Anexo 7 (j)</a></i></p>



<b>DOCUMENTO N° 7.2</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL AYUDANTE DE SOLDADURA</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b>g.- Superficies irregulares:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgo de caída en altura superior a 1.80m y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados.</li> <li>• La anchura de la plataforma de trabajo será de 60 cm. como mínimo.</li> <li>• Si la plataforma de trabajo se encuentra a 3,5 m. o más se deberá utilizar equipo de protección anticaída o medidas de protección alternativas.</li> </ul> <p><b>Referencia:</b> (NT-N°30)  <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-30-Protección-colectiva-para-construcción.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-30-Protección-colectiva-para-construcción.pdf</a></p> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: utilización de botas de seguridad ver Anexo 7 (i)</i></p>	<p><b>h.- Proyección de partículas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la ejecución de trabajos de soldadura eléctrica, el trabajador debe usar delantal y mangas falsas, guantes protectores, careta de protección con filtro adecuado para el tipo e intensidad de la radiación.</li> <li>• Para todo trabajo de soldadura y corte se suministrara a los trabajadores, equipos para proteger las vías respiratorias, a menos que se disponga de algún dispositivo que elimine.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de guantes manga larga ver Anexo 7 (d) , protección ocular y facial Anexo 7 (n) , protección respiratoria Anexo 7 (g).</i></p>

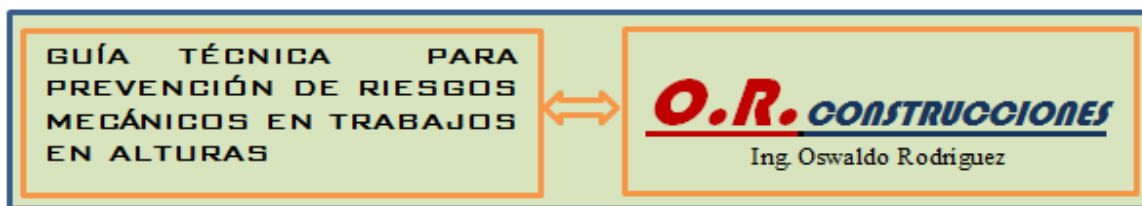


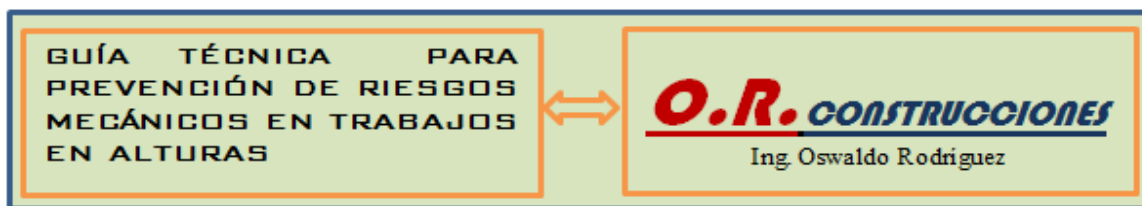


Tabla N° 12. Guía Técnica N° 8 (Medidas Preventivas - Peón de Soldadura)

DOCUMENTO N° 8		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 08</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. MCV3-PS8</b>
	<b>PEÓN DE SOLDADURA</b>		<b>PROCESO:</b> <b>ESTRUCTURA</b> <b>SUB PROCESO:</b> <b>Montaje de acero estructural en Columnas y Vigas</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b> Limpieza y transporte del material (vigas y columnas de acero)		<b>LUGARES DE TRABAJO:</b> En el taller y alrededor del montaje de la estructura metálica	
<b>Herramientas:</b> Flexómetro, nivel, plomada, Cabo, Poleas; Andamios fijos		<b>Material:</b> Estructura metálica A36	<b>Equipos de Trabajo:</b>
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL PEÓN DE SOLDADURA</b>	
<input type="checkbox"/> Limpian el material de las oxidaciones producidas a la intemperie. <input type="checkbox"/> Transportar el material al sitio que corresponda, para su respectivo montaje, tanto vigas como columnas metálicas. <input type="checkbox"/> Ayudar a izar la estructura metálica en el sitio correcto.		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Contactos eléctricos indirectos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de iniciar la ejecución de la actividad, se controlara la existencia de algún cable energizado, previniéndose todo riesgo que su presencia pudiera entrañar.</li> <li>• En condiciones de lluvia fuerte se debe suspender los trabajos de soldadura para evitar corte circuito, debido a la utilización de soldadoras.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (d) utilización de guantes de seguridad, utilización de botas de seguridad ver Anexo 7 (j)</i>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estos trabajos se realizan por personal calificado.</li> <li>• En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgo de caída en altura superior a 1.80m y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados.</li> <li>• Las protecciones colectivas provisionales o definitivas que deban colocarse, se instalaran en el suelo, siempre que sea posible, antes de su elevación.</li> <li>• Los andamios apoyaran sobre superficie firme y sólida.</li> <li>• Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>• La anchura de la plataforma de trabajo será de 60cm, como mínimo.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de arnes de seguridad ver Anexo 7 (L) Referencia: Anexo 1</i>	
<b>Observación:</b> Anexo 7 equipo de protección individual		<b>c.- Desplome derrumbamiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los andamios serán inspeccionados diariamente.</li> <li>• Siempre que los andamios, ofrezcan peligro de oscilación y volteo, se fijaran a elementos rígidos de la estructura.</li> <li>• Se debe determinar con la mayor exactitud el peso, el tamaño y ubicación de la carga a levantar.</li> </ul> <i>El peso de la carga es uno de los principales factores a la hora de evaluar el riesgo en la manipulación manual. Se consideran "cargas" a objetos mayores a 3 kg. Como indicación general, el peso máximo que se recomienda no sobrepasar (en condiciones ideales de manipulación) es de 23 Kg. No obstante si la población expuesta son mujeres, trabajadores jóvenes o mayores, o si se quiere proteger a la mayoría de la población, no se deberían manejar cargas superiores a 13.8 kg. Calculados de multiplicar los 23 kg. Por un factor de corrección de 0.6. Condiciones ideales de manipulación significa las que incluyen postura de pie ideal (carga cerca del cuerpo, espalda derecha, sin giros ni inclinaciones), sujeción firme del objeto con una posición neutral de la muñeca, levantamientos suaves y espaciados y condiciones ambientales favorable</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar si la carga tiene puntos de anclaje instalados por el fabricante para el izaje, si no, ubíquelos de tal forma que el centro de gravedad quede determinado para que al izar la carga quede perfectamente balanceada.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i>	



<b>DOCUMENTO N° 8.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL PEÓN DE SOLDADURA</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b><u>d.- Superficies irregulares:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgo de caída en altura superior a 1.80m y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados.</li> <li>• La anchura de la plataforma de trabajo será de 60 cm. como mínimo.</li> <li>• Si la plataforma de trabajo se encuentra a 3,5 m. o más se deberá utilizar equipo de protección anticaída o medidas de protección alternativas.</li> </ul> <p><b>Referencia:</b> (NT-N°30)  <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-30-Protección-colectiva-para-construcción.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-30-Protección-colectiva-para-construcción.pdf</a></p> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: utilización de botas de seguridad ver Anexo 7 (i)</i></p>	<p><b><u>e.- Choque contra objetos inmóviles:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se señalarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</li> <li>• La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</li> <li>• No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de botas de seguridad ver Anexo 7 (i)</i></p>
<p><b><u>f.- Choques de objetos desprendidos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.; Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</li> <li>• Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo.</li> <li>• En la medida de lo posible asignar la herramienta de manera personalizada.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de botas de seguridad ver Anexo 7 (i)</i></p>	

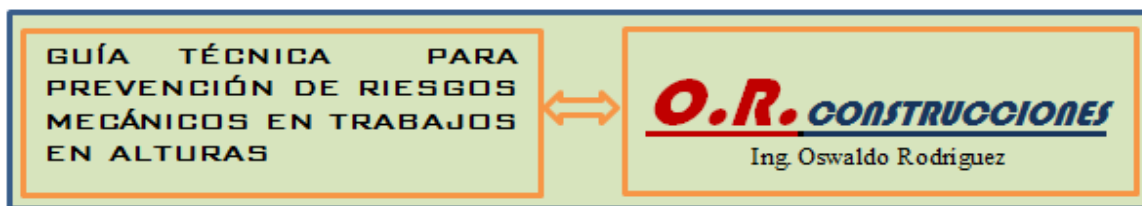




Tabla N° 13. Guía Técnica N° 9 (Medidas Preventivas - Operario de Grúa)

DOCUMENTO N° 9		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 09</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. MCV3-OG9</b>
	<b>OPERARIO DE GRÚA</b>		PROCESO: <b>ESTRUCTURA</b> SUB PROCESO: <b>Montaje de acero estructural en Columnas y Vigas</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b> Montaje de la estructura (vigas y columnas de acero)	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b> Alrededor de la estructura metálica		
<b>Herramientas:</b> poleas, cuerda	<b>Material:</b> Estructura metálica A36	<b>Equipos de Trabajo:</b> Grúa	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL OPERARIO DE GRÚA</b>	
<input type="checkbox"/> Transportar el material al sitio que corresponda, para su respectivo montaje. <input type="checkbox"/> Amarra la estructura metálica con una cuerda, correa, o eslingas. <input type="checkbox"/> Izar la estructura metálica (viga, columna), en el sitio correcto. <input type="checkbox"/> No utiliza ninguna protección personal.		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Choque contra objetos inmóviles:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</li> <li>• No libere los frenos de la maquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.</li> <li>• Se prohíbe el manejo de grandes cargas con fuertes vientos.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i>		<b>a.- Desplome derrumbamiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca se tratara de arrancar con la grúa, objetos fijos al suelo.</li> <li>• Evitar contramarchas, dejando parar la grúa antes de la inversión.</li> <li>• Para elevación de grandes cargas, en ambientes ruidosos, o en general cuando el operador no pueda seguir por sí mismo el control de la totalidad de la maniobra sin poner en peligro al resto del personal, existirá un “encargado de señales” que utilizará el código de ademanos normalizados.</li> </ul> <i>Referencia: NT-N°34- Cargas en elevación. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</i> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-34-Cargas-en-elevación.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-34-Cargas-en-elevación.pdf</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar si la carga tiene puntos de anclaje instalados por el fabricante para el izaje, si no, ubíquelos de tal forma que el centro de gravedad quede determinado para que al izar la carga quede perfectamente balanceada.</li> </ul>	
<b>Observación:</b> <b>Anexo 7</b> equipo de proteccción individual <b>Referencia:</b> NT-N°34- Cargas en elevación. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)			

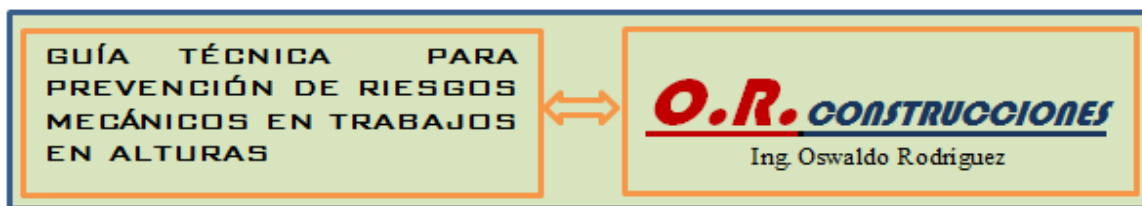




Tabla N° 14. Guía Técnica N° 10 (Medidas Preventivas - Peón de Albañilería para Colocación de Placa y Malla)

DOCUMENTO N° 10		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 10</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. CPM4-PA10</b>
		<b>PEÓN DE ALBAÑILERÍA</b>	PROCESO: <b>ESTRUCTURA</b> SUB PROCESO: <b>Colocación de Placa colaborante y Malla electrosoldada</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b>	Recibimiento y transporte de material (malla electrosoldada y placa colaborante)	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	Alrededor de la estructura metálica
<b>Herramientas:</b> cuerdas, poleas	<b>Material:</b> Malla electrosoldada y placa colaborante	<b>Equipos de Trabajo:</b> elevador mecánico	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL PEÓN DE ALBAÑILERÍA</b>	
<input type="checkbox"/> Recibir el material (malla electrosoldada y placa colaborante). <input type="checkbox"/> Llevar y colocar el material (malla electrosoldada y placa colaborante) en un lugar adecuado. <input type="checkbox"/> Apilar los materiales teniendo cuidado de cortarse con las esquinas filosas del material. <input type="checkbox"/> Transportar el material al puesto de trabajo, con la ayuda de cuerdas, poleas o elevador de acuerdo a la necesidad o al peso.		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Se entrenara al personal sobre el correcto manejo de levantamiento de cargas, considerando carga máxima a levantar para hombres y mujeres, según normas técnicas específicas.  <i>El peso de la carga es uno de los principales factores a la hora de evaluar el riesgo en la manipulación manual. Se consideran "cargas" a objetos mayores a 3 kg.</i>  <i>Como indicación general, el peso máximo que se recomienda no sobrepasar (en condiciones ideales de manipulación) es de 23 Kg. No obstante si la población expuesta son mujeres, trabajadores jóvenes o mayores, o si se quiere proteger a la mayoría de la población, no se deberían manejar cargas superiores a 13.8 kg. Calculados de multiplicar los 23 kg. Por un factor de corrección de 0.6.</i>  <i>Condiciones ideales de manipulación significa las que incluyen postura de pie ideal (carga cerca del cuerpo, espalda derecha, sin giros ni inclinaciones), sujeción firme del objeto con una posición neutral de la muñeca, levantamientos suaves y espaciados y condiciones ambientales favorables.</i></li> <li>Para el descargue manual se requiere de cuatro personas para la correcta manipulación de la placa colaborante y la malla electrosoldada, dos personas sobre la plataforma y dos abajo que almacenen el material.</li> <li>Acopiar el material de forma ordenada y siempre horizontal en lugares adecuados, fuera de las zonas de paso.  <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (c)</i>  <i>utilización de guantes de protección de alta sensibilidad</i>  <i>Referencia: Anexo 2</i></li> </ul>		<b>a.- Choques de objetos desprendidos:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al piso, debiendo transportarse estos mediante el empleo de medios adecuados tales como: cintas, rampas, tolvas, y similares.</li> <li>Durante las operaciones de subida y bajada de materiales, los trabajadores que se encuentren abajo serán advertidos de la operación, y dispondrán de resguardos siempre que haya peligro de caídas de objetos.  <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i></li> </ul>	
<b>Observación:</b>			
Anexo 7 equipo de protección individual			

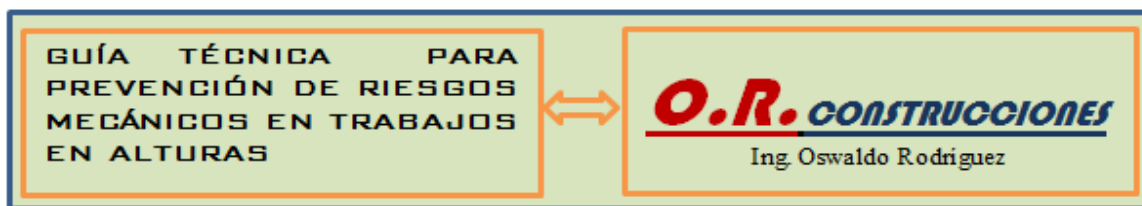


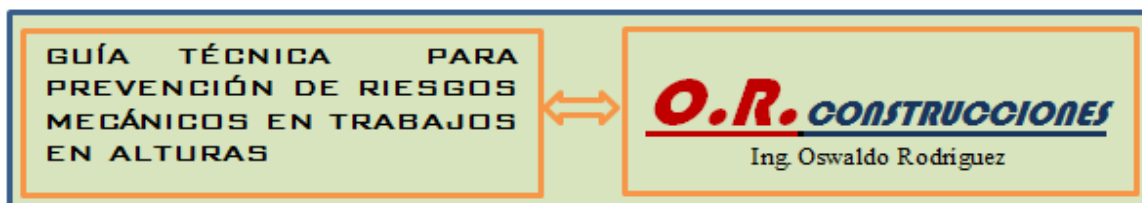


Tabla N° 15. Guía Técnica N° 11 (Medidas Preventivas - Albañil para Colocación de Placa y Malla)

DOCUMENTO N° 11		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 11</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. CPM4-A11</b>
	<b>ALBAÑIL</b>		PROCESO: <b>ESTRUCTURA</b> SUB PROCESO: <b>Colocación de Placa colaborante y Malla electrosoldada</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b> Colocación y aseguramiento de la placa colaborante (deck) y malla electrosoldada sobre la estructura metálica	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b> Sobre la estructura metálica		
<b>Herramientas:</b> Tijera para malla, Flexómetro, Amoladora, Cabo	<b>Material:</b> Malla electrosoldada y placa colaborante	<b>Equipos de Trabajo:</b> Elevador mecánico, Soldadora	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL ALBAÑIL</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Coloca la placa colaborante de acuerdo a las medidas requeridas en los planos; de ser necesario se procede a cortar la plancha de deck para ubicar de manera correcta.</li> <li>☐ Soldar la placa colaborante (deck) con la estructura metálica, para asegurar su estabilidad sobre la estructura.</li> <li>☐ Luego coloca la malla electrosoldada sobre la placa colaborante; de ser necesario se procede a cortar la malla para ubicar de manera correcta.</li> <li>☐ Soldar la placa colaborante (deck) con la malla electrosoldada a través de un conector, para asegurar su estabilidad sobre la estructura.</li> <li>☐ Además para cortar la placa colaborante utilizan una amoladora de disco, para ello se protegen con la respectiva mascara de seguridad; y para cortar la malla utilizan tijera para malla, la cual facilita el trabajo.</li> </ul>		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Desplome derrumbamiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe determinar con la mayor exactitud el peso, el tamaño y ubicación de la carga a levantar.</li> <li>• Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que solo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.</li> </ul> Utilización del equipo de protección individual: <b>ver Anexo 7 (a)</b> utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de arnes de seguridad <b>ver Anexo 7 (L)</b>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, o parte de una estructura queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgo de caída en altura superior a 1.80m y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados.</li> <li>• El riesgo de caída de altura de personas por los contornos perimetrales de las losas, debe prevenirse por uno o más de los medios siguientes; Andamios de seguridad que cumplirán las condiciones establecidas para los mismos, Redes de protección y barandillas reglamentarias.</li> </ul> Referencia: Anexo 3 (NT-N°30) <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-30-Protección-colectiva-para-construcción.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-30-Protección-colectiva-para-construcción.pdf</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe realizar trabajos en alturas cuando se presente condiciones de lluvias intensas, vientos o cualquier otro que amenace la estabilidad de las instalaciones o de las personas.</li> <li>• Se pueden utilizar redes verticales para la protección en fachadas, tanto exteriores como las que dan a grandes patios interiores, van sujetos a unos soportes verticales o al forjado.</li> <li>• Se señalarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</li> </ul> Utilización del equipo de protección individual: <b>ver Anexo 7 (a)</b> utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de arnes de seguridad <b>ver Anexo 7 (L)</b> Referencia: Anexo 1	
<b>Observación:</b> Anexo 7 equipo de protección individual Ver Referencia: (NT-N°30)		<b>c.- Superficies irregulares:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, o parte de una estructura queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgo de caída en altura superior a 1.80m y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados.</li> <li>• La anchura de la plataforma de trabajo será de 60 cm. como mínimo.</li> <li>• Si la plataforma de trabajo se encuentra a 3,5 m. o más se deberá utilizar equipo de protección anticaída o medidas de protección alternativas.</li> <li>• Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que solo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.</li> <li>• Designar, según el número de trabajadores la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad.</li> </ul> Utilización del equipo de protección individual: <b>ver Anexo 7 (h)</b> utilización de zapatos de seguridad	



<b>DOCUMENTO N° 11.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL ALBAÑIL</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b><u>d.- Manejo de herramientas corto punzantes:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajador debe conocer cómo se debe utilizar la herramienta conforme las indicaciones del fabricante o del jefe superior.</li> <li>• Acopiar el material de forma ordenada y siempre horizontal en lugares adecuados, fuera de las zonas de paso.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: <a href="#">ver Anexo 7 (c)</a> utilización guantes de seguridad, protección facial <a href="#">ver Anexo 7 (k)</a>.</i></p> <p><i>Referencia: <a href="#">Anexo 2</a></i></p>	



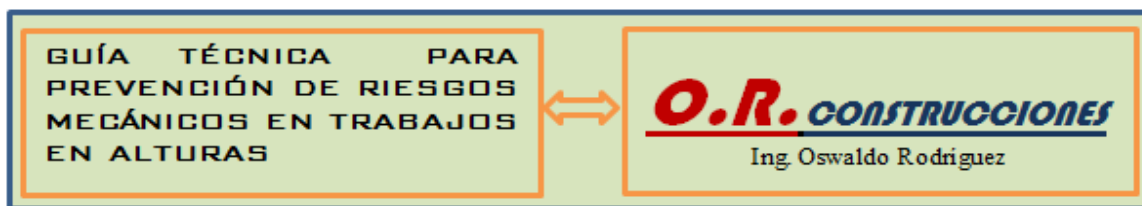




Tabla N° 16. Guía Técnica N° 12 (Medidas Preventivas - Peón de Albañilería para Mampostería)

DOCUMENTO N° 12		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS																																								
	G.T. N° 12	 Puesto de Trabajo	Cód. MB5-PA12																																							
	PEÓN DE ALBAÑILERÍA		PROCESO: <b>MAMPOSTERÍA Y PAREDES</b>  SUB PROCESO: <b>Colocación de mampostería de bloque</b>																																							
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:	Preparación de material para la colocación de la mampostería	LUGARES DE TRABAJO:	Sobre la losa de la estructura																																							
Herramientas:	Carretilla, pala, azadón, vailejo	Material:	Arena, agua, cemento																																							
		Equipos de Trabajo:	Elevador mecánico																																							
ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO		RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL PEÓN DE ALBAÑILERÍA																																								
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Transportar el material (arena) al puesto de trabajo, para su respectiva preparación; este transporte se lo realiza con carretilla, elevador dependiendo del lugar a la que debe llegar.</li> <li><input type="checkbox"/> Cernir la arena con una malla adecuada, las herramientas que aquí se utiliza es la pala.</li> <li><input type="checkbox"/> Mezclar la arena cernida con cemento más agua, para formar la pasta que servirá para la colocación de los bloques.</li> <li><input type="checkbox"/> Además debe transportar los bloques al sitio de trabajo con los mismos elementos que se utilizó para el transporte de la arena como es la carretilla y el elevador.</li> </ul>		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b> <b>a.- Trabajo en Alturas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</li> <li>• El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</li> <li>• Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</li> <li>• Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>• No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> </ul>																																								
<b>b.- Choques de objetos desprendidos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al piso, debiendo transportarse estos mediante el empleo de medios adecuados tales como: cintas, rampas, tolvas, y similares.</li> <li>• Durante las operaciones de subida y bajada de materiales, los trabajadores que se encuentren abajo serán advertidos de la operación, y dispondrán de resguardos siempre que haya peligro de caídas de objetos.</li> </ul> Utilización del equipo de protección individual: <b>ver Anexo 7 (a)</b> utilización de casco de seguridad tipo 2		<b>Referencia:</b> NTP_516b-Andamios perimetrales fijos. (Nota Técnica de Prevención del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo) <a href="http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_516b.pdf">http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_516b.pdf</a> • No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.). Utilización del equipo de protección individual: <b>ver Anexo 7 (a)</b> utilización de casco de seguridad tipo 2 <b>Referencia:</b> Anexo 1																																								
<b>Observación:</b> Anexo 7 equipo de protección individual <b>Referencia:</b> NTP_516b-Andamios perimetrales fijos. (Nota Técnica de Prevención del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo)		Clasificación de andamios en función de la carga a soportar <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Clase</th> <th colspan="2">Carga uniformemente repartida</th> <th colspan="2">Carga concentrada en una S = 500 mm<sup>2</sup></th> </tr> <tr> <th>kN/m<sup>2</sup></th> <th>kg/m<sup>2</sup></th> <th>kN</th> <th>kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0,75</td><td>75</td><td>1,50</td><td>150</td></tr> <tr><td>2</td><td>1,50</td><td>150</td><td>1,50</td><td>150</td></tr> <tr><td>3</td><td>2,00</td><td>200</td><td>1,50</td><td>150</td></tr> <tr><td>4</td><td>3,00</td><td>300</td><td>3,00</td><td>300</td></tr> <tr><td>5</td><td>4,50</td><td>450</td><td>3,00</td><td>300</td></tr> <tr><td>6</td><td>6,00</td><td>600</td><td>3,00</td><td>300</td></tr> </tbody> </table>		Clase	Carga uniformemente repartida		Carga concentrada en una S = 500 mm <sup>2</sup>		kN/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kN	kg	1	0,75	75	1,50	150	2	1,50	150	1,50	150	3	2,00	200	1,50	150	4	3,00	300	3,00	300	5	4,50	450	3,00	300	6	6,00	600	3,00	300
Clase	Carga uniformemente repartida		Carga concentrada en una S = 500 mm <sup>2</sup>																																							
	kN/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	kN	kg																																						
1	0,75	75	1,50	150																																						
2	1,50	150	1,50	150																																						
3	2,00	200	1,50	150																																						
4	3,00	300	3,00	300																																						
5	4,50	450	3,00	300																																						
6	6,00	600	3,00	300																																						

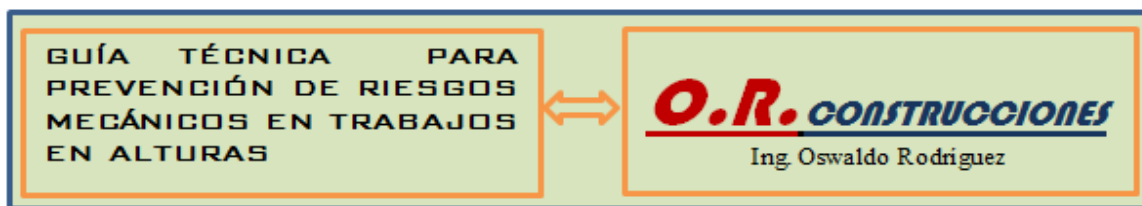


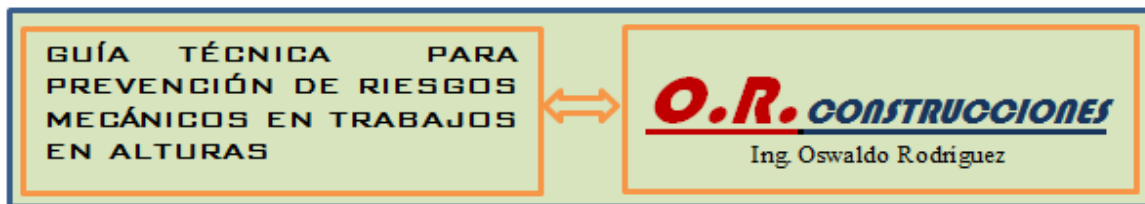


Tabla N° 17. Guía Técnica N° 13 (Medidas Preventivas - Albañil para Mampostería)

DOCUMENTO N° 13		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 13</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. MB5-A13</b>
	<b>ALBAÑIL</b>		<b>PROCESO:</b> <b>MAMPOSTERÍA Y PAREDES</b>  <b>SUB PROCESO:</b> <b>Colocación de mampostería de bloque</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b>	Colocación de bloque	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	Sobre la losa de la estructura
<b>Herramientas:</b> plomada, piola, vailejo, martillo, nivel, flexómetro; andamios fijos, borriquetes	<b>Material:</b> Mortero (arena + cemento + agua)	<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL ALBAÑIL</b>	
<input type="checkbox"/> Recoger los bloques y empezar a colocar los bloques, con el mortero ya preparado. <input type="checkbox"/> Colocar el bloque de acuerdo a los planos en el lugar que corresponda. <input type="checkbox"/> Coger los niveles establecidos. <input type="checkbox"/> Aplomar la pared de bloque. <input type="checkbox"/> En paredes altas hace indispensable el uso de andamios fijos. <input type="checkbox"/> Las herramientas que se utilizan en este trabajo son: plomada, piola, vailejo, martillo, nivel, flexómetro, entre otros.		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Desplome derrumbamiento:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Los andamios deben tener señalizaciones de seguridad de obligación y de advertencia y otras que indiquen las distintas normas de seguridad específicas para cada caso. Debe señalizarse la carga máxima admisible que puede soportar el andamio.</li> </ul> <p><i>Referencia: NTP_516b-Andamios perimetrales fijos. (Nota Técnica de Prevención del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo)</i>  <a href="http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_516b.pdf">http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_516b.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El montaje y desmontaje de andamios se realizará por personal calificado; se dispondrán arriostamientos a puntos fuertes de seguridad para evitar movimientos indeseables.</li> <li>Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así cómo que esté situado sobre una superficie firme; No apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>Las plataformas ubicadas a más de dos metros de altura dispondrán de barandillas perimetrales de 90 cm., listón intermedio y rodapié.</li> <li>A fin de prevenir la caída de materiales se instalarán dispositivos que formen una superficie de recogida.</li> <li>Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo o piso.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de arnes de seguridad ver Anexo 7 (L)</i></p>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Los andamios serán inspeccionados diariamente.</li> <li>Los tabloneros que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetarán sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</li> <li>El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</li> <li>Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</li> <li>Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así cómo que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> <li>No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</li> <li>Los largueros o vigas en volado de estos andamios serán perfectamente metálicos.</li> <li>Los andamios en voladizo no debe sobre salir más de 1.80m de la estructura.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i>  <i>Referencia: Anexo 1</i></p>	
<b>Observación:</b> <b>Anexo 7</b> equipo de protección individual <b>Referencia:</b> NTP_516b-Andamios perimetrales fijos. (Nota Técnica de Prevención del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo)		<b>c.- Caída manipulación de objetos:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Los elevadores que se utilicen para el transporte de materiales debe ser inspeccionada antes de su utilización.</li> <li>El operador del elevador será una persona capacitada y con amplia experiencia en este tipo de labores.</li> <li>A fin de prevenir la caída de materiales se instalarán dispositivos que formen una superficie de recogida.</li> <li>Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo o piso.</li> <li>Se acotará una zona de carga en la vertical del elevador con un entorno de 2m en previsión de daños por desprendimiento de objetos durante el izado.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i></p>	



<b>DOCUMENTO N° 13.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL ALBAÑIL</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b><u>d.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda cabeza de martillo tiene que estar bien fija a sus mangos y estos deben ser de buena calidad y longitud adecuada. <i>La longitud del mango debe ser como mínimo de 125 mm para herramientas que se manejen con guantes. Ver también <a href="#">NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</a></i> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf</a></li> <li>• El trabajador debe conocer cómo se debe utilizar la herramienta conforme las indicaciones del fabricante o del jefe superior. <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (c) utilización guantes de seguridad.</i> <i>Referencia: Anexo 2</i></li> </ul>	

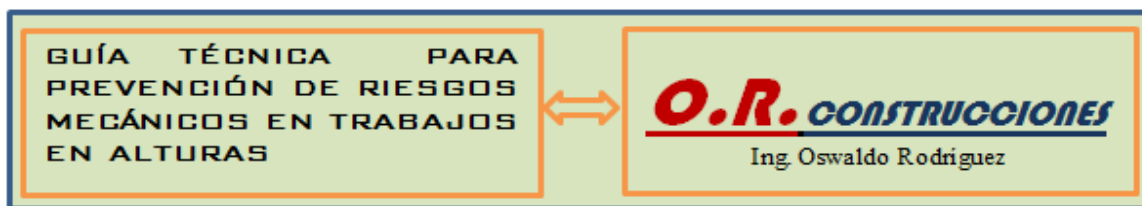




Tabla N° 18. Guía Técnica N° 14 (Medidas Preventivas - Peón de Albañilería para Enlucido)

DOCUMENTO N° 14		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS			
	<b>G.T. N° 14</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. EN6-PA14</b>	<b>PROCESO:</b> <b>MAMPOSTERÍA Y PAREDES</b>  <b>SUB PROCESO:</b> <b>Enlucido</b>	
	<b>PEÓN DE ALBAÑILERÍA</b>				
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b>		Preparación de material para enlucido		<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	Sobre toda la losa
<b>Herramientas:</b> carretilla, pala, azadón, vailejo		<b>Material:</b> Mortero (arena + cemento + agua)		<b>Equipos de Trabajo:</b> Elevador mecánico	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>			<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL PEÓN DE ALBAÑILERÍA</b>		
<input type="checkbox"/> Transportar el material (arena) al puesto de trabajo, para su respectiva preparación; este transporte se lo realiza con carretilla, elevador dependiendo del lugar a la que debe llegar. <input type="checkbox"/> Cernir la arena con una malla adecuada, la herramienta que más utiliza aquí es la pala. <input type="checkbox"/> Mezclar la arena cernida con cemento más agua, para formar la pasta que servirá para el enlucido.			<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>		
<b>b.- Trabajo en Alturas:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los andamios serán inspeccionados diariamente.</li> <li>• Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetarán sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</li> <li>• El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</li> <li>• Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</li> <li>• Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>• No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> <li>• No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).  <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i>  <i>Referencia: Anexo 1</i> </li> </ul>			<b>a.- Caída de personas al mismo nivel:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.</li> <li>• Integrar en las actividades regulares de trabajo las tareas de organización, orden y limpieza, de modo que las mismas no sean consideradas como tareas "extraordinarias" sino como "tareas ordinarias" integradas en el flujo de trabajo normal.</li> <li>• La asignación clara de las tareas a realizar y de los involucrados en la ejecución de las mismas; Se debe decidir quién es responsable de que actividades se deben realizar para mantener la organización, orden y limpieza.  <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i> </li> </ul>		
<b>Observación:</b> <b>Anexo 7</b> equipo de protección individual			<b>c.- Choques de objetos desprendidos:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al piso, debiendo transportarse estos mediante el empleo de medios adecuados tales como: cintas, rampas, tolvas, y similares.</li> <li>• Durante las operaciones de subida y bajada de materiales, los trabajadores que se encuentren abajo serán advertidos de la operación, y dispondrán de resguardos siempre que haya peligro de caídas de objetos.  <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i> </li> </ul>		

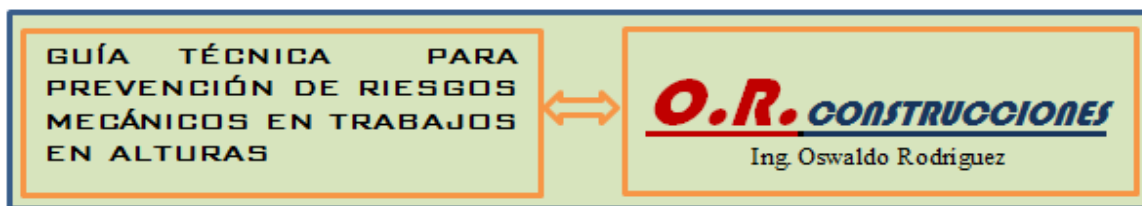




Tabla N° 19. Guía Técnica N° 15 (Medidas Preventivas - Albañil para Enlucido)

DOCUMENTO N° 15		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 15</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. EN6-A15</b>
	<b>ALBAÑIL</b>		<b>PROCESO:</b> <b>MAMPOSTERÍA Y PAREDES</b>  <b>SUB PROCESO:</b> <b>Enlucido</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b> Colocación de enlucido en paredes		<b>LUGARES DE TRABAJO:</b> Sobre la losa y la mampostería de bloque	
<b>Herramientas:</b> plomada, piola, vailejo, martillo, nivel, flexómetro; andamios fijos, borriquetes	<b>Material:</b> Mortero (arena + cemento + agua)	<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL ALBAÑIL</b>	
<input type="checkbox"/> Con el mortero ya preparado, se empieza al enlucido de la pared. <input type="checkbox"/> Coger los niveles establecidos. <input type="checkbox"/> Aplomar la pared de enlucido. <input type="checkbox"/> En paredes altas hace indispensable el uso de andamios fijos, para realizar dicho trabajo. <input type="checkbox"/> Las herramientas que se utilizan en este trabajo son: plomada, piola, vailejo, nivel, flexómetro, pala, entre otros.		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Choques de objetos desprendidos:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al piso, debiendo transportarse estos mediante el empleo de medios adecuados tales como: cintas, rampas, tolvas, y similares.</li> <li>Durante las operaciones de subida y bajada de materiales, los trabajadores que se encuentren abajo serán advertidos de la operación, y dispondrán de resguardos siempre que haya peligro de caídas de objetos.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los andamios serán inspeccionados diariamente.</li> <li>Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetarán sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</li> <li>El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</li> <li>Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</li> <li>Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> <li>No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</li> <li>Los largueros o vigas en volado de estos andamios serán perfectamente metálicos.</li> <li>Los andamios en voladizo no deben sobre salir más de 1.80m de la estructura.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de arnes de seguridad ver Anexo 7 (L)</i> <i>Referencia: Anexo 1</i>	
<b>Observación:</b> Anexo 7 equipo de protección individual			

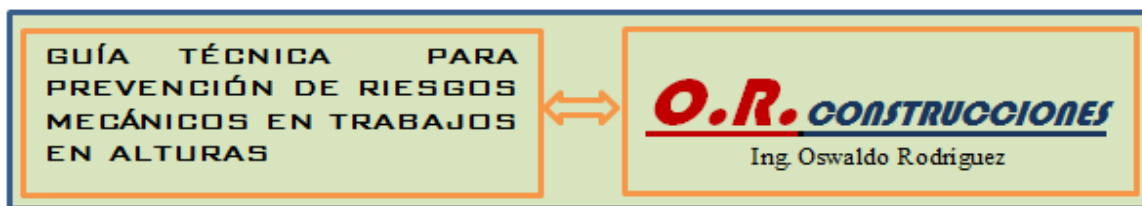




Tabla N° 20. Guía Técnica N° 16 (Medidas Preventivas - Peón de Albañilería para Tubería de PVC)

DOCUMENTO N° 16		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 16</b>		<b>Cód. PVC7-PA16</b>
	Puesto de Trabajo <b>PEÓN DE ALBAÑILERÍA</b>		PROCESO: <b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRA INCENDIOS</b>  SUB PROCESO: <b>Tubería de PVC para desagüe</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b> Preparación del material (tubos de PVC) para desagüe		<b>LUGARES DE TRABAJO:</b> Debajo de la losa en todo el edificio	
<b>Herramientas:</b> sierra, flexómetro, mechero con diésel; escalera móvil		<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL PEÓN DE ALBAÑILERÍA</b>	
<input type="checkbox"/> Transportar el material (tubos de PVC) al sitio de trabajo. <input type="checkbox"/> Preparar el material de acuerdo con las medidas establecidas en los planos. <input type="checkbox"/> Utilización de sierra, flexómetro, mechero con diésel, así como también la utilización del equipo de protección básico como: chaleco, casco y guantes.		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengas las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).</li> <li>• En la medida de lo posible asignar la herramienta de manera personalizada.</li> <li>• El trabajador debe conocer cómo se debe utilizar la herramienta conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior; es importante no subestimar las indicaciones de una persona que tiene experiencia y sobre todo los conocimientos adecuados sobre el uso de herramientas.</li> <li>• Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.                      Utilización del equipo de protección individual: <a href="#">ver Anexo 7 (c)</a>                      utilización de guantes de protección de alta sensibilidad                      Referencia: <a href="#">Anexo 2</a> </li> </ul>		<b>a.- Desplome derrumbamiento:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los andamios serán inspeccionados diariamente.</li> <li>• Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetarán sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</li> <li>• El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</li> <li>• Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</li> <li>• Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>• No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> <li>• No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</li> <li>• No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).</li> <li>• El ángulo de apertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendida o el limitador de apertura bloqueado.                      Referencia: <a href="#">NT-N°10- Escaleras Manuales. (Nota técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</a>  <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf</a> </li> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.                      Utilización del equipo de protección individual: <a href="#">ver Anexo 7 (a)</a>                      utilización de casco de seguridad tipo 2                 </li> </ul>	
<b>Observación:</b> Anexo 7 equipo de protección individual Referencia: <a href="#">NT-N°10- Escaleras Manuales. (Nota técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</a>			

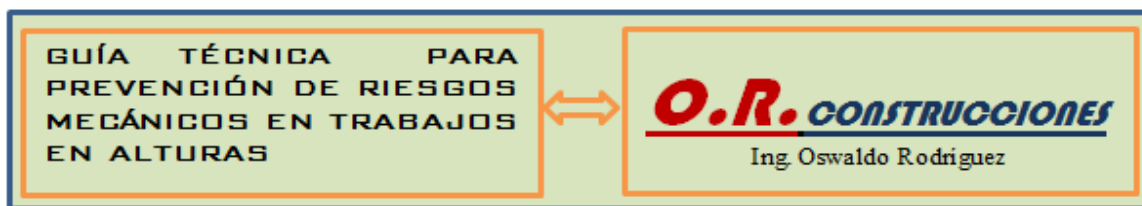


Tabla N° 21. Guía Técnica N° 17 (Medidas Preventivas - Maestro Mayor de Albañilería)

DOCUMENTO N° 17		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 17</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. PVC7-MMA17</b>
	<b>MAESTRO MAYOR DE ALBAÑILERÍA</b>		PROCESO: <b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRA INCENDIOS</b>  SUB PROCESO: <b>Tubería de PVC para desagüe</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b> Colocación de la tubería de PVC para desagüe	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b> Debajo de la losa en todo el edificio		
<b>Herramientas:</b> Nivel, piola, mechero; Borriquetes, Andamios, Escalera	<b>Material:</b> Tubos de PVC	<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL MAESTRO MAYOR DE ALBAÑILERÍA</b>	
<input type="checkbox"/> Ubicar la tubería de PVC en el lugar correcto de acuerdo a los planos establecidos. <input type="checkbox"/> Colocar accesorios (codos, te, ye, sifón, etc) para dar la dirección correcta, para todo esto se realiza herramientas como; nivel, piola, mechero. <input type="checkbox"/> Una vez colocada la tubería se procede a dar la pendiente requerida para el desagüe, en alturas grandes se hace necesario la utilización de andamios fijos. <input type="checkbox"/> Fijar o anclar correctamente la tubería, para asegurar la tubería en el sitio correcto.		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b> <b>a.- Trabajo en Alturas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los andamios serán inspeccionados diariamente.</li> <li>• Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</li> <li>• El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</li> </ul>	
<b>b.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengas las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).</li> <li>• En la medida de lo posible asignar la herramienta de manera personalizada.</li> <li>• El trabajador debe conocer cómo se debe utilizar la herramienta conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior; es importante no subestimar las indicaciones de una persona que tiene experiencia y sobre todo los conocimientos adecuados sobre el uso de herramientas.</li> <li>• Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.</li> </ul> Utilización del equipo de protección individual: <a href="#">ver Anexo 7 (c)</a> utilización de guantes de protección de alta sensibilidad <b>Referencia: Anexo 2</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retirar diariamente los escombros o desechos de loa andamios.</li> <li>• Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>• No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> <li>• No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</li> <li>• No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).</li> <li>• El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.</li> </ul> <b>Referencia: (NT-N°10)</b> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf</a>	
<b>Observación:</b> <b>Anexo 7</b> equipo de proteccción individual <b>Ver Referencia:</b> (NT-N°10)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> </ul> Utilización del equipo de protección individual: <a href="#">ver Anexo 7 (a)</a> utilización de casco de seguridad tipo 2 <b>Referencia: Anexo 1</b>	

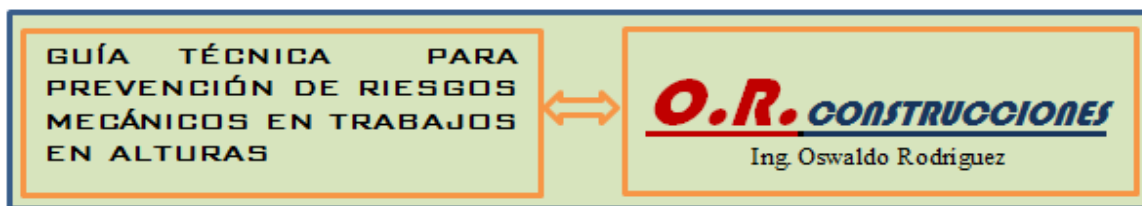


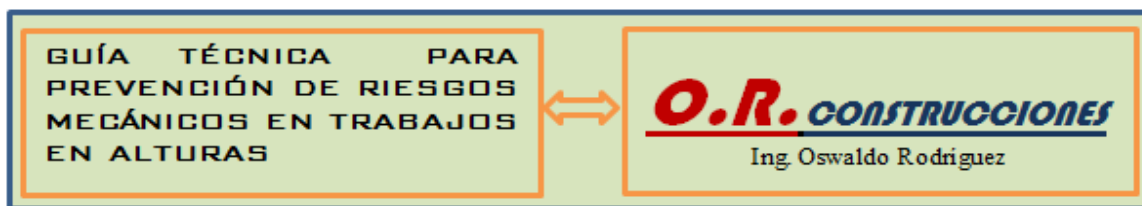


Tabla N° 22. Guía Técnica N° 18 (Medidas Preventivas - Ayudante de Plomería)

DOCUMENTO N° 18		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 18</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. CUHG8-AP18</b>
			PROCESO: <b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRA INCENDIOS</b>  SUB PROCESO: <b>Tubería de cobre para agua potable y tubería de HG para contra incendios</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b> Preparación del material de cobre y de HG		<b>LUGARES DE TRABAJO:</b> En las paredes y tumbados de todo el edificio	
<b>Herramientas:</b> Nivel, cortadora de cobre, pinzas, flexómetro, amoladora, llave pico de loro; andamios fijos		<b>Material:</b> Tubería de Cobre y tubería de HG	
		<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL AYUDANTE DE PLOMERÍA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Transportar el material (tubería de cobre y de HG) al sitio de trabajo.</li> <li><input type="checkbox"/> Preparar el material (tubería de cobre) de acuerdo con las medidas establecidas en los planos, además el corte se lo realiza con la cortadora de cobre.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilización de suelda con pinzas para unir tuberías de cobre de distinto diámetro.</li> <li><input type="checkbox"/> Preparar el material (tubería de HG) para el sistema contra incendios.</li> <li><input type="checkbox"/> Cortar la tubería de HG con una amoladora para este tipo de tubería, de acuerdo con las medidas establecidas.</li> <li><input type="checkbox"/> Colocar y anclar las tuberías en el sitio correcto, para llegar a lugares altos se hace necesario la utilización de andamios metálicos fijos.</li> <li><input type="checkbox"/> Las herramientas que utilizan en esta actividad son; nivel, cortadora de cobre, pinzas, flexómetro, llave pico de loro, entre otras herramientas menores.</li> </ul>		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b> <b>a.- Trabajo en Alturas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetarán sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</li> <li>• El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</li> <li>• Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</li> <li>• Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>• No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> <li>• No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</li> <li>• No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc.).</li> <li>• El ángulo de apertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de apertura bloqueado.</li> </ul> <b>Referencia: (NT-N°10)</b> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf</a>	
<b>b.- Choque contra objetos inmóviles:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</li> <li>• La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</li> <li>• No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i>		<b>c.- Manejo de Productos inflamables:</b>  Se prohíbe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer fuego o quemar desechos dentro de la obra de construcción;</li> <li>• Usar grasas o aceites para lubricar las válvulas de los cilindros;</li> <li>• Colocar los cilindros de oxígeno cerca de los cilindros de acetileno u otro gas; y,</li> <li>• Alterar los dispositivos de seguridad de los cilindros de gas</li> </ul>	
<b>Observación:</b> <b>Anexo 7</b> equipo de protección individual <b>Ver Referencia:</b> (NT-N°10)			





<b>DOCUMENTO N° 18.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL AYUDANTE DE PLOMERÍA</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b><u>d.- Proyección de partículas:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la ejecución de trabajos de soldadura, el trabajador debe usar delantal y mangas falsas, guantes protectores, careta de protección con filtro adecuado para el tipo e intensidad de la radiación.</li> </ul> <p><b>Referencia:</b> (NT-N°37)</p> <p><a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-37-Manejo-de-Amoladoras.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-37-Manejo-de-Amoladoras.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse que, en la realización de trabajos con la radial, quedan lejos los materiales combustibles, sustancias inflamables, cables eléctricos, etc.</li> </ul> <p>Utilización del equipo de protección individual: <a href="#">ver Anexo 7 (k)</a> utilización de protección facial.</p>	<p><b><u>e.- Manejo de Herramientas cortopunzantes:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda herramienta cortante se mantendrá bien afilada y se transportará en cajas, bolsas o en vainas.</li> <li>• Utilización inadecuada de la máquina (velocidad tangencial demasiado elevada, dirección inadecuada del corte, soltar la máquina sin parar, etc.) que puede dar lugar a contactos involuntarios con la herramienta.</li> </ul> <p><b>Ver también:</b> NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</p> <p><a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf</a></p> <p>Utilización del equipo de protección individual: <a href="#">ver Anexo 7 (c)</a> utilización de guantes de seguridad.</p> <p>Referencia: Anexo 2</p>

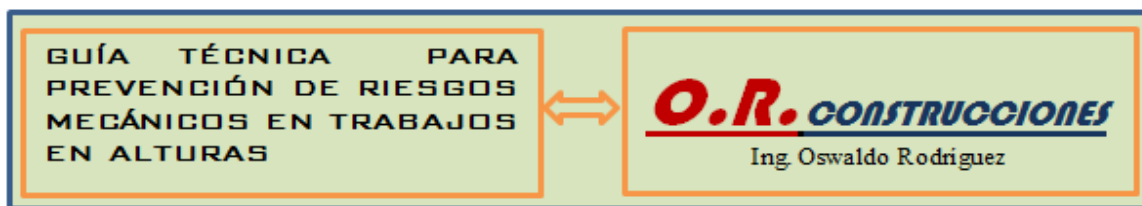




Tabla N° 23. Guía Técnica N° 19 (Medidas Preventivas - Plomero)

DOCUMENTO N° 19		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 19</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. CUHG8-P19</b>
	<b>PLOMERO</b>		PROCESO: <b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRA INCENDIOS</b>  SUB PROCESO: <b>Tubería de cobre para agua potable y tubería de HG para contraincendios</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b> Colocación de la tubería de cobre y tubería de HG		<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	En las paredes y tumbados de todo el edificio
<b>Herramientas:</b> Flexómetro, cortadora de cobre, llave de pico de loro, nivel; Borriquetes, Andamios fijos y rodantes, escalera móvil		<b>Material:</b> Tubería de Cobre y tubería de HG	<b>Equipos de Trabajo:</b>
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL PLOMERO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ubicar la tubería de Cobre en el lugar correcto de acuerdo a los planos establecidos.</li> <li><input type="checkbox"/> Colocar accesorios (codos, te, ye, sifón, etc) para dar la dirección correcta.</li> <li><input type="checkbox"/> Soldar las uniones en la tubería.</li> <li><input type="checkbox"/> Fijar correctamente la tubería en el sitio correcto.</li> <li><input type="checkbox"/> Colocación de accesorios como: llaves, válvulas, etc.</li> <li><input type="checkbox"/> Ubicar la tubería de HG en el lugar correcto de acuerdo a los planos establecidos.</li> <li><input type="checkbox"/> Colocar accesorios (codos, te, ye, sifón, etc) para dar la dirección correcta de la tubería de contraincendio.</li> <li><input type="checkbox"/> Fijar o anclar correctamente la tubería de HG en el sitio correcto.</li> <li><input type="checkbox"/> Colocación de accesorios como: llaves, válvulas, etc. para contraincendios.</li> <li><input type="checkbox"/> Las herramientas que utilizan son; flexómetro, cortadora de cobre, llave de pico de loro, nivel, entre otras herramientas menores.</li> </ul>		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b> <b>a.- Trabajo en Alturas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</li> <li>• El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</li> <li>• Retirar diariamente los escombros o desechos de loa andamios.</li> <li>• Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así cómo que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>• No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> <li>• No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</li> <li>• No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).</li> <li>• El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.</li> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> </ul> <p style="text-align: right;"><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i> <b>Referencia: Anexo 1</b></p>	
<b>b.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda herramienta cortante se mantendrá bien afilada y se transportará en cajas, bolsas o en vainas.</li> <li>• Utilización inadecuada de la máquina (velocidad tangencial demasiado elevada, dirección inadecuada del corte, soltar la máquina sin parar, etc.) que puede dar lugar a contactos involuntarios con la herramienta.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Referencia (NT-N°37)</p> <p><a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-37-Manejo-de-Amoladoras.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-37-Manejo-de-Amoladoras.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para desenchufar la máquina (amoladora) se tirará de la clavija lo más perpendicularmente posible a la toma de corriente.</li> </ul> <p><b>Referencia: Anexo 2</b></p>			
<b>Observación:</b> Anexo 7 equipo de protección individual Ver Referencia: (NT-N°37)			

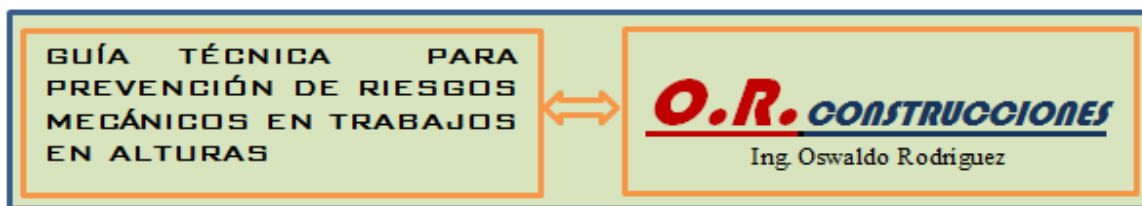


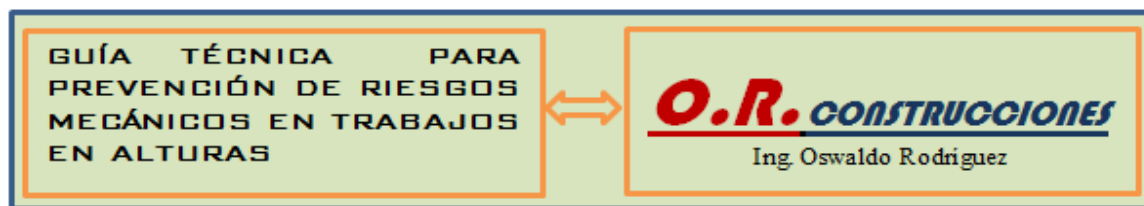


Tabla N° 24. Guía Técnica N° 20 (Medidas Preventivas - Ayudante Eléctrico - Electrónico)

DOCUMENTO N° 20		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 20</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. IEE9-AEE20</b>
			<b>AYUDANTE ELÉCTRICO – ELECTRÓNICO</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b> Canalización y ductos (canaletas y tuberías de EMT), para el cableado eléctrico y electrónico		<b>LUGARES DE TRABAJO:</b> En todo el edificio	
<b>Herramientas:</b> Flexómetro, nivel, pistola para anclaje, amoladora, soplete; Borriquetes, Escalera móvil		<b>Material:</b> Canaletas metálicas y tubería de EMT	
		<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL AYUDANTE ELÉCTRICO – ELECTRÓNICO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Transportar el material (tubería de ETM y canaleta metálica) al puesto de trabajo.</li> <li><input type="checkbox"/> Cortar o doblar de acuerdo a la necesidad requerida, este corte se lo realiza con la utilización de una amoladora.</li> <li><input type="checkbox"/> Pintado de las tuberías para diferenciar el circuito eléctrico, para ello se utiliza pintura y soplete.</li> <li><input type="checkbox"/> Colocar las canaletas metálicas y la tubería de EMT, la cual servirá para el cableado eléctrico, esta colocación se lo realiza con la ayuda de escaleras móviles que facilitan alcanzar diversas alturas.</li> <li><input type="checkbox"/> Anclar o asegurar correctamente tanto las canaletas así como la tubería de EMT, este anclaje se lo realiza con pistolas especiales para anclaje.</li> </ul>		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Caída de personas al mismo nivel:</b>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe decidir quién es el responsable de que actividades se debe realizar para mantener la organización, orden y limpieza.</li> <li>• La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</li> </ul> Utilización del equipo de protección individual: <a href="#">ver Anexo 7 (a)</a> utilización de casco de seguridad tipo 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las escaleras de mano deben sujetarse a un lugar fijo (preferiblemente de la parte superior de la escalera) y deberá sobrepasar al menos 1 metro del lugar donde se requiere llegar; Las bajadas y las subidas se realizarán siempre de frente y con las manos libres.</li> <li>• Las escaleras deben apoyar sobre suelos estables, contra una superficie sólida y fija, y de forma que no se pueda resbalar ni puedan bascular.</li> </ul> Referencia: (NT-N°10)  <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf</a>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como medida excepcional se podrá equilibrar una escalera sobre un suelo desnivelado a base de prolongaciones sólidas con collar de fijación.</li> <li>• Para dar a la escalera la estabilidad necesaria, se emplean dispositivos que, adaptados a los largueros, proporcionan en condiciones normales, una resistencia suficiente frente a deslizamiento y vuelco.</li> </ul> <b>Madera:</b> La carga máxima soportable recomendada es aproximadamente de 95 Kg. La carga máxima a transportar ha de ser de 25 Kg.	
		<b>Metálicas:</b> La carga máxima recomendada es aproximadamente de 150 Kg e igualmente la carga máxima a llevar por el trabajador es de 25 Kg. Referencia: NTP_239. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.  <a href="http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_239.pdf">http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_239.pdf</a>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> </ul> Utilización del equipo de protección individual: <a href="#">ver Anexo 7 (b)</a> utilización de casco dieléctrico de seguridad tipo 2 Referencia: Anexo 1	
		<b>c.- Choque contra objetos inmóviles:</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</li> <li>• La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</li> <li>• No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</li> </ul> Utilización del equipo de protección individual: <a href="#">ver Anexo 7 (a)</a> utilización de casco de seguridad tipo 2	
<b>Observación:</b> <b>Referencia:</b> NTP_239. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. <b>Anexo 7</b> equipo de protección individual <b>Ver Referencia:</b> (NT-N°10)			



<b>DOCUMENTO N° 20.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL AYUDANTE ELÉCTRICO – ELECTRÓNICO</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b><u>d.- Contactos eléctricos directos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay que desconectar la instalación eléctrica para dejarla sin tensión.</li> <li>• Los dispositivos utilizados para desconectar la instalación deben asegurarse contra cualquier posible reconexión; Asimismo, hay que señalar adecuadamente la realización de trabajos en la instalación.</li> <li>• Hay que comprobar que, efectivamente, la instalación no tiene tensión (con la ayuda de un voltímetro).</li> <li>• Hay que cortocircuitar y poner a tierra la instalación para que, en caso de realimentación accidental, la descarga no llegue nunca al trabajador.</li> <li>• Hay que proteger la zona de trabajo ante elementos posibles en tensión, y señalarla para delimitar el lugar donde se realizan los trabajos.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (b) utilización de casco dieléctrico de seguridad, zapatos dieléctricos de seguridad Anexo 7 (j), guantes dieléctricos Anexo 7 (e).</i></p>	<p><b><u>e.- Desplome derrumbamiento:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las escaleras de mano deben sujetarse a un lugar fijo (preferiblemente de la parte superior de la escalera) y deberá sobrepasar al menos 1 metro del lugar donde se requiere llegar; Las bajadas y las subidas se realizarán siempre de frente y con las manos libres.</li> <li>• Las escaleras deben apoyar sobre suelos estables, contra una superficie sólida y fija, y de forma que no se pueda resbalar ni puedan bascular.</li> <li>• Para dar a la escalera la estabilidad necesaria, se emplean dispositivos que, adaptados a los largueros, proporcionan en condiciones normales, una resistencia suficiente frente a deslizamiento y vuelco.</li> </ul> <p><b>Madera:</b> La carga máxima soportable recomendada es aproximadamente de 95 Kg. La carga máxima a transportar ha de ser de 25 Kg.</p> <p><b>Metálicas:</b> La carga máxima recomendada es aproximadamente de 150 Kg e igualmente la carga máxima a llevar por el trabajador es de 25 Kg.</p> <p><b>Referencia:</b> NTP_239. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. <a href="http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_239.pdf">http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_239.pdf</a></p>
<p><b><u>f.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escoger la herramienta correcta para el trabajo a realizar; en este aspecto es importante recalcar que las herramientas son diseñadas para un uso específico, por lo cual no se debe utilizar martillos como palancas, destornilladores como cinceles, alicates o llaves manuales como martillo.</li> <li>• Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengan las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).</li> <li>• Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: utilización de guantes dieléctricos Anexo 7 (e)</i> <b>Referencia:</b> Anexo 2</p>	

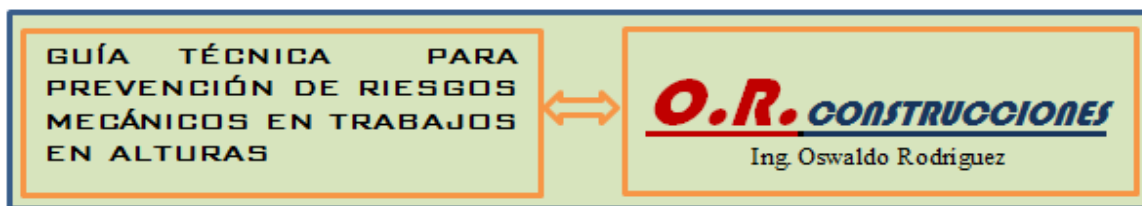


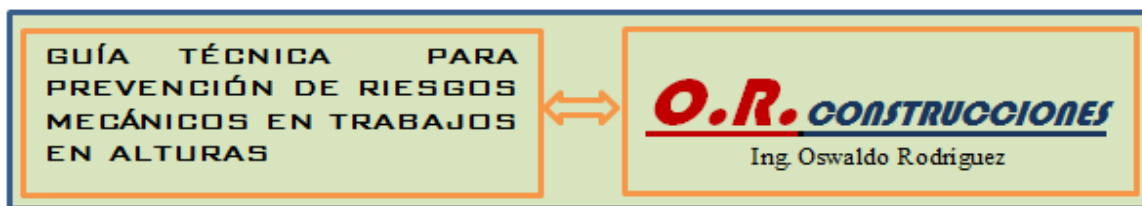


Tabla N° 25. Guía Técnica N° 21 (Medidas Preventivas - Maestro Electricista)

DOCUMENTO N° 21		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS		
	<b>G.T. N° 21</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. IEE9-ME21</b>	<b>PROCESO:</b> <b>SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS</b>  <b>SUB PROCESO:</b> <b>Instalaciones eléctricas y electrónicas</b>
	<b>MAESTRO ELECTRICISTA</b>			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b>	Cableado eléctrico y electrónico (Alimentadores y circuitos; cables de datos, racks, detección de incendios, etc.)		<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	En todo el edificio
<b>Herramientas:</b> Alicata, playo, estilete, cuchilla, etc.; Escalera móvil	<b>Material:</b> Cables eléctricos y electrónicos		<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL MAESTRO ELECTRICISTA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Una vez colocado la tubería y las canaletas, se procede al cableado, de igual manera esta actividad requiere la utilización de escaleras móviles.</li> <li><input type="checkbox"/> Cortar y Pasar los diferentes tipos de cables de acuerdo a la necesidad que se requiere.</li> <li><input type="checkbox"/> Llevar los cables a los diferentes puntos de salida como por ejemplo para iluminación, toma corrientes, redes estabilizadores, etc., así también como a las salidas de cables de datos, racks, detección de incendios, etc.</li> <li><input type="checkbox"/> El equipo de protección que utilizan son; chaleco, casco y guantes de seguridad.</li> <li><input type="checkbox"/> Las herramientas que más utilizan en este puesto de trabajo son; alicata, playo, estilete, cuchilla, entre otros.</li> </ul>		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>		
<p><b>b.- Choque contra objetos inmóviles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</li> <li>• La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</li> <li>• No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i></p>		<p><b>a.- Trabajo en Alturas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las escaleras de mano deben sujetarse a un lugar fijo (preferiblemente de la parte superior de la escalera) y deberá sobrepasar al menos 1 metro del lugar donde se requiere llegar; Las bajadas y las subidas se realizaran siempre de frente y con las manos libres.</li> <li>• Las escaleras deben apoyar sobre suelos estables, contra una superficie sólida y fija, y de forma que no se pueda resbalar ni puedan bascular.</li> <li>• Como medida excepcional se podrá equilibrar una escalera sobre un suelo desnivelado a base de prolongaciones sólidas con collar de fijación.</li> <li>• Para dar a la escalera la estabilidad necesaria, se emplean dispositivos que, adaptados a los largueros, proporcionan en condiciones normales, una resistencia suficiente frente a deslizamiento y vuelco.</li> </ul> <p><i>Madera:</i> La carga máxima soportable recomendada es aproximadamente de 95 Kg. La carga máxima a transportar ha de ser de 25 Kg.</p> <p><i>Metálicas:</i> La carga máxima recomendada es aproximadamente de 150 Kg e igualmente la carga máxima a llevar por el trabajador es de 25 Kg.</p> <p><b>Referencia:</b> NTP_239. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. <a href="http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_239.pdf">http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_239.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (b) utilización de casco dieléctrico de seguridad tipo 2</i> <b>Referencia:</b> Anexo 1</p>		
<p><b>Observación:</b> <b>Referencia:</b> NTP_239. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. <b>Anexo 7</b> equipo de protección individual</p>		<p><b>c.- Contactos eléctricos directos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay que desconectar la instalación eléctrica para dejarla sin tensión.</li> <li>• Los dispositivos utilizados para desconectar la instalación deben asegurarse contra cualquier posible reconexión; Asimismo, hay que señalizar adecuadamente la realización de trabajos en la instalación.</li> <li>• Hay que comprobar que, efectivamente, la instalación no tiene tensión (con la ayuda de un voltímetro).</li> <li>• Hay que cortocircuitar y poner a tierra la instalación para que, en caso de realimentación accidental, la descarga no llegue nunca al trabajador.</li> <li>• Hay que proteger la zona de trabajo ante elementos posibles en tensión, y señalizarla para delimitar el lugar donde se realizan los trabajos.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (b) utilización de casco dieléctrico de seguridad Anexo 7 (j), guantes dieléctricos Anexo 7 (e)</i></p>		



<b>DOCUMENTO N° 21.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL MAESTRO ELECTRICISTA</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b><u>d.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escoger la herramienta correcta para el trabajo a realizar; en este aspecto es importante recalcar que las herramientas son diseñadas para un uso específico, por lo cual no se debe utilizar martillos como palancas, destornilladores como cinceles, alicates o llaves manuales como martillo.</li> <li>• Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengas las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).</li> <li>• Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</li> <li>• Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.</li> <li>• No utilizar joyas, ni el cabello o ropa suelta al utilizar herramientas.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: <a href="#">ver Anexo 7 (c)</a> utilización de guantes de seguridad.</i></p> <p><i>Referencia: <a href="#">Anexo 2</a></i></p>	

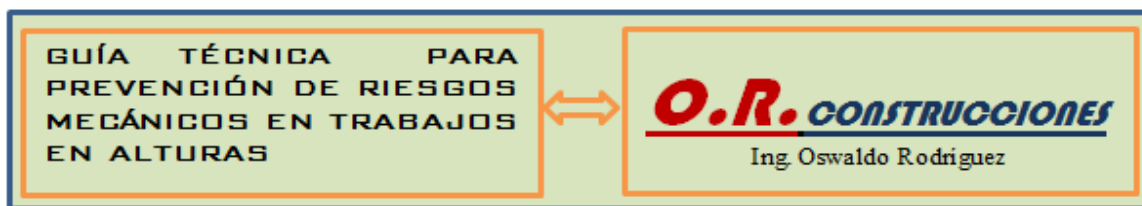


Tabla N° 26. Guía Técnica N° 22 (Medidas Preventivas - Electricista)

DOCUMENTO N° 22		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 22</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. IEE9-E22</b>  <b>PROCESO:</b> <b>SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS</b>  <b>SUB PROCESO:</b> <b>Instalaciones eléctricas y electrónicas</b>
	<b>ELECTRICISTA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b>	Equipamiento eléctrico (toma corrientes y lámparas)	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	En todo el edificio
<b>Herramientas:</b> Estilete, cuchilla, alicata, etc.;	<b>Material:</b> Equipos eléctricos	<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>Escalera móvil</b>			
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL ELECTRICISTA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Terminado el cableado eléctrico, se procede al equipamiento de toma corrientes, lámparas, etc.</li> <li><input type="checkbox"/> Para este trabajo es común el uso de escaleras móviles</li> <li><input type="checkbox"/> Las herramientas que con más frecuencia utilizan en este puesto de trabajo son; Estilete, cuchilla, alicata, etc.</li> </ul>		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b>b.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escoger la herramienta correcta para el trabajo a realizar; en este aspecto es importante recalcar que las herramientas son diseñadas para un uso específico, por lo cual no se debe utilizar martillos como palancas, destornilladores como cinceles, alicates o llaves manuales como martillo.</li> <li>• Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletos, etc.) y para aquellas que lo requieren que tengas las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).</li> <li><i>Para herramientas de un solo mango:</i> El tamaño de la sección transversal del mango no debe ser ni muy pequeño ni muy grande. El dedo índice y el pulgar están montados 1 cm cuando se realiza el agarre (para martillos y herramientas similares a martillos es aceptable que los dedos se monten hasta 2,5 cm).</li> <li><i>Para herramientas de un solo mango diferentes a destornilladores:</i> Se recomienda que la forma del mango sea oval o rectangular con los bordes redondeados.</li> <li><i>Para destornilladores:</i> La forma de la sección del mango debe ser circular, hexagonal, cuadrada o triangular.</li> <li><i>Para herramientas de doble mango o acción cruzada (alicates, tenazas, tijeras, etc.):</i> Apertura máxima de 100 mm. Apertura mínima de 50 mm. Máxima fuerza entre 65 mm y 90 mm. Curvatura del mango 13mm</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Ver también NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)  <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</li> <li>• Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (c) utilización de guantes de protección de alta sensibilidad</i>  <i>Referencia: Anexo 2</i></p>		<p><b>a.- Trabajo en Alturas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las escaleras de mano deben sujetarse a un lugar fijo (preferiblemente de la parte superior de la escalera) y deberá sobrepasar al menos 1 metro del lugar donde se requiere llegar; Las bajadas y las subidas se realizaran siempre de frente y con las manos libres.</li> <li>• Las escaleras deben apoyar sobre suelos estables, contra una superficie sólida y fija, y de forma que no se pueda resbalar ni puedan bascular.</li> <li>• Como medida excepcional se podrá equilibrar una escalera sobre un suelo desnivelado a base de prolongaciones sólidas con collar de fijación.</li> <li>• Para dar a la escalera la estabilidad necesaria, se emplean dispositivos que, adaptados a los largueros, proporcionan en condiciones normales, una resistencia suficiente frente a deslizamiento y vuelco.</li> </ul> <p><i>Madera:</i> La carga máxima soportable recomendada es aproximadamente de 95 Kg. La carga máxima a transportar ha de ser de 25 Kg.</p> <p><i>Metálicas:</i> La carga máxima recomendada es aproximadamente de 150 Kg e igualmente la carga máxima a llevar por el trabajador es de 25 Kg. <b>Referencia:</b> NTP_239. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.</p> <p><a href="http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_239.pdf">http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_239.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i>  <i>Referencia: Anexo 1</i></p>	
		<p><b>Observación:</b>  <b>Anexo 7</b> equipo de protección individual  <b>Referencia:</b> NTP_239. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.  <b>Referencia:</b> NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</p>	

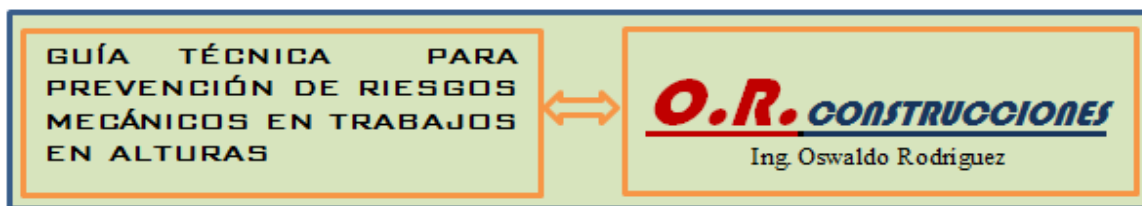
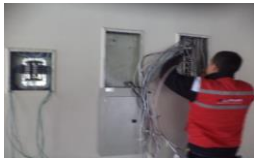



Tabla N° 27. Guía Técnica N° 23 (Medidas Preventivas - Técnico Electrónico)

DOCUMENTO N° 23		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 23</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. IEE9-TE23</b>
	<b>TÉCNICO ELECTRÓNICO</b>		<b>PROCESO:</b> <b>SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS</b>  <b>SUB PROCESO:</b> <b>Instalaciones eléctricas y electrónicas</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b>	Equipamiento electrónico (puntos de datos, sensores, tableros de control, etc.)	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	Circula en todo el edificio
<b>Herramientas:</b> Estilete, cuchilla, alicate, etc.; Escalera móvil	<b>Material:</b> Equipos electrónicos	<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL TÉCNICO ELECTRÓNICO</b>	
<input type="checkbox"/> Terminado el cableado electrónico, se procede al equipamiento de puntos de datos, sensores, tableros de control, etc. <input type="checkbox"/> Para este trabajo es común el uso de escaleras móviles. <input type="checkbox"/> Las herramientas que con más frecuencia utilizan en este puesto de trabajo son; Estilete, cuchilla, alicate, etc.		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengas las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).</li> <li><b>Para herramientas de un solo mango:</b> El tamaño de la sección transversal del mango no debe ser ni muy pequeño ni muy grande. El dedo índice y el pulgar están montados 1 cm cuando se realiza el agarre (para martillos y herramientas similares a martillos es aceptable que los dedos se monten hasta 2,5 cm).</li> <li><b>Para herramientas de un solo mango diferentes a destornilladores:</b> Se recomienda que la forma del mango sea oval o rectangular con los bordes redondeados.</li> <li><b>Para destornilladores:</b> La forma de la sección del mango debe ser circular, hexagonal, cuadrada o triangular.</li> <li><b>Para herramientas de doble mango o acción cruzada (alicates, tenazas, tijeras, etc.):</b> Apertura máxima de 100 mm. Apertura mínima de 50 mm. Máxima fuerza entre 65 mm y 90 mm. Curvatura del mango 13mm</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Ver también NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)  <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (c)</i>  <i>utilización de guantes de protección de alta sensibilidad</i>  <i>Referencia: Anexo 2</i></p>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las escaleras de mano deben sujetarse a un lugar fijo (preferiblemente de la parte superior de la escalera) y deberá sobrepasar al menos 1 metro del lugar donde se requiere llegar; Las bajadas y las subidas se realizaran siempre de frente y con las manos libres.</li> <li>• Las escaleras deben apoyar sobre suelos estables, contra una superficie sólida y fija, y de forma que no se pueda resbalar ni puedan bascular.</li> <li>• Como medida excepcional se podrá equilibrar una escalera sobre un suelo desnivelado a base de prolongaciones sólidas con collar de fijación.</li> <li>• Para dar a la escalera la estabilidad necesaria, se emplean dispositivos que, adaptados a los largueros, proporcionan en condiciones normales, una resistencia suficiente frente a deslizamiento y vuelco.</li> </ul> <p><b>Madera:</b>  <i>La carga máxima soportable recomendada es aproximadamente de 95 Kg.</i>  <i>La carga máxima a transportar ha de ser de 25 Kg.</i></p> <p><b>Metálicas:</b>  <i>La carga máxima recomendada es aproximadamente de 150 Kg e igualmente la carga máxima a llevar por el trabajador es de 25 Kg.</i>  <b>Referencia:</b> NTP_239. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.  <a href="http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_239.pdf">http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_239.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (b)</i>  <i>utilización de casco dieléctrico de seguridad tipo 2</i>  <b>Referencia: Anexo 1</b></p>	
<b>c.- Choque contra objetos inmóviles:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se señalarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</li> <li>• La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</li> <li>• No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (b)</i>  <i>utilización de casco dieléctrico de seguridad tipo 2</i></p>		<b>Observación:</b> <b>Anexo 7</b> equipo de protección individual <b>Referencia:</b> NTP_239. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. <b>Referencia:</b> NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)	



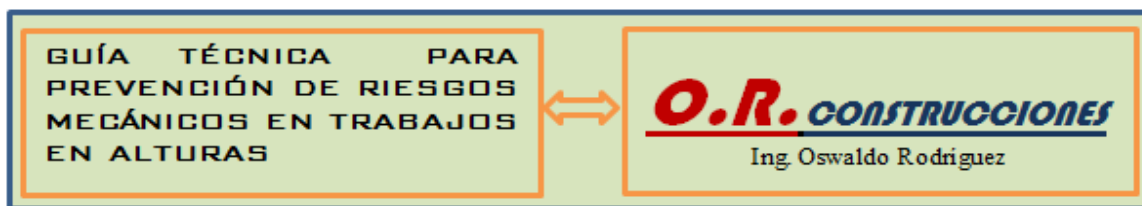




Tabla N° 28. Guía Técnica N° 24 (Medidas Preventivas - Ducteros)

DOCUMENTO N° 24		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 24</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. DVA10-D24</b>
		<b>DUCTEROS</b>	<b>PROCESO:</b> VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO  <b>SUB PROCESO:</b> Ductos de ventilación y aire acondicionado
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b>	Preparación y Colocación de ductos de tol galvanizado	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	Circula en todo el edificio
<b>Herramientas:</b> Estilete, tijera, chuchilla, alicate; Borriquetes, Andamios fijos y móviles, Escalera móvil	<b>Material:</b> Tol galvanizado	<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL DUCTERO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Transportar el material (tol galvanizado) al puesto de trabajo, este transporte se lo realiza manualmente.</li> <li><input type="checkbox"/> Cortar el tol galvanizado de acuerdo al tamaño de ductos que se desea formar; para esto utilizan herramientas como: estilete, tijera, chuchilla, alicate.</li> <li><input type="checkbox"/> Armar los ductos de acuerdo con lo especificado en los planos.</li> <li><input type="checkbox"/> Colocar los ductos armados en el sitio que corresponda, para esto se apoyan de escaleras móviles o también de andamios.</li> <li><input type="checkbox"/> Anclar los ductos para estabilizarlo en el lugar exacto, con la utilización de pistolas para anclaje.</li> </ul>		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Caídas manipulación de objetos:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• A fin de prevenir la caída de materiales se instalaren dispositivos que formen una superficie de recogida.</li> <li>• Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo o piso.</li> <li>• Se acotara una zona de carga en la vertical del elevador con un entorno de 2m en previsión de daños por desprendimiento de objetos durante el izado.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los andamios serán inspeccionados diariamente.</li> <li>• Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</li> <li>• El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</li> <li>• Retirar diariamente los escombros o desechos de loa andamios.</li> <li>• Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>• No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> <li>• No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</li> <li>• Los largueros o vigas en volado de estos andamios serán perfectamente metálicos.</li> <li>• Los andamios en voladizo no deben sobre salir más de 1.80m de la estructura.</li> <li>• No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).</li> <li>• El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.</li> </ul> <b>Nota: Ver NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</b> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf</a>	
<b>c.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escoger la herramienta correcta para el trabajo a realizar; en este aspecto es importante recalcar que las herramientas son diseñadas para un uso específico, por lo cual no se debe utilizar martillos como palancas, destornilladores como cinceles, alicates o llaves manuales como martillo.</li> <li>• Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengas las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).</li> </ul> <i>Para herramientas de un solo mango: El tamaño de la sección transversal del mango no debe ser ni muy pequeño ni muy grande. El dedo índice y el pulgar están montados 1 cm cuando se realiza el agarre (para martillos y herramientas similares a martillos es aceptable que los dedos se monten hasta 2,5 cm).</i>  <b>Nota: Ver también NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</b> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf</a>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i> <b>Referencia: Anexo 1</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (c) utilización de guantes de protección de alta sensibilidad</i> <b>Referencia: Anexo 2</b>		<b>Observación:</b> <b>Anexo 7</b> equipo de protección individual <b>Referencia:</b> NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)	

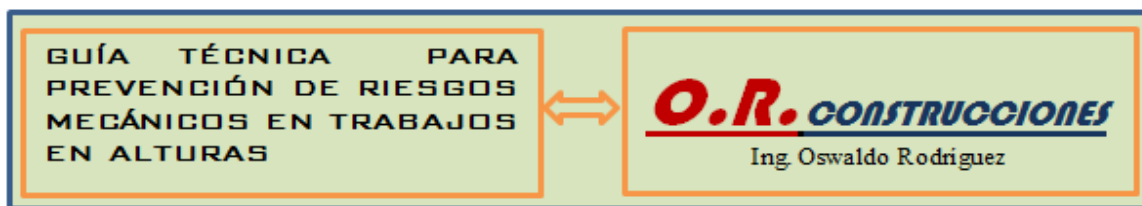


Tabla N° 29. Guía Técnica N° 25 (Medidas Preventivas - Técnico en Ventilación y Aire Acondicionado)

DOCUMENTO N° 25		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 25</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. TCU11-TVA25</b>
<b>TÉCNICO EN VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO</b>		<b>PROCESO:</b> VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO  <b>SUB PROCESO:</b> Tubería flexible de cobre	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b>	Preparación y Colocación de la tubería flexible de cobre, para el sistema de ventilación y aire acondicionado	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	Circula en todo el edificio
<b>Herramientas:</b> Flexómetro, Cortadora de cobre, alicate; Cilindro de gas doméstico; Andamios fijos, Escalera móvil	<b>Material:</b> Tubería de cobre flexible	<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL TÉCNICO EN VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Transportar el material (tubería de cobre flexible) al sitio de trabajo.</li> <li><input type="checkbox"/> Preparar el material de acuerdo con las medidas establecidas en los planos, para ello utiliza cortadora de tubería de cobre.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilización de solda para unir tuberías de distinto diámetro.</li> <li><input type="checkbox"/> Ubicar la tubería de Cobre Flexible en el lugar correcto de acuerdo a los planos establecidos, esto se lo realiza con la ayuda de escaleras móviles.</li> <li><input type="checkbox"/> Soldar las uniones en la tubería, con la utilización de un gas doméstico y pinzas de soldar.</li> <li><input type="checkbox"/> Fijar correctamente la tubería en el sitio correcto.</li> </ul>		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Caídas manipulación de objetos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A fin de prevenir la caída de materiales se instalarán dispositivos que formen una superficie de recogida.</li> <li>• Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo o piso.</li> <li>• Se acotará una zona de carga en la vertical del elevador con un entorno de 2m en previsión de daños por desprendimiento de objetos durante el izado. <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i></li> </ul>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los andamios serán inspeccionados diariamente.</li> <li>• Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetarán sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</li> <li>• El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</li> <li>• Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>• No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos volutamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> <li>• No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</li> <li>• El ángulo de apertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de apertura bloqueado.</li> </ul> <p><i>Nota: Ver también NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</i></p> <p><a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i></p> <p><i>Referencia: Anexo 1</i></p>	
<b>Observación:</b> <b>Referencia:</b> NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales) <b>Ver Anexo 7</b> Equipo de protección individual		<b>c.- Manejo de productos inflamables:</b>  Se prohíbe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer fuego o quemar desechos dentro de la obra de construcción;</li> <li>• Usar grasas o aceites para lubricar las válvulas de los cilindros;</li> <li>• Colocar los cilindros de oxígeno cerca de los cilindros de acetileno u otro gas; y,</li> <li>• Alterar los dispositivos de seguridad de los cilindros de gas.</li> </ul>	

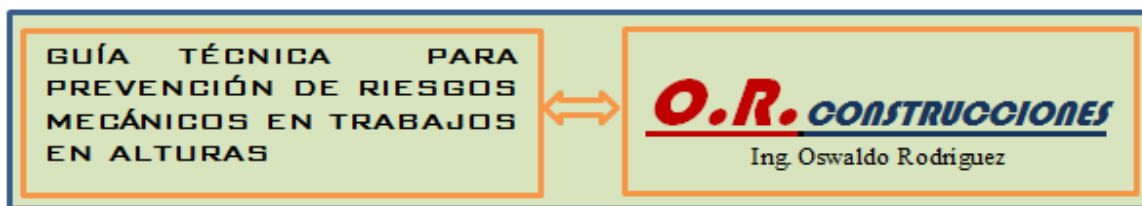
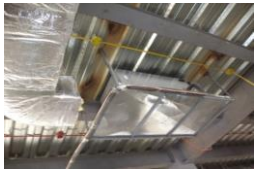



Tabla N° 30. Guía Técnica N° 26 (Medidas Preventivas - Tecnólogo en Instalaciones de Ventilación y Aire Acondicionado)

DOCUMENTO N° 26		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 26</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. EQ12-TEVA26</b>
	<b>TECNÓLOGO EN INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO</b>		<b>PROCESO: VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO</b>  <b>SUB PROCESO: Equipamiento</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b> Colocación de unidades condensadoras y evaporadoras, difusores, ventiladores, etc.	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	Circula en todo el edificio	
<b>Herramientas:</b> Flexómetro, Pistola de impacto, Tijera, Estilete, Martillo, taladro, remachadora ; Borriquetes, Escalera móvil	<b>Material:</b> Equipos de aire acondicionado y ventilación	<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL TECNÓLOGO EN INSTALACIONES DE VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Armado de perfiles para el soporte de las distintas unidades condensadoras y evaporadoras, para ello utilizan amoladora para cortar los perfiles de acero, además de flexómetro y equipo de soldar.</li> <li><input type="checkbox"/> Colocación de unidades condensadoras y evaporadoras, difusores, ventiladores, etc., para lo cual es indispensable la utilización de escaleras móviles.</li> <li><input type="checkbox"/> Puesta en marcha de todos los equipos del sistema de ventilación y aire acondicionado, para verificar su funcionamiento.</li> </ul>		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Desplome derrumbamiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ángulo de apertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de apertura bloqueado.</li> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a)</i> <i>utilización de casco de seguridad tipo 2</i>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los tabloncillos que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetarán sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</li> <li>• El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</li> <li>• Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</li> <li>• Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>• No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> <li>• No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</li> <li>• El ángulo de apertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de apertura bloqueado.</li> </ul> <i>Nota: Ver también NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</i> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a)</i> <i>utilización de casco de seguridad tipo 2</i> <i>Referencia: Anexo 1</i>	
<b>Observación:</b> <b>Referencia:</b> NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales) <b>Ver Anexo 7</b> Equipo de protección individual		<b>c.- Caída de personal al mismo nivel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe decidir quién es el responsable de que actividades se debe realizar para mantener la organización, orden y limpieza.</li> <li>• La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</li> <li>• No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</li> </ul>	

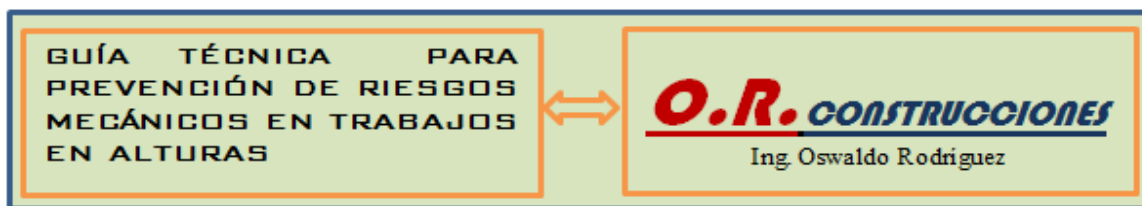


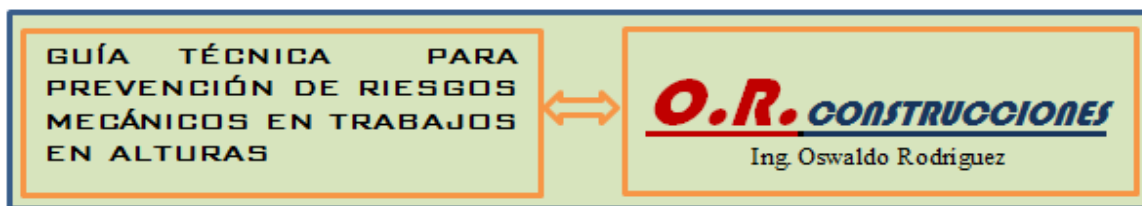


Tabla N° 31. Guía Técnica N° 27 (Medidas Preventivas - Técnico en Armado de Perfiles para Tumbados)

DOCUMENTO N° 27		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 27</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. CR13-TAPT27</b>
	<b>TÉCNICO EN ARMADO DE PERFILES PARA TUMBADOS</b>		<b>PROCESO: TUMBADOS</b> <b>SUB PROCESO: Armstrong para tumbados (cielo raso)</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b> Preparación de perfiles (acero blanco) en sitio, para tumbados		<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	Circula en todo el edificio
<b>Herramientas:</b> Flexómetro, alicate, taladro, remachadora, amoladora; Borriquetes, Escalera móvil.	<b>Material:</b> Perfiles de acero blanco	<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL TÉCNICO EN ARMADO DE PERFILES PARA TUMBADOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Transportar el material (perfiles de acero) al sitio de trabajo.</li> <li><input type="checkbox"/> Armar el perfil de acuerdo con las medidas establecidas, para ello utilizan herramientas como; alicate, taladro, remachadora, amoladora.</li> <li><input type="checkbox"/> Anclar el perfil de acero en el sitio correcto donde corresponda, con la utilización de escaleras móviles o también borriquetes.</li> </ul>		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escoger la herramienta correcta para el trabajo a realizar; en este aspecto es importante recalcar que las herramientas son diseñadas para un uso específico, por lo cual no se debe utilizar martillos como palancas, destornilladores como cinceles, alicates o llaves manuales como martillo.</li> <li>• Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengan las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).</li> <li>• Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</li> <li>• Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.</li> <li>• No utilizar joyas, ni el cabello o ropa suelta al utilizar herramientas.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (c)</i>  <i>utilización de guantes de protección de alta sensibilidad, protección visual ver Anexo 7 (m)</i>  <i>Referencia: Anexo 2</i></p>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los andamios serán inspeccionados diariamente.</li> <li>• Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetarán sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</li> <li>• El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</li> <li>• Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</li> </ul> <p>• Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> <li>• No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</li> <li>• No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).</li> <li>• El ángulo de apertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de apertura bloqueado.</li> </ul> <p><i>Nota: Ver también NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</i>  <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a)</i>  <i>utilización de casco de seguridad tipo 2</i>  <i>Referencia: Anexo 1</i></p>	
<b>Observación:</b> <b>Referencia:</b> NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales) <b>Ver Anexo 7</b> Equipo de protección individual		<b>c.- Choque contra objetos inmóviles:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</li> <li>• La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</li> <li>• No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a)</i>  <i>utilización de casco de seguridad tipo 2</i></p>	



<b>DOCUMENTO N° 27.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL TÉCNICO EN ARMADO DE PERFILES PARA TUMBADOS</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b><u>d.- Contactos eléctricos indirectos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión y mantenimiento periódico de las instalaciones y de los equipos eléctricos por el personal formado para ello.</li> <li>• Todos los cables deben estar cubiertos con material aislante.</li> </ul> <p><i>Nota: Referencia NT-N°14- Instalaciones Eléctricas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</i>  <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/NT-14-Instalaciones-Eléctricas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/NT-14-Instalaciones-Eléctricas.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No desconectar equipos tirando de los cables.</li> <li>• Para evitar deterioro de los cables, alejarlos de la zona de paso o protegerlos.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (e) utilización de guantes dieléctricos.</i></p>	<p><b><u>e.- Desplome derrumbamiento:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.</li> </ul> <p><i>Referencia: (NT-N°10)</i>  <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2.</i></p>

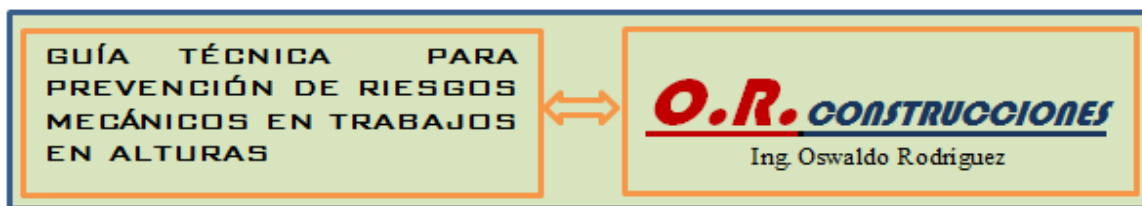


Tabla N° 32. Guía Técnica N° 28 (Medidas Preventivas - Ayudante en Cielo Raso)

DOCUMENTO N° 28		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 28</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. CR13-ACR28</b>
<b>AYUDANTE EN CIELO RASO</b>		<b>PROCESO:</b> TUMBADOS  <b>SUB PROCESO:</b> Amstrong para tumbados (cielo raso)	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b>	Colocación de cielo raso	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	En todo el edificio (en el tumbado)
<b>Herramientas:</b> Flexómetro, Nivel, Escuadra, Playo, Tijera; Borriquetes, escalera móvil	<b>Material:</b> Cielo raso	<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL AYUDANTE EN CIELO RASO</b>	
<input type="checkbox"/> Transportar el material (planchas de cielo raso) al sitio de trabajo, este transporte lo realizan manualmente. <input type="checkbox"/> Colocar las planchas de cielo raso de acuerdo con las medidas establecidas, para ello utiliza escaleras móviles. <input type="checkbox"/> Anclar la plancha de cielo raso, para evitar desplomes o caídas del material		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</b>  • Escoger la herramienta correcta para el trabajo a realizar; en este aspecto es importante recalcar que las herramientas son diseñadas para un uso específico, por lo cual no se debe utilizar martillos como palancas, destornilladores como cinceles, alicates o llaves manuales como martillo. • Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengas las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).  <i>Para herramientas de un solo mango diferentes a destornilladores: Se recomienda que la forma del mango sea oval o rectangular con los bordes redondeados.</i> <i>Para destornilladores: La forma de la sección del mango debe ser circular, hexagonal, cuadrada o triangular.</i> <i>Para herramientas de doble mango o acción cruzada (alicates, tenazas, tijeras, etc.):</i> Apertura máxima de 100 mm. Apertura mínima de 50 mm. Máxima fuerza entre 65 mm y 90 mm. Curvatura del mango 13mm <b>Nota:</b> Ver también NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales) <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf</a> • Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes. • Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior. <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (c) utilización de guantes de protección de alta sensibilidad</i> <i>Referencia: Anexo 2</i>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b>  • No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc). • El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado. <i>Referencia: (NT-N°10)</i> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf</a> • Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc. <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i> <i>Referencia: Anexo 1</i>	
<i>Para herramientas de doble mango o acción cruzada (alicates, tenazas, tijeras, etc.):</i> Apertura máxima de 100 mm. Apertura mínima de 50 mm. Máxima fuerza entre 65 mm y 90 mm. Curvatura del mango 13mm <b>Nota:</b> Ver también NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales) <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf</a> • Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes. • Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior. <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (c) utilización de guantes de protección de alta sensibilidad</i> <i>Referencia: Anexo 2</i>		<b>c.- Desplome Derrumbamiento:</b>  • El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado. <i>Referencia: (NT-N°10)</i> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf</a> • Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc. <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i>	
<b>Observación:</b> <b>Referencia:</b> NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales) <b>Ver Anexo 7</b> Equipo de protección individual <b>Referencia:</b> (NT-N° 10)			

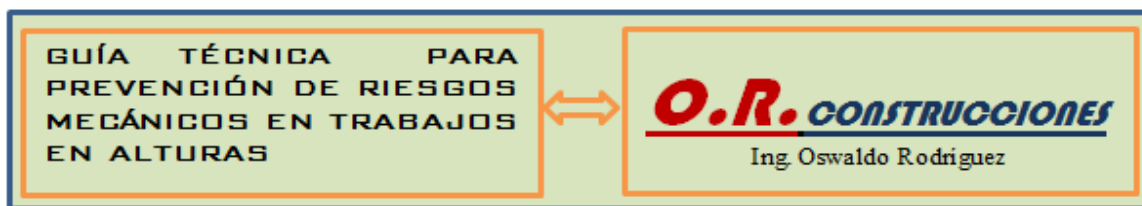




Tabla N° 33. Guía Técnica N° 29 (Medidas Preventivas - Pintor)

DOCUMENTO N° 29		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 29</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. PIE14-P29</b>
	<b>PINTOR</b>		<b>PROCESO:</b> RECUBRIMIENTOS INTERIORES Y EXTERIORES  <b>SUB PROCESO:</b> Pintura interior y exterior
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b> Preparación y colocación de la Pintura		<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	En todo el edificio (en las paredes)
<b>Herramientas:</b> Espátulas, Liana plástica, Liana de metal, Brocha, Rodillo para pintura; escaleras móviles, borriquetes, andamios fijos y andamios colgantes		<b>Material:</b> Pintura, empaste, agua	<b>Equipos de Trabajo:</b>
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL PINTOR</b>	
<input type="checkbox"/> Igualar las irregularidades de las paredes que deja el enlucido, con la utilización de espátula. <input type="checkbox"/> Preparar el empaste de acuerdo con las dosis requeridas. <input type="checkbox"/> Colocar el empaste en las paredes, para dejar una pared uniforme, con la utilización de liana metálica. <input type="checkbox"/> Lijar completamente la pared para que la pintura tenga una mejor adhesión. <input type="checkbox"/> Preparar la pintura en un recipiente grande de acuerdo con las especificaciones requeridas y de acuerdo con el acabado que se desee. <input type="checkbox"/> Colocar la pintura en las paredes interiores y exteriores, con la ayuda de herramientas como; brocha, rodillo. <input type="checkbox"/> Para realizar esta actividad en este puesto de trabajo, es indispensable el uso de escaleras móviles, borriquetes, andamios fijos y andamios colgantes.		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b> <b>a.- Trabajo en Alturas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los tabloncillos que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetarán sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</li> <li>• El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</li> <li>• Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</li> <li>• Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>• No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> <li>• No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</li> </ul> <b>Referencia: (NT-N°27)</b> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-27-Andamios-suspendidos.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-27-Andamios-suspendidos.pdf</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> </ul> <b>Nota: Referencia (NT-N°10)</b> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf</a> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de arnes de seguridad ver Anexo 7 (L)</i> <b>Referencia: Anexo 1</b>	
<b>b.- Espacios confinados:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilación continuada del interior: natural (siempre), forzada (según el medio).</li> <li>• Uso de EPI's en función del tipo de contaminante presente en el espacio confinado y del trabajo a realizar: guantes, protección facial, gafas de protección, etc.</li> </ul> <b>Ver también NT-N°12- Espacios Confinados. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</b> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/NT-12-Espacios-Confinados.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/NT-12-Espacios-Confinados.pdf</a> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (f) utilización de mascarilla de seguridad desechable con válvula, protección visual ver Anexo 7 (m)</i> <b>Referencia: Anexo 5</b>			
<b>Observación:</b> <b>Referencia:</b> NT-N°12- Espacios Confinados. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales) <b>Ver Anexo 7</b> Equipo de protección individual <b>Referencia:</b> (NT-N° 10) <b>Referencia:</b> (NT-N°27)			

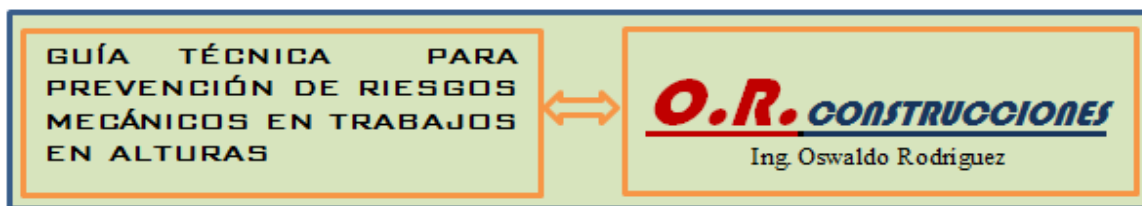


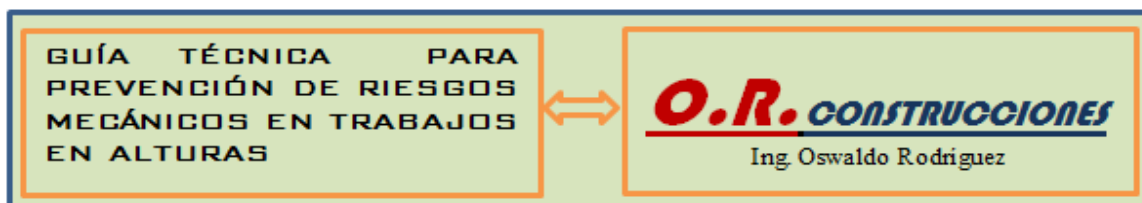


Tabla N° 34. Guía Técnica N° 30 (Medidas Preventivas - Técnico en Armado de Perfiles para Gypsum)

DOCUMENTO N° 30		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 30</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. G15-TAPG30</b>
	<b>TÉCNICO EN ARMADO DE PERFILES PARA GYPSUM</b>		PROCESO: <b>CARPINTERIAS EN HIERRO Y MADERA</b>  SUB PROCESO: <b>Gypsum en paredes</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b> Preparación de perfiles (acero blanco) en sitio para la colocación de gypsum		<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	Circula en todo el edificio
<b>Herramientas:</b> Nivel, plomada, flexómetro, pistola de anclaje, amoladora, taladro, remachadora; escalera móvil		<b>Material:</b> Perfiles de acero blanco	<b>Equipos de Trabajo:</b>
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL TÉCNICO EN ARMADO DE PERFILES PARA GYPSUM</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Transportar el material (perfiles de acero blanco) al sitio de trabajo, este transporte se lo realiza manualmente.</li> <li><input type="checkbox"/> Cortar o doblar el perfil de acuerdo con las medidas establecidas, para ello se utiliza una amoladora, para el corte necesario.</li> <li><input type="checkbox"/> Armar el perfil en el sitio correcto donde corresponda, para ello antes debe sacar niveles y ejes para un correcto armado.</li> <li><input type="checkbox"/> Anclar el perfil en la base y en la parte superior para estabilizar y asegurar la estructura, esta estructura debe estar bien aplomo.</li> <li><input type="checkbox"/> Las herramientas más comunes que utilizan en este puesto de trabajo son; nivel, plomada, flexómetro, pistola de anclaje, amoladora, taladro, remachadora, entre otras.</li> </ul>		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escoger la herramienta correcta para el trabajo a realizar; en este aspecto es importante recalcar que las herramientas son diseñadas para un uso específico, por lo cual no se debe utilizar martillos como palancas, destornilladores como cinceles, alicates o llaves manuales como martillo.</li> <li>• Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengan las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).</li> <li>• Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</li> <li>• Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.</li> <li>• No utilizar joyas, ni el cabello o ropa suelta al utilizar herramientas.</li> </ul> Utilización del equipo de protección individual: <a href="#">ver Anexo 7 (c)</a> utilización de guantes de seguridad de alta sensibilidad, protección visual <a href="#">ver Anexo 7 (m)</a> Referencia: <a href="#">Anexo 2</a>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).</li> <li>• El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendida o el limitador de abertura bloqueado.</li> </ul> Nota: Referencia (NT-N°10) <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-10-Escaleras-Manuales.pdf</a>	
<b>Observación:</b> Ver Anexo 7 Equipo de protección individual Referencia: (NT-N° 10)		<b>c.- Caída manipulación de objetos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A fin de prevenir la caída de materiales se instalaran dispositivos que formen una superficie de recogida.</li> <li>• Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo o piso.</li> </ul> Utilización del equipo de protección individual: <a href="#">ver Anexo 7 (a)</a> utilización de casco de seguridad tipo 2	





<b>DOCUMENTO N° 30.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL TÉCNICO EN ARMADO DE PERFILES PARA GYPSUM</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b><u>d.- Choque contra objetos inmóviles:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se señalarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</li> <li>• La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</li> <li>• No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2.</i></p>	<p><b><u>e.- Desplome derrumbamiento:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).</li> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> <li>• Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>• No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (L) utilización de arnés de seguridad mas linea de vida.</i></p>

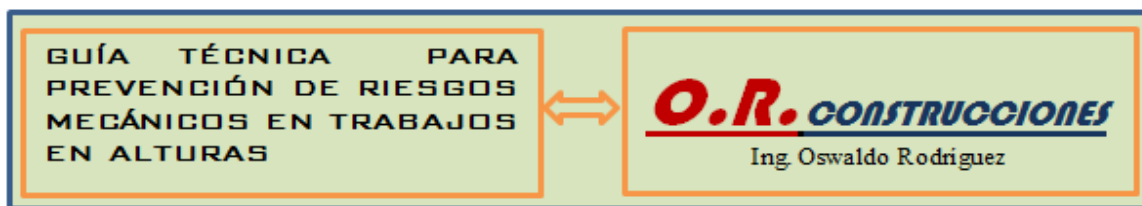


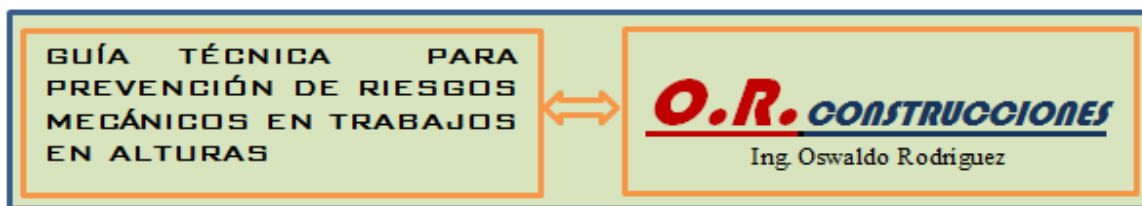


Tabla N° 35. Guía Técnica N° 31 (Medidas Preventivas - Ayudante en Colocación de Gypsum)

DOCUMENTO N° 31		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
		<b>G.T. N° 31</b>	 Cód. G15-TCG31
<b>AYUDANTE EN COLOCACIÓN DE GYPSUM</b>		<b>PROCESO:</b> CARPINTERIAS EN HIERRO Y MADERA  <b>SUB PROCESO:</b> Gypsum en paredes	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b> Colocación de gypsum en paredes		<b>LUGARES DE TRABAJO:</b> Circula en todo el edificio	
<b>Herramientas:</b> Nivel, plomada, flexómetro, pistola de anclaje; Borriquetes, Escalera móvil		<b>Material:</b> Gypsum	
<b>Equipos de Trabajo:</b>			
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL AYUDANTE EN COLOCACIÓN DE GYPSUM</b>	
<input type="checkbox"/> Transportar el material (gypsum) al sitio de trabajo, este transporte se lo realiza manualmente. <input type="checkbox"/> Cortar el gypsum de acuerdo con las medidas establecidas, para ello utiliza sierra o serrucho. <input type="checkbox"/> Armar las paredes de gypsum sobre la estructura (perfil de acero) ubicado con anterioridad; para ello utilizan remachadora y taladro. <input type="checkbox"/> Fijar o asegurar las planchas de gypsum, para estabilizar correctamente la pared de gypsum. <input type="checkbox"/> Todo este trabajo se lo realiza con la ayuda de escaleras móviles o también con borriquetes, para llegar a diversas alturas.		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Desplome derrumbamiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).</li> <li>Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> <li>Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> </ul>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).</li> <li>El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.</li> <li>Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i> <i>Referencia: Anexo 1</i>	
<b>Observación:</b> Ver Anexo 7 Equipo de protección individual		<b>c.- Caídas manipulación de objetos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A fin de prevenir la caída de materiales se instalaran dispositivos que formen una superficie de recogida.</li> <li>Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo o piso.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2</i>	



<b>DOCUMENTO N° 31.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL AYUDANTE EN COLOCACIÓN DE GYPSUM</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b><u>d.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escoger la herramienta correcta para el trabajo a realizar; en este aspecto es importante recalcar que las herramientas son diseñadas para un uso específico, por lo cual no se debe utilizar martillos como palancas, destornilladores como cinceles, alicates o llaves manuales como martillo.</li> <li>• Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengan las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).</li> <li>• Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Referencia NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)  <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.</li> <li>• No utilizar joyas, ni el cabello o ropa suelta al utilizar herramientas.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (c) utilización de guantes de seguridad.</i>  Referencia: Anexo 2</p>	

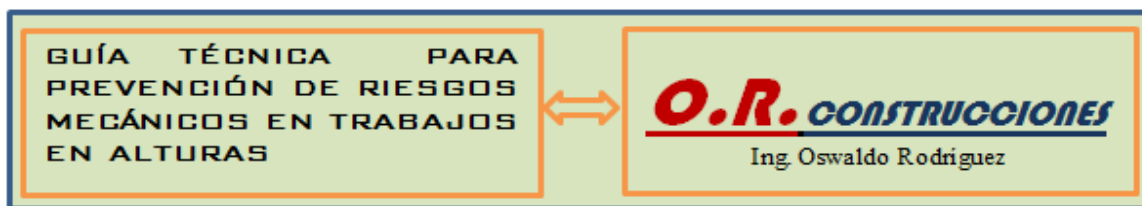
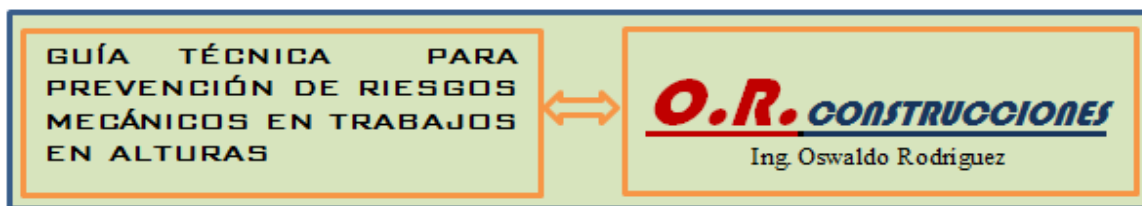


Tabla N° 36. Guía Técnica N° 32 (Medidas Preventivas - Técnico en armado de Perfiles y Colocación de Vidrio)

	<b>G.T. N° 32</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. VE16-TAPV32</b>	<b>PROCESO:</b> CARPINTERIAS EN HIERRO Y MADERA  <b>SUB PROCESO:</b> Ventanería exterior (piel de vidrio)
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b> Preparación y armado en sitio de perfilera para vidrio		<b>LUGARES DE TRABAJO:</b> En todo el edificio (fachadas exteriores)		
<b>Herramientas:</b> Nivel, plomada, flexómetro, pistola de anclaje, amoladora, taladro, remachadora; escalera móvil	<b>Material:</b> Perfilera de acero	<b>Equipos de Trabajo:</b>		
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL TÉCNICO EN ARMADO DE PERFILES Y COLOCACIÓN DE VIDRIO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Preparar el material (perfil de acero) en taller de acuerdo a las medidas establecidas.</li> <li><input type="checkbox"/> Transportar el material (perfiles de acero) al sitio de trabajo, este transporte se lo realiza de forma manual.</li> <li><input type="checkbox"/> Cortar o doblar el perfil de acuerdo con las medidas que se requiera para un buen armado, este corte se lo realiza con una amoladora.</li> <li><input type="checkbox"/> Armar el perfil en taller para lo cual utiliza taladro, remachadora.</li> <li><input type="checkbox"/> Transportar el material manualmente al puesto de trabajo.</li> <li><input type="checkbox"/> Armar el perfil en el sitio correcto donde corresponda, para ello es indispensable la utilización de andamios fijos y colgantes.</li> <li><input type="checkbox"/> Estabilizar y asegurar la estructura, con la utilización de remachadora o suelda.</li> </ul>		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>		
<b>b.- Desplome derrumbamiento:</b>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).</li> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> <li>• Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> </ul> <p><b>Nota: Referencia (NT-N°27)</b>  <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-27-Andamios-suspendidos.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-27-Andamios-suspendidos.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo. <i>Utilización del equipo de protección individual: utilización de arnes de seguridad ver Anexo 7 (L)</i></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los andamios serán inspeccionados diariamente.</li> <li>• Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</li> <li>• Los tabloncillos que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetarán sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</li> <li>• El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</li> <li>• Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>• No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> <li>• No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</li> </ul> <p><b>Nota: Referencia (NT-N°27)</b>  <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-27-Andamios-suspendidos.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de arnes de seguridad ver Anexo 7 (L)</i>  <b>Referencia: Anexo 1</b></p>		
<b>Observación:</b>		<b>c.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</b>		
<b>Referencia:</b> NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales) <b>Ver Anexo 7</b> Equipo de protección individual <b>Referencia:</b> (NT-N°27)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desechar todos los útiles de trabajo de las máquinas o herramientas manuales deterioradas, de mala calidad o defectuosas.</li> </ul> <p><b>Nota: Ver también NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales)</b>  <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-02-Herramientas.pdf</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No abandonar las herramientas en lugares peligrosos (encima de estanterías o en trabajos en varias alturas). <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (c) utilización de guantes de protección de alta sensibilidad, protección visual ver Anexo 7 (m)</i>  <b>Referencia: Anexo 2</b></li> </ul>		



<b>DOCUMENTO N° 32.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL TÉCNICO EN ARMADO DE PERFILES Y COLOCACIÓN DE VIDRIO</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b><u>d.- Caída de personas al mismo nivel:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe decidir quién es el responsable de que actividades se debe realizar para mantener la organización, orden y limpieza.</li> <li>• La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</li> <li>• No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</li> </ul>	<p><b><u>e.- Caídas manipulación de objetos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A fin de prevenir la caída de materiales se instalaran dispositivos que formen una superficie de recogida.</li> <li>• Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo o piso.</li> <li>• Se acotara una zona de carga en la vertical del elevador con un entorno de 2m en previsión de daños por desprendimiento de objetos durante el izado.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver <b>Anexo 7 (a)</b> utilización de casco de seguridad tipo 2.</i></p>
<p><b><u>f.- Choque contra objetos inmóviles:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</li> <li>• La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</li> <li>• No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver <b>Anexo 7 (a)</b> utilización de casco de seguridad tipo 2.</i></p>	<p><b><u>g.- Proyección de partículas:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner resguardos o dispositivos de protección en las maquinas.</li> <li>• En procesos de lijado o desbarbado manual, protección de los ojos con pantallas o gafas de seguridad.</li> <li>• Posturas inadecuadas o trabajo en posición inestable. Pueden producirse caídas al mismo o distinto nivel debidas a desequilibrios inducidos por reacciones imprevistas de la máquina. En general, en todas las herramientas rotativas existe el riesgo de que el cuerpo de la máquina tienda a girar en sentido contrario al de trabajo cuando la herramienta de corte se atasca. El par de giro producido en un atasco tiene que ser soportado por el operador, a menos que se transmita a la pieza trabajada y ésta salga despedida.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: ver <b>Anexo 7 (d)</b> utilización de guantes manga larga, protección ocular y facial <b>Anexo 7 (n)</b>.</i></p>

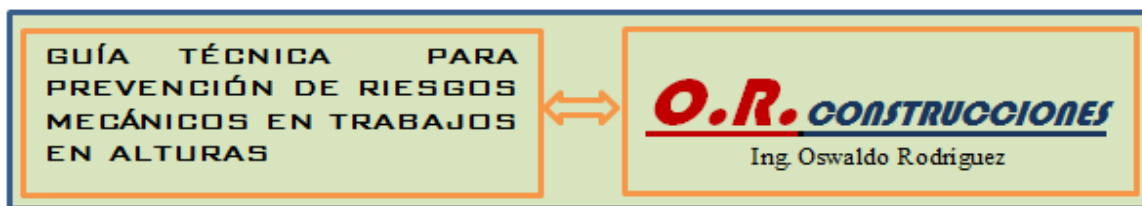


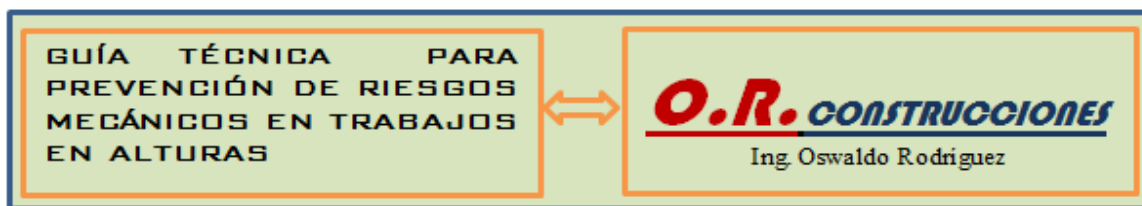
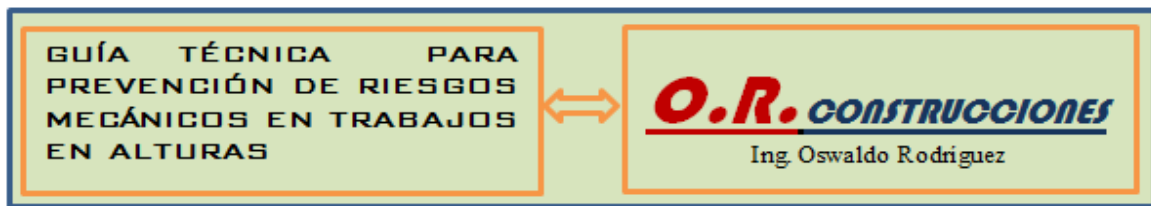


Tabla N° 37. Guía Técnica N° 33 (Medidas Preventivas - Ayudante en Colocación de Vidrio)

DOCUMENTO N° 33		GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS	
	<b>G.T. N° 33</b>	 Puesto de Trabajo	<b>Cód. VE16-ACV33</b>
	<b>AYUDANTE EN COLOCACIÓN DE VIDRIO</b>		<b>PROCESO:</b> CARPINTERÍAS EN HIERRO Y MADERA  <b>SUB PROCESO:</b> Ventanería exterior (piel de vidrio)
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:</b>	Colocación de vidrio	<b>LUGARES DE TRABAJO:</b>	En todo el edificio (fachadas exteriores)
<b>Herramientas:</b> Flexómetro, Cortadora de vidrio, Cabo; Poleas; Borriquetes, Andamios fijos y colgantes, Escalera móvil	<b>Material:</b> vidrio	<b>Equipos de Trabajo:</b>	
<b>ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO</b>		<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL AYUDANTE EN COLOCACIÓN DE VIDRIO</b>	
<input type="checkbox"/> Transportar el material (vidrio) al sitio de trabajo, este transporte se lo realiza de forma manual. <input type="checkbox"/> Colocar el vidrio sobre la estructura armada, de acuerdo con las medidas establecidas, para ello se hace indispensable la utilización de andamios fijos y colgantes. <input type="checkbox"/> Fijar o asegurar la piel de vidrio junto con la estructura armada, para estabilizar correctamente el vidrio colocado.		<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<b>b.- Desplome derrumbamiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</li> <li>Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</li> <li>Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> <li>No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: utilización de arnes de seguridad ver Anexo 7 (L)</i>		<b>a.- Trabajo en Alturas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetarán sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</li> <li>No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</li> <li>El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</li> <li>Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</li> <li>Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</li> <li>No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</li> <li>Los elementos de apoyo de un andamio tienen que estar protegidos contra los riesgos de deslizamiento y de desplazamiento.</li> <li>Los andamios suspendidos sólo pueden ser montados por personal autorizado y capacitado.</li> </ul> <i>Nota: Referencia (NT-N°27)</i> <a href="http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-27-Andamios-suspendidos.pdf">http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-27-Andamios-suspendidos.pdf</a> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (a) utilización de casco de seguridad tipo 2, utilización de arnes de seguridad ver Anexo 7 (L)</i> <i>Referencia: Anexo 1</i>	
<b>Observación:</b> <b>Referencia:</b> NT-N°02- Herramientas. (Nota Técnica del Ministerio de Relaciones Laborales) <b>Ver Anexo 7</b> Equipo de protección individual <b>Referencia:</b> (NT-N°27)		<b>c.- Manejo de herramientas cortopunzantes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>No permanecer o trabajar en la vertical del área de instalación del vidrio.</li> <li>Mantener libres de fragmentos de vidrio las áreas de trabajo.</li> <li>Almacenar los vidrios sobre madera y/o material antiderrapante.</li> </ul> <i>Utilización del equipo de protección individual: ver Anexo 7 (c) utilización de guantes de protección de alta sensibilidad, protección visual ver Anexo 7 (m)</i> <i>Referencia: Anexo 2</i>	



<b>DOCUMENTO N° 33.1</b>	<b>GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS</b>
<b>RIESGOS MECÁNICOS ESPECÍFICOS PRESENTES EN EL AYUDANTE EN COLOCACIÓN DE VIDRIO</b>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<p><b><u>d.- Caídas manipulación de objetos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar y delimitar el área de trabajo.</li> <li>• No realizar trabajos con vientos fuertes.</li> <li>• Almacenar, transportar y colocar los vidrios siempre en posición vertical.</li> <li>• Manipular las planchas de vidrio con ventosas de seguridad.</li> <li>• Colocar inmediatamente el vidrio en el lugar que le corresponde.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: <b>ver Anexo 7 (a)</b> utilización de casco de seguridad tipo 2.</i></p>	<p><b><u>e.- Choque contra objetos inmóviles:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</li> <li>• La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</li> <li>• No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: <b>ver Anexo 7 (a)</b> utilización de casco de seguridad tipo 2.</i></p>
<p><b><u>f.- Choques de objetos desprendidos:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al piso, debiendo transportarse estos mediante el empleo de medios adecuados tales como: cintas, rampas, tolvas, y similares.</li> <li>• Durante las operaciones de subida y bajada de materiales, los trabajadores que se encuentren abajo serán advertidos de la operación, y dispondrán de resguardos siempre que haya peligro de caídas de objetos.</li> </ul> <p><i>Utilización del equipo de protección individual: <b>ver Anexo 7 (a)</b> utilización de casco de seguridad tipo 2.</i></p>	



## 9.- APLICACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (utilización del programa ARCGIS)

Arcgis es un “software” de Sistema de Información Geográfica diseñado por la empresa californiana Environmental Systems Research Institute (**ESRI**) para trabajar a nivel multiusuario. Representa la evolución constante de estos productos, incorporando los avances tecnológicos experimentados en la última década en el área de la informática y telecomunicaciones para capturar, editar, analizar, diseñar, publicar en la web e imprimir información geográfica. (Puerta & Rengifo, 2013).

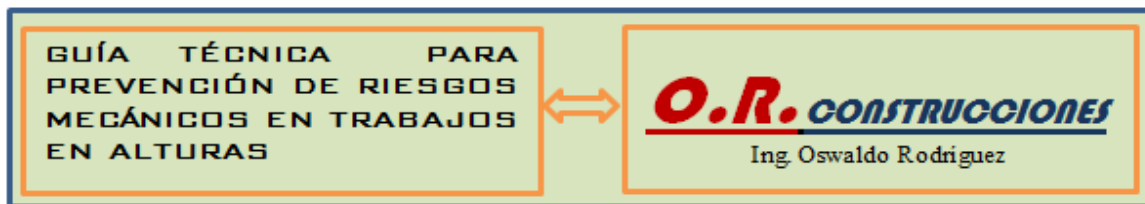
Teniendo en cuenta la versatilidad de este software, se recoge toda la información obtenida en la investigación y se construye un modelo en la cual se reflejara el trabajo recopilado. De acuerdo con esto se busca facilitar el control de trabajos en alturas, para esto se ha tomado como referencia el nuevo edificio de la Unidad Judicial Civil de Ambato.

Debemos tener en cuenta también, que este modelo es un referente para que en el futuro se cree programas específicos que sean orientados a la seguridad industrial, en cual se pueda facilitar el control de seguridad y salud en el trabajo.

### 9.1.- El Software arcgis

Uno de los ejercicios que se va a realizar en el software es identificar los puestos de trabajo que existen dentro del edificio, luego observar que factores de riesgos son los que afectan a los obreros en el mencionado puesto de trabajo, para finalmente saber que





medidas preventivas se debe tomar ante los diversos factores de riesgos mecánicos que afectan a cada uno de los obreros dentro de la construcción del edificio.

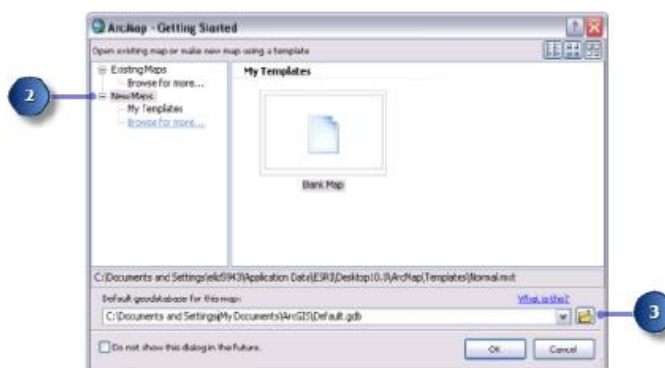
**Pasos:**

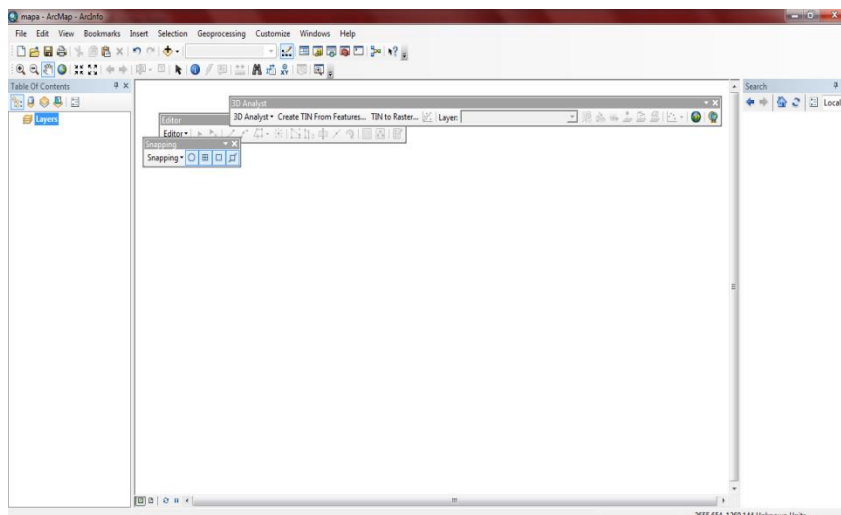
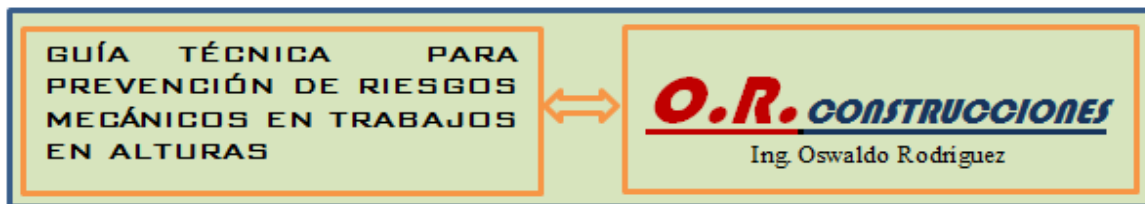
1. Inicie **ArcMap** haciendo doble clic en el acceso directo que está instalado en el escritorio o en **Inicio > Todos los programas > ArcGIS > ArcMap**.



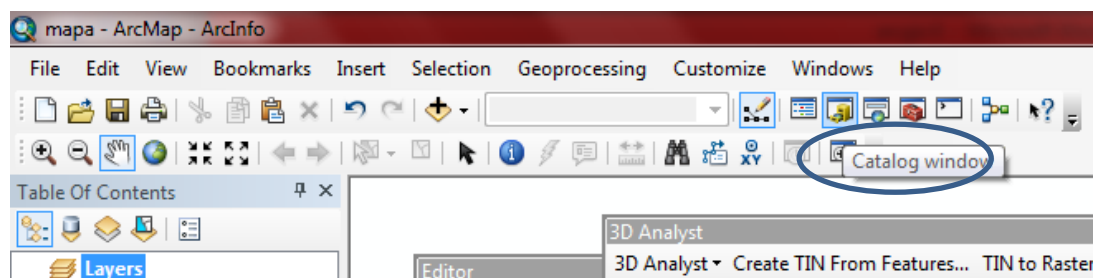
2. Haga clic en **Mapas nuevos** en la ventana **Introducción a ArcMap** si aún no está resaltada.

3. Haga clic en el botón **Abrir**.

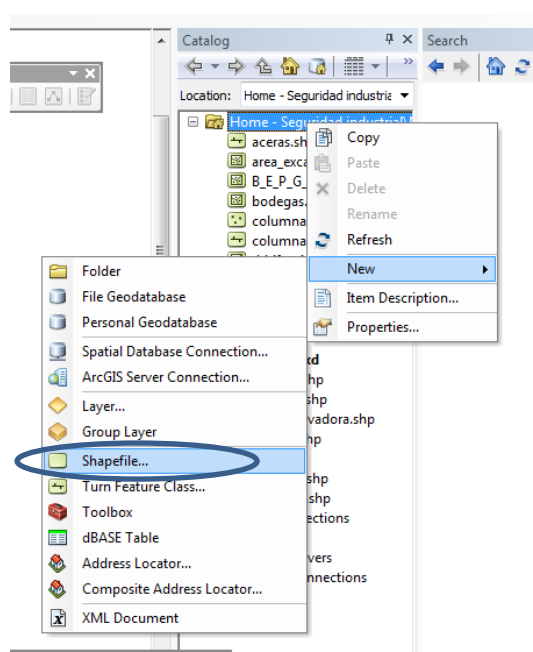




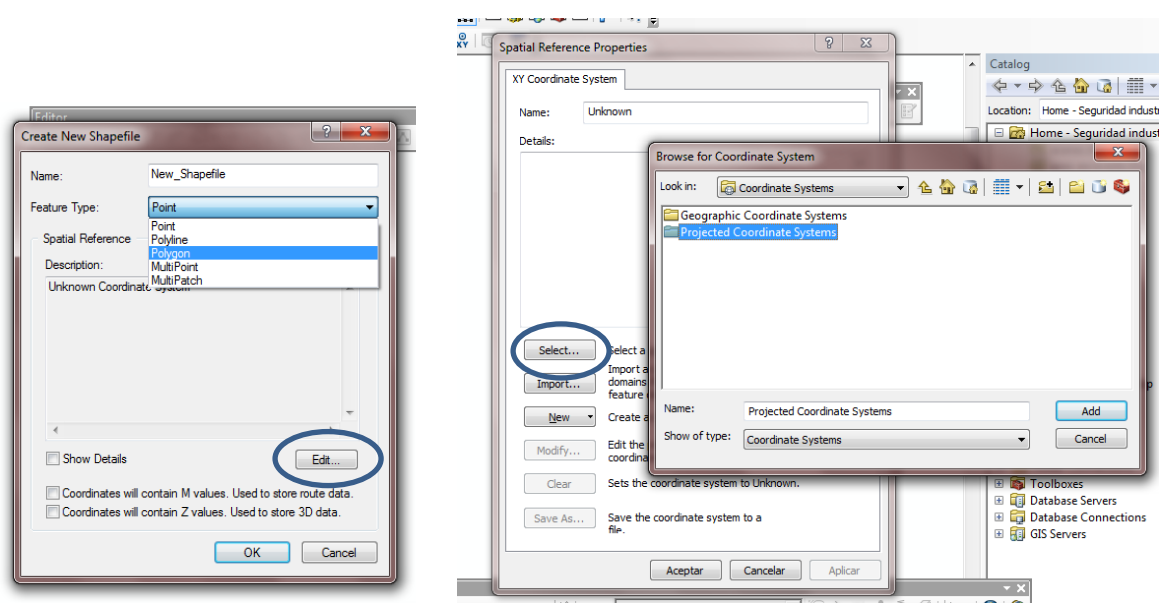
5. Empezar a crear todos los **layers** que necesito para dibujar el mapa por ejemplo: crear una capa para el área de excavación, para el área de terreno, para el área de construcción, para ubicar a los obreros dentro de la obra, etc. crear todo lo que necesite para dibujar el mapa.

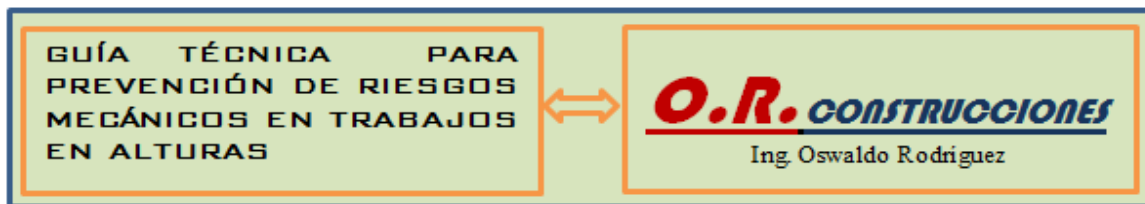


Los **layers** se crea en el **ArcCatalog**, con la función **Shapefile**

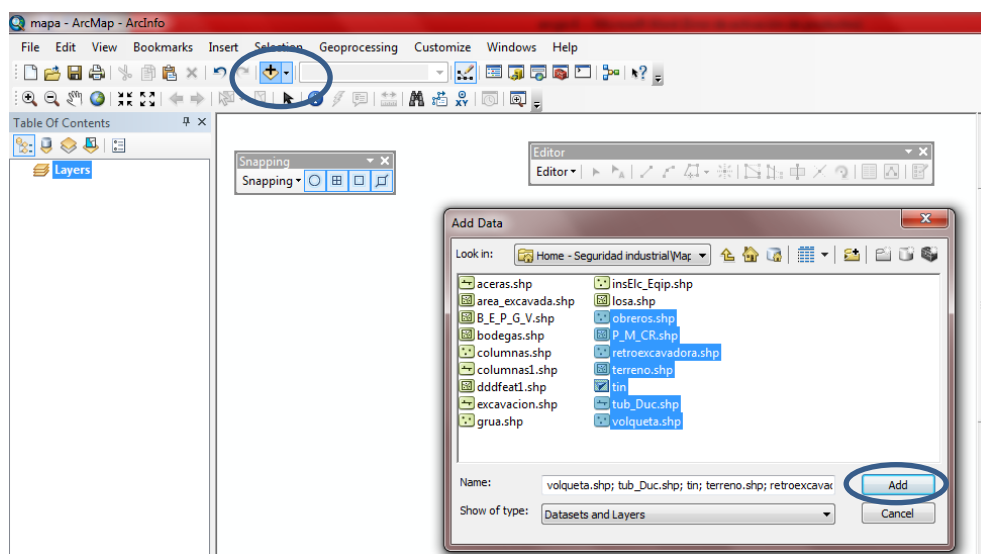


Ya en el **Shapefile**, poner un nombre a la capa que se quiera crear y escoger el tipo como puede ser un punto, una línea, una poli línea, etc. En **Edit** escoger el sistema de coordenadas con la que se desea trabajar.

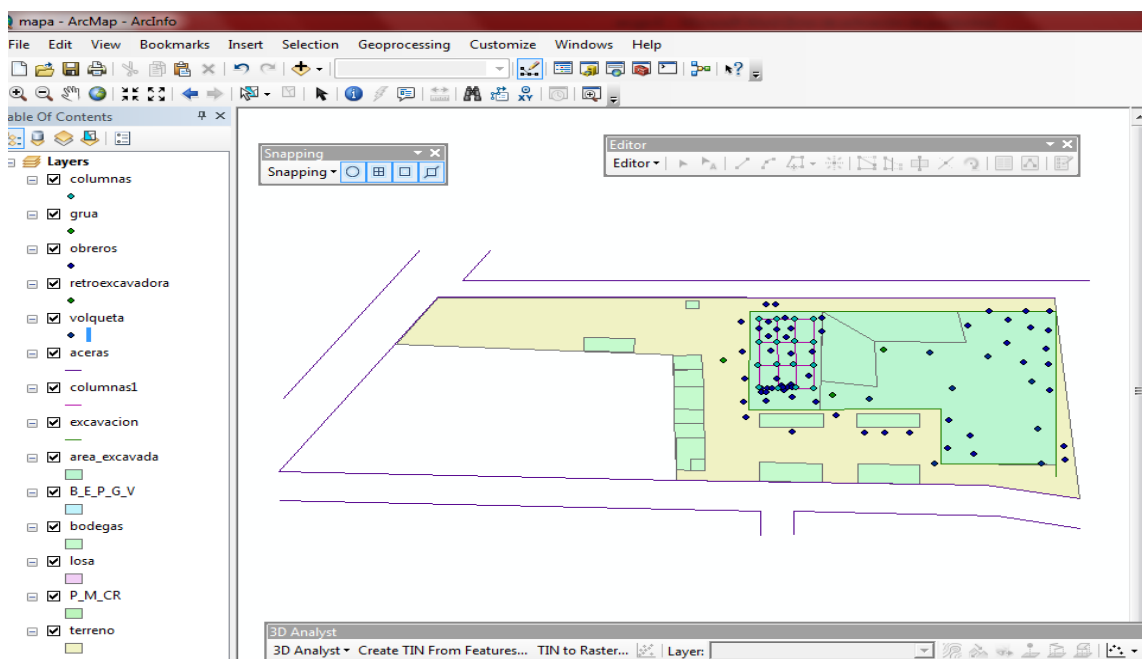


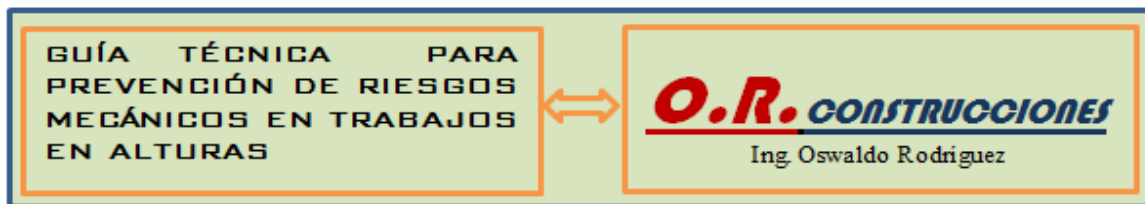


6. Creado todos los **layers** llevar al **ArcMap**, para empezar a dibujar. Para eso ir a **Add Data** y añadir todos los **layers** que se ha creado.

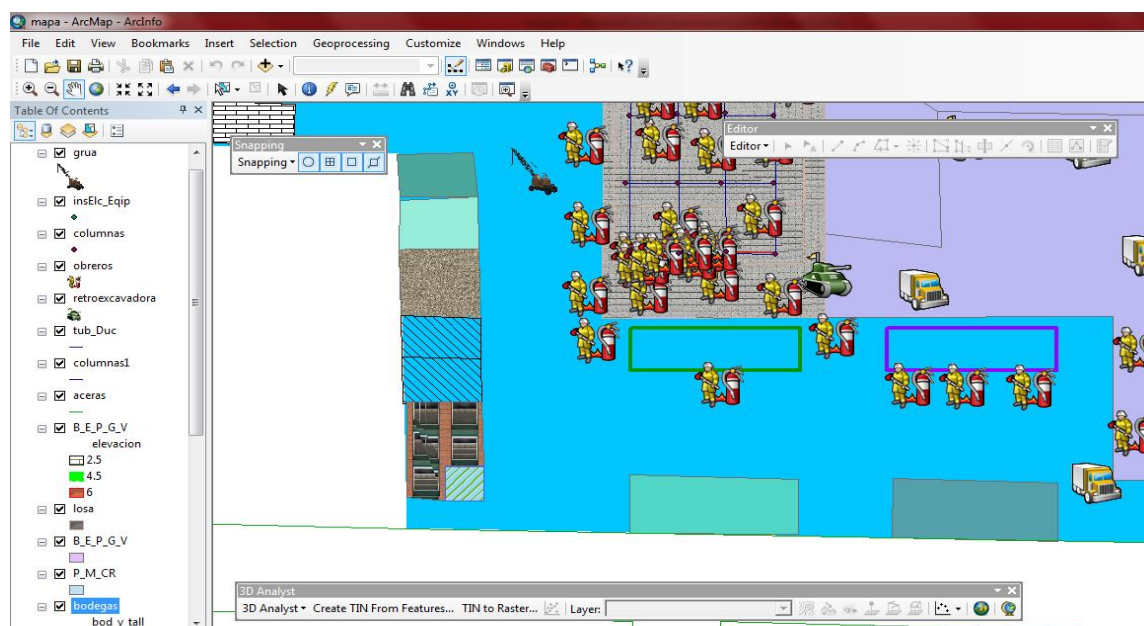


7. Terminado el dibujo quedará algo así:

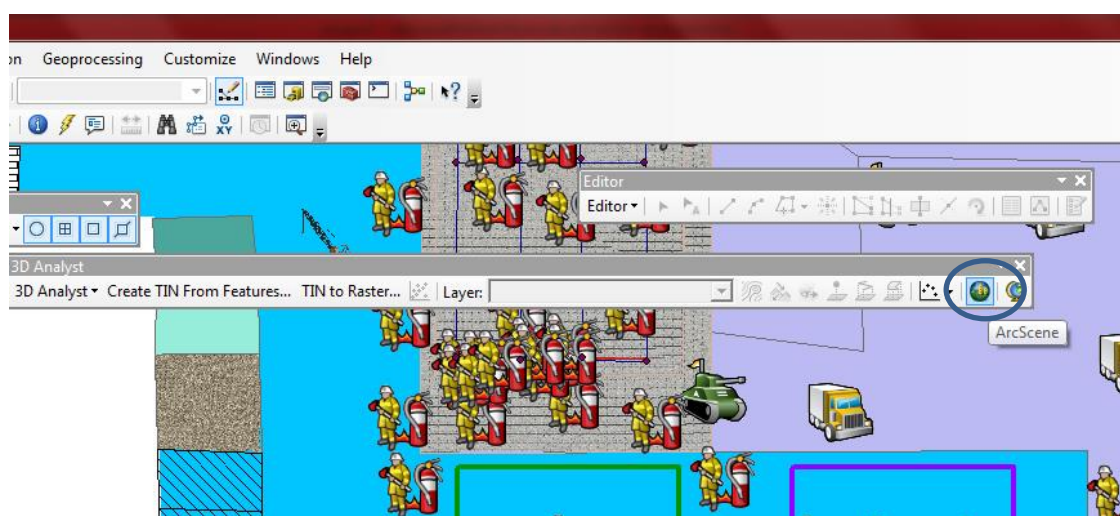


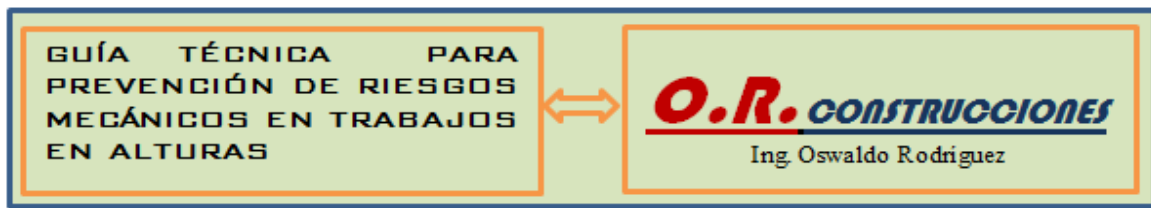


**Nota:** los puntos que se observa representa a los obreros dentro de la obra en construcción.  
 A demás se puede modificar estos **layers** como cambiando el color, la forma, la textura, etc.

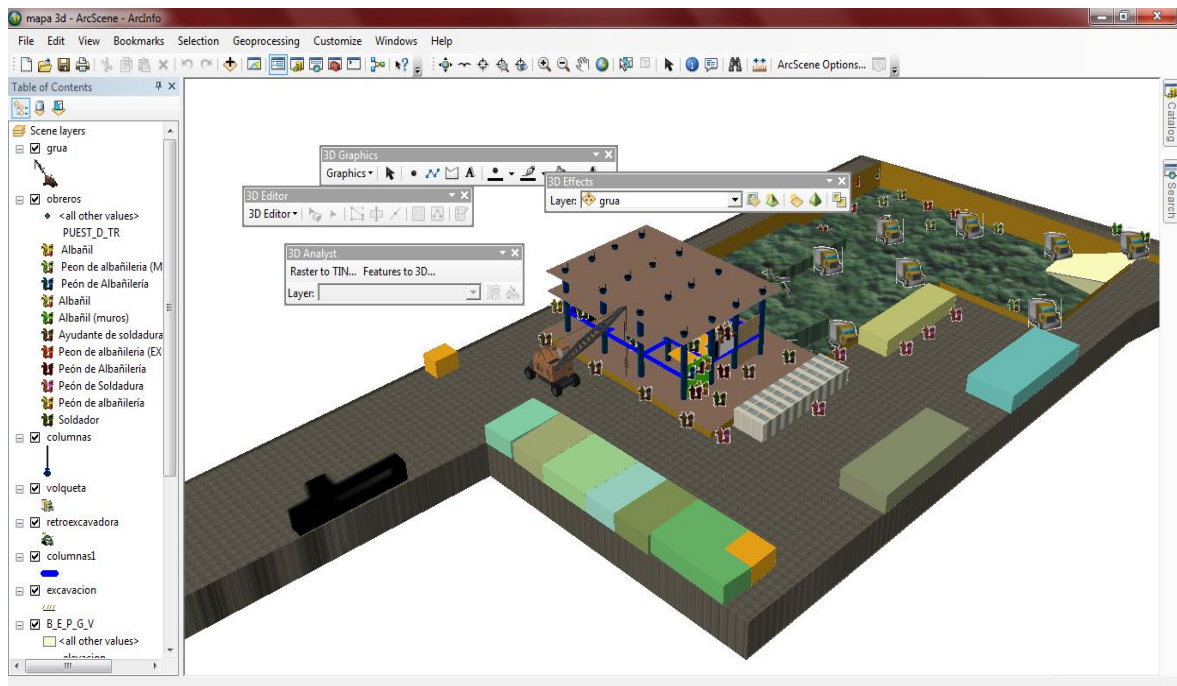


8. Para observar de mejor manera en forma de 3D, abrimos el **ArcScene**



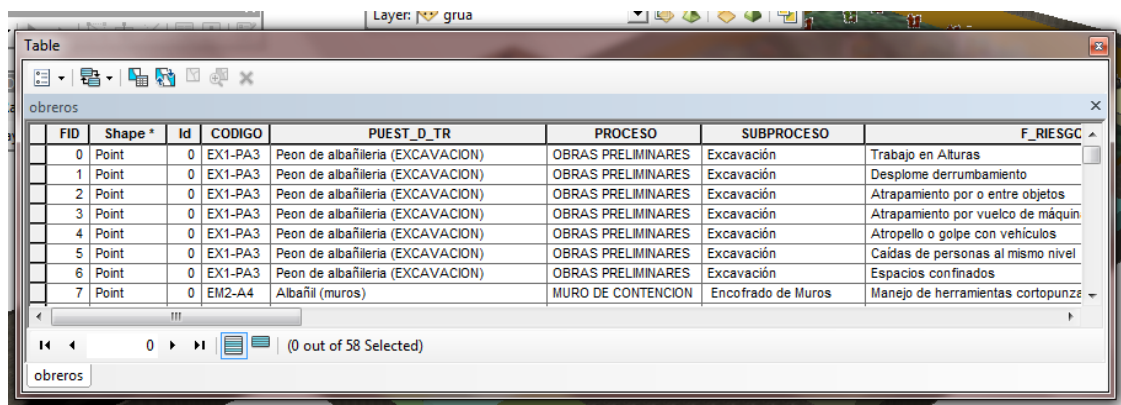
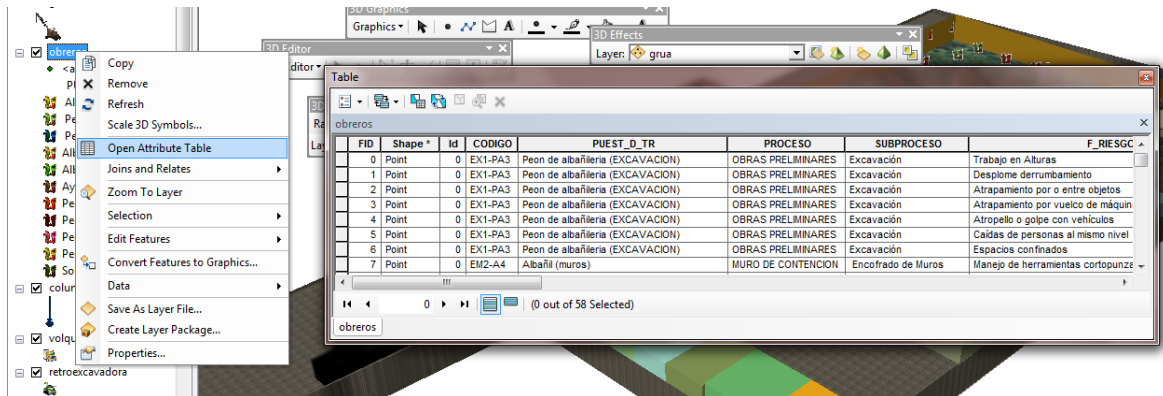
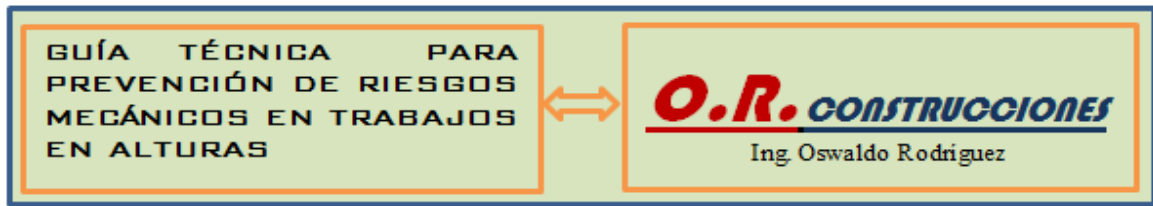


Y se tendrá algo así:



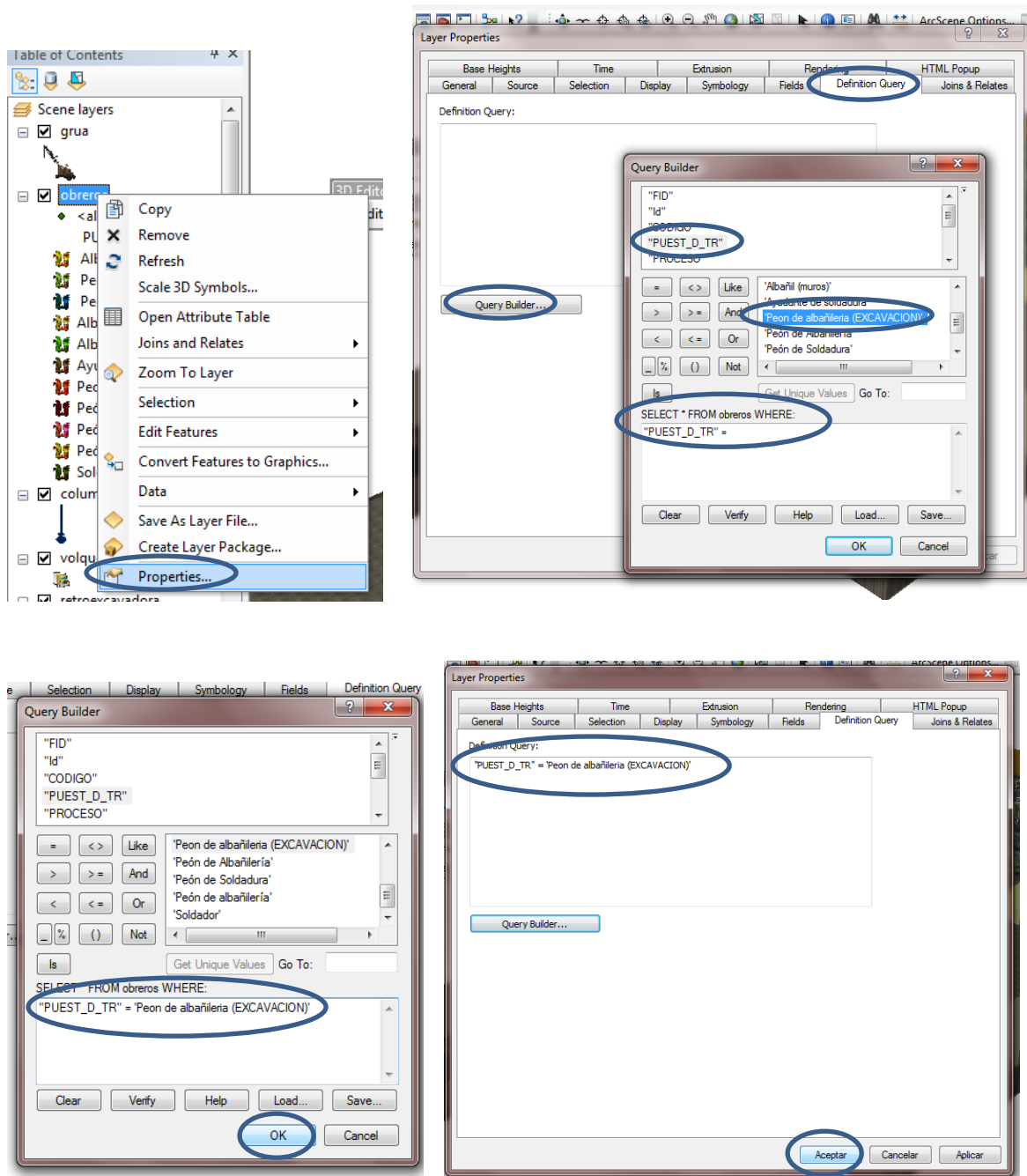
Terminado el dibujo empezar a realizar el ejercicio, la cual es identificar los puestos de trabajo que existen dentro del edificio, luego observar que factores de riesgos son los que afectan a los obreros en el mencionado puesto de trabajo, para finalmente saber que medidas preventivas se debe tomar ante los diversos factores de riesgos mecánicos.

1. – Voy al **layer** (obreros) abrir la tabla de atributos, ahí crear una tabla donde contenga todos los datos que se necesita.



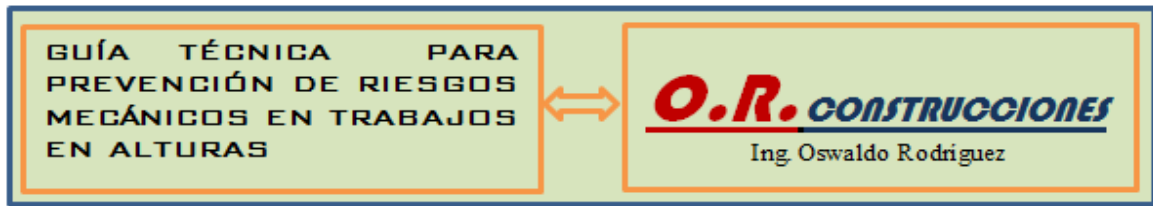
2.- Por ejemplo dentro de la obra se quiere buscar un puesto de trabajo específico, para ello voy a la capa **obreros**, escojer **propiedades** dentro de la misma ir a **Definition Query** (definir una pregunta). Y se puede preguntar al programa que ubique dentro del edificio solo a los obreros que tengan de puesto de trabajo **Peón de Albañilería en Excavación**. De la siguiente manera:

**GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS** ↔ **O.R. CONSTRUCCIONES**  
Ing Oswaldo Rodríguez

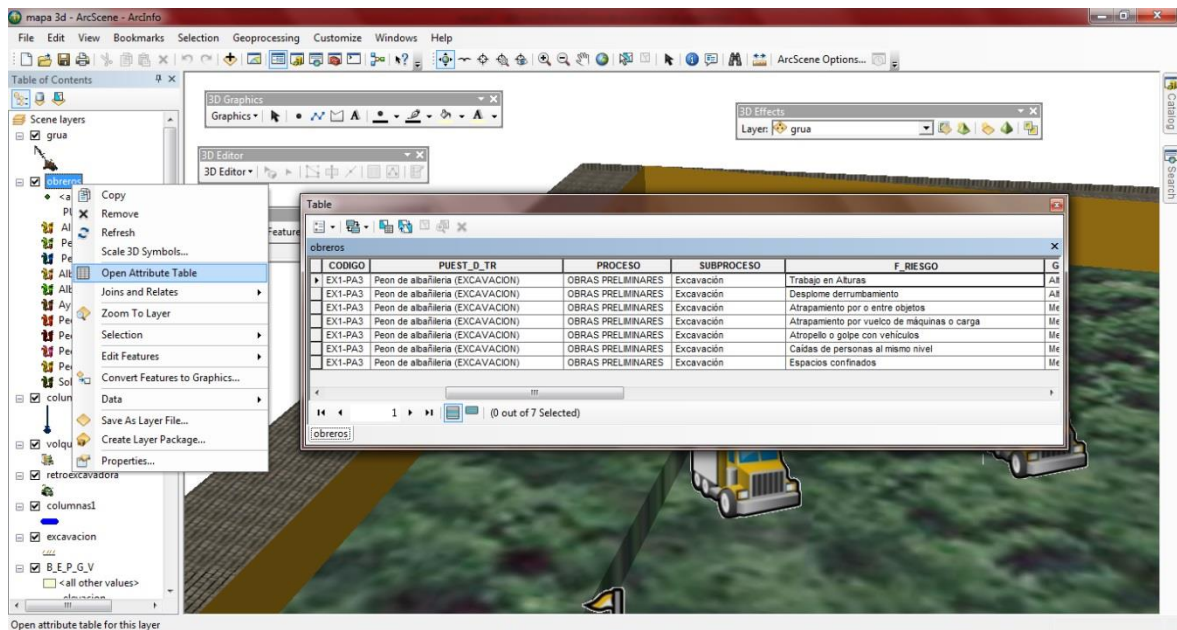
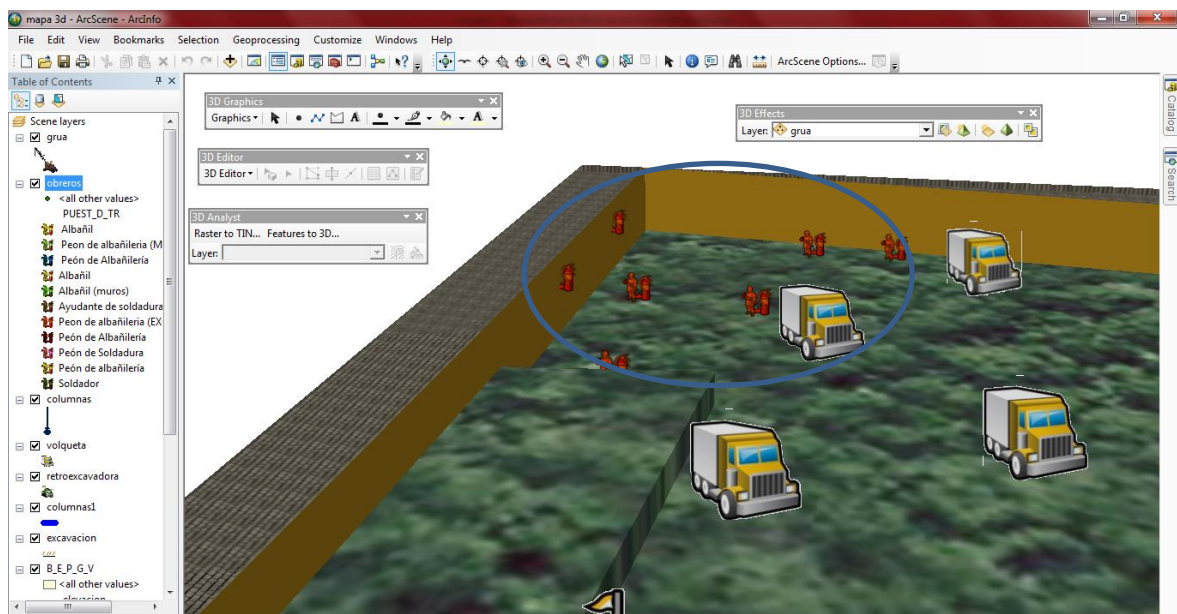


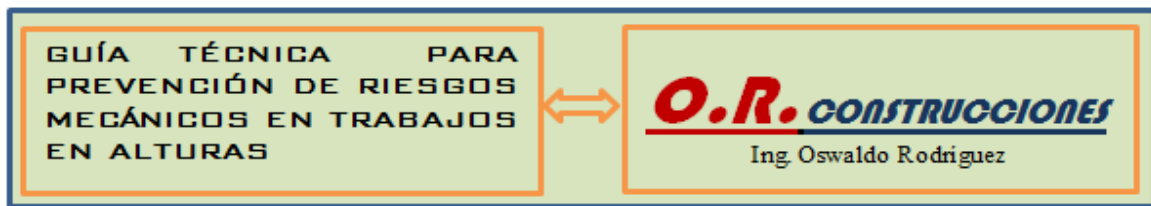
El programa automáticamente selecciona solo a los grupos de obreros que tienen como puesto de trabajo **Peón de Albañilería en Excavación**, dentro del edificio. A continuación





dirigirse al puesto de trabajo que señala el programa y se observa los diferentes factores de riesgos que afectan a dichos obreros (abriendo la tabla de atributos de obreros).

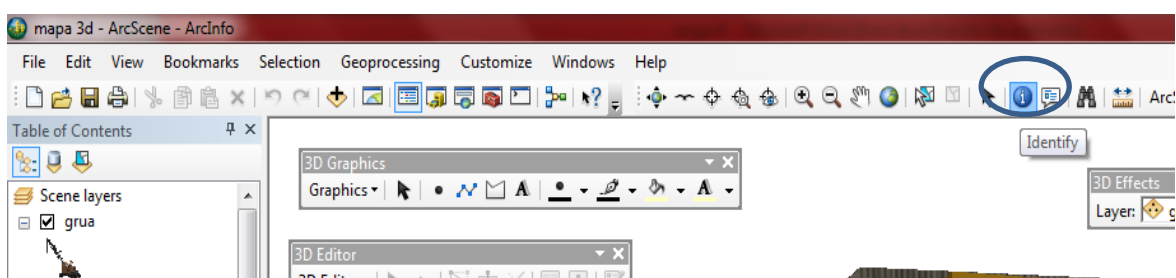




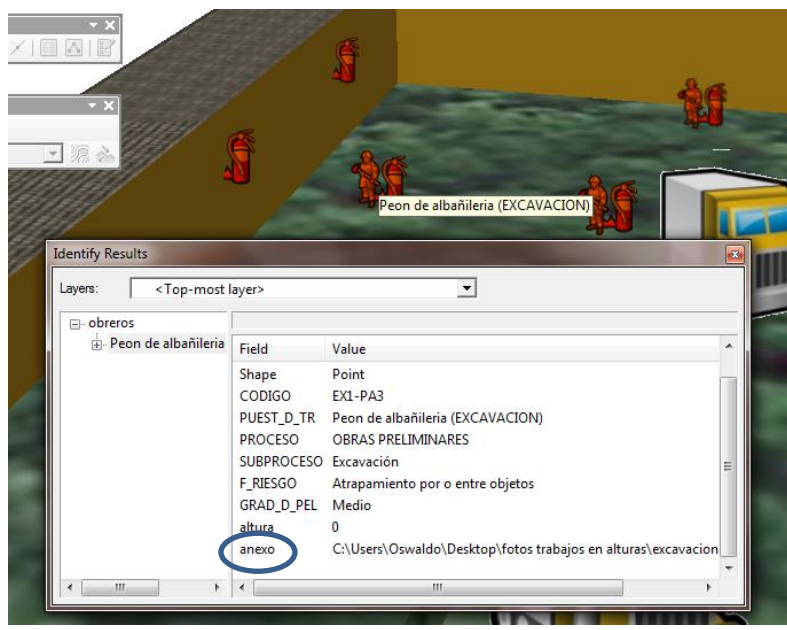
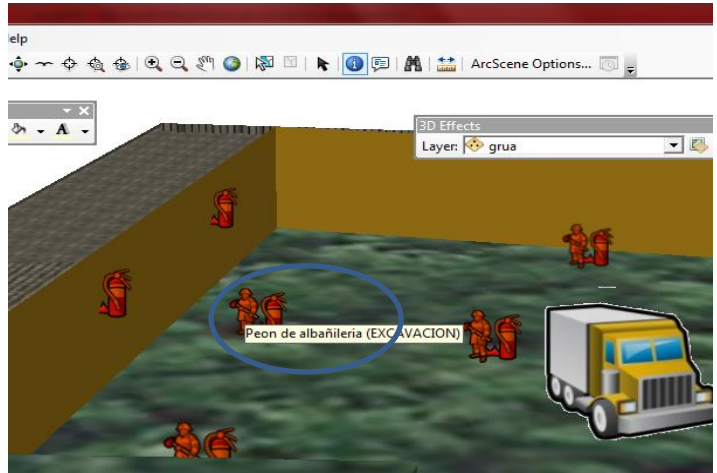
En la tabla de atributos del layer **obreros** que se ha creado se observa varias columnas como son el código, proceso, sub proceso, puesto de trabajo, factor de riesgo, grado de peligrosidad y entre otros que se puede añadir.

CODIGO	PUEST_D_TR	PROCESO	SUBPROCESO	F_RIESGO	GRAD_D_PEL
EX1-PA3	Peon de albañilería (EXCAVACION)	OBRAS PRELIMINARES	Excavación	Trabajo en Alturas	Alto
EX1-PA3	Peon de albañilería (EXCAVACION)	OBRAS PRELIMINARES	Excavación	Desplome derrumbamiento	Alto
EX1-PA3	Peon de albañilería (EXCAVACION)	OBRAS PRELIMINARES	Excavación	Atrapamiento por o entre objetos	Medio
EX1-PA3	Peon de albañilería (EXCAVACION)	OBRAS PRELIMINARES	Excavación	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	Medio
EX1-PA3	Peon de albañilería (EXCAVACION)	OBRAS PRELIMINARES	Excavación	Atropello o golpe con vehículos	Medio
EX1-PA3	Peon de albañilería (EXCAVACION)	OBRAS PRELIMINARES	Excavación	Caídas de personas al mismo nivel	Medio
EX1-PA3	Peon de albañilería (EXCAVACION)	OBRAS PRELIMINARES	Excavación	Espacios confinados	Medio

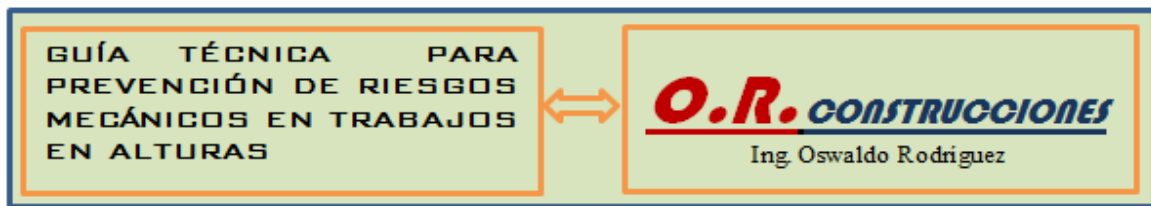
3.- A continuación en la barra de herramientas escoger **Identify** (que sirve para identificar el puesto de trabajo que se selecciona).



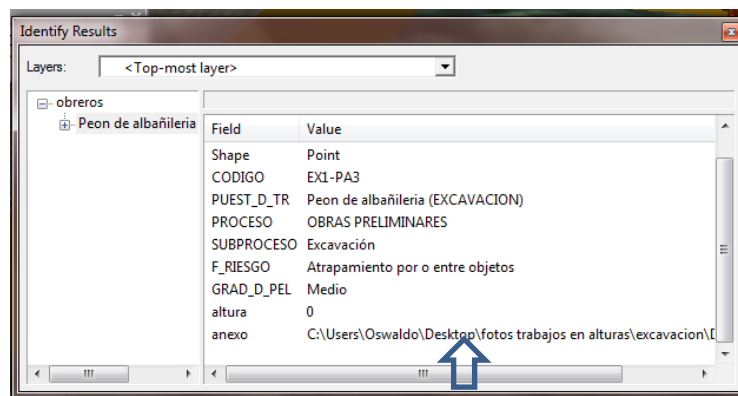
Identificar al obrero dentro de la obra dando un clip sobre el trabajador, y se despliega una serie de datos del obrero, así:



Como se observa se despliega una serie de datos de este obrero como: el proceso, sub proceso, puesto de trabajo, factor de riesgo, grado de peligrosidad y lo que aquí interesa es la parte de **anexo**, ya que en esta parte se desplegará las medidas preventivas que se necesita aplicar a este obrero frente a los factores de riesgos mecánicos a los que está expuesto en este puesto de trabajo.



4.- Para lo cual simplemente se selecciona dando un clic en la parte que dice **anexo** y en ese momento se abrirá un documento donde explicará el factor de riesgo mecánico al que está expuesto y sus medidas preventivas que se debe adoptar.

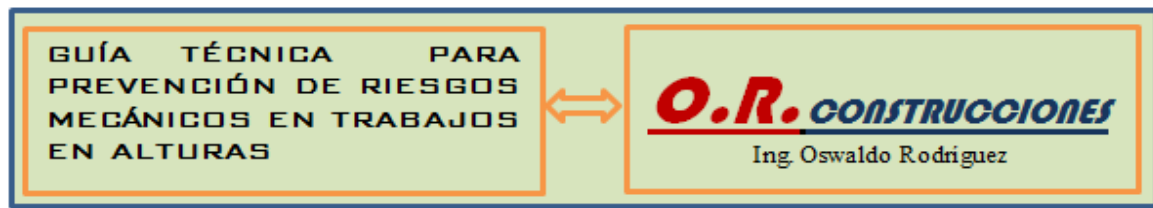


**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

Excavación y nivelación manual.

**1. ACTIVIDADES DEL PUESTO DE TRABAJO**

- ✓ Realiza excavaciones manuales, en ciertos lugares donde la maquinaria no llega.
- ✓ Utiliza pala, pico, azadón, barra, para realizar esta excavación.
- ✓ Iguala la superficie de acuerdo al nivel al que debe llegar la excavación.
- ✓ Perfila las paredes de suelo excavado, para darle un aplomo correcto; esto lo realiza



En esta parte se despliega la guía técnica que se necesita para prevenir accidentes laborales del **Peón de albañilería** de excavación, frente a riesgos mecánicos a la que el obrero está expuesto dentro de este puesto de trabajo.

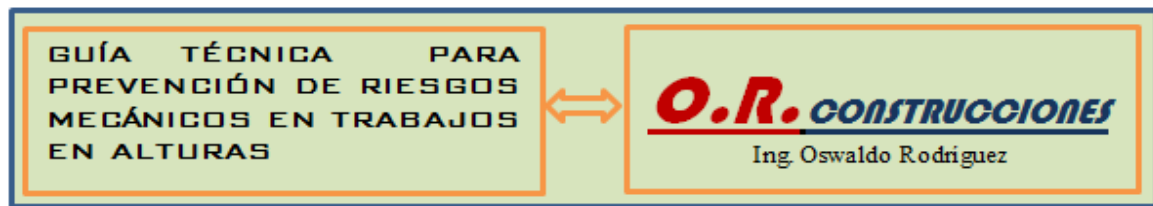
De esta misma manera se puede realizar con cualquier puesto de trabajo que desee consultar en este software (Arcgis), como ya se ha venido mencionando anteriormente este modelo es simplemente una guía adicional que se trata de incluir en esta investigación para que en el futuro se investigue más acerca de este tema, y así poder generar nuevos software específicamente para el área de la Seguridad Industrial, la cual ayudaría mucho en el área de la construcción, ya que “Arcgis” sirve específicamente para realizar mapas y no es el indicado por lo que se necesita un programa estructurado básicamente para aplicarlo dentro del campo de Seguridad Industrial.

## **10.- RECOMENDACIONES**

La administración de esta guía estará en manos de la empresa O.R. CONSTRUCCIONES, lo cual es recomendable que lo maneje un técnico en seguridad industrial, para que en base a esta herramienta se pueda capacitar a todo el personal que conforma dicha empresa dentro de este edificio.

Controlar que los equipos, máquinas y herramientas de trabajo las cuales son entregadas a los trabajadores, los mismos que estén en un buen estado para su uso.

Motivar en el cumplimiento de la normativa de seguridad y salud laboral, para que estas normas preventivas se puedan desarrollar de la mejor manera.



Inspeccionar diariamente el puesto de trabajo de cada uno de los obreros; esta inspección debe hacerlo un técnico en seguridad, para poder implementar las seguridades o medidas preventivas correspondientes.

## **11.- ANEXOS DE LA GUÍA TÉCNICA**

ANEXO 1: Permiso de Trabajo en Altura

ANEXO 2: Checklist para herramientas

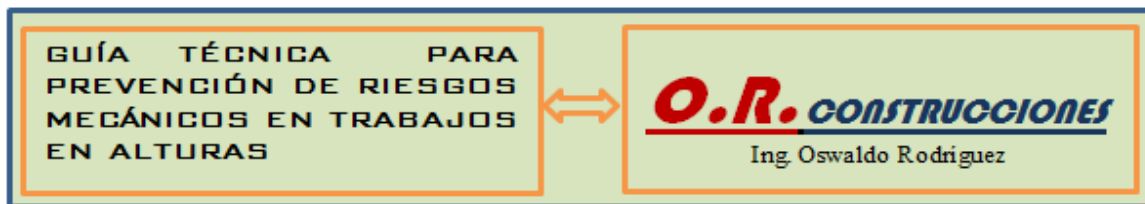
ANEXO 3: Lista de chequeo para Andamios

ANEXO 4: Lista de verificación escaleras manuales

ANEXO 5: Lista de chequeo de pre ingreso para espacios confinados

ANEXO 6: Guía de chequeo para andamios suspendidos

ANEXO 7: Equipo de Protección Individual



**ANEXO 1: Permiso de Trabajo en Altura**

V1  
Código 002

Fecha

Empresa       Contratistas

Nombre de la Empresa: \_\_\_\_\_

**Permiso de Trabajo en Altura**

Andamios, Escaleras, Techos, Elevadores Hidráulicos y Plataformas.

No se autorizan trabajos a menos que esta tarjeta, debidamente llenada y firmada, esté visible en el lugar de trabajo. El tiempo máximo de validación es por 1 turno de trabajo. Antes de solicitar el permiso escrito el área debe ser aislada con cinta de seguridad y señalizado con restricción de paso a personal no autorizado.

Unidad de negocio:

Sede:

Area:

Descripción del trabajo:

**AUTORIZACIONES**

Ejecutante

Responsable del Area

Solicitante

SSOMA

Hora de Inicio       Hora de Término

**PERSONAL AUTORIZADO** (Nombres legibles)


Certifico que la zona de trabajo ha sido analizada, que las precauciones

Sup. SSOMA	Sup. Resp. Del Area
Sup. Resp. Del Trabajo	Sup. Solicitante del Trabajo

**ESTE PERMISO QUEDA CANCELADO AL ESCUCHARSE LA ALARMA DE EMERGENCIAS DE LA COMPAÑÍA**

**GUÍA TÉCNICA PARA  
PREVENCIÓN DE RIESGOS  
MECÁNICOS EN TRABAJOS  
EN ALTURAS**



**O.R. CONSTRUCCIONES**

Ing. Oswaldo Rodríguez

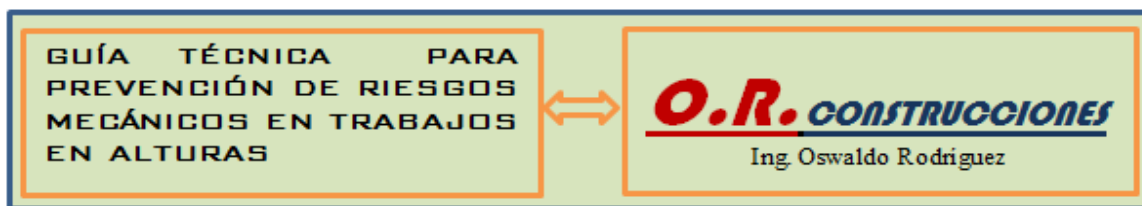
V1  
Código 003

PRECAUCIONES	SI	N/A
1. ¿Usted y el personal involucrado posee su carnet de certificado para realizar o aprobar trabajos en ALTURAS?		
2. ¿Es necesario realizar este trabajo usando equipos de elevación a ascendiendo a zonas elevadas, ya que no es posible realizar la tarea desde un nivel inferior o de una forma que impida ascender?		
3. ¿Examinó usted personalmente el área? NOTA: Identifique los riesgos de operaciones y estructuras elevadas que puedan generar lesiones a las personas, tal como cables eléctricos.		
4. ¿Fueron bloqueadas y rotulados todos los equipos adyacentes que puedan entrar en contacto con las personas?		
5. ¿El área del trabajo está rodeada de cinta 2 metros a la redonda y esta demarcación no está soportada en los equipos de elevación o de emergencia?		
6. ¿Las escaleras y andamios están en buen estado, sus peldaños y estructura están libres de torceduras, empates, pintura o trabajos hechizos.		
7. ¿Los tablonos o plataformas de trabajo en andamios están libres de fisuras y su superficie es expuesta (no pintada) con el fin de evitar ocultamiento de fallas?		
8. ¿Estima necesario solicitar asesoría en prevención de riesgos para este trabajo?		
9. ¿Es necesario diligenciar un permiso para trabajos en espacios confinados?		
10. ¿Es necesario diligenciar un permiso para trabajos en caliente?		
11. ¿Si requiere el uso de andamios con elevación por encima de tres cuerpos, se tiene a la mano anclajes y cuerdas o cables que permitan sujetar estos de una forma segura?		
12. ¿Ha sido notificado el personal de emergencia interno de acuerdo al esquema de comunicación?		
13. ¿El personal que asciende usa gafas de seguridad, calzado antideslizantes y guantes?		
14. ¿Las herramientas están aseguradas mientras se asciende, trabajo y desciende?		

**INSPECCION DE PRE-USO EQUIPO CONTRATISTA**

SISTEMA		Bien	Mal	ACCIONES A TOMAR
A R N É S	Estado del arnés (deterioro o daño)			No usar y desechar
	Estado de la línea de vida (deterioro o daño)			No usar y desechar
	Ganchos de seguridad (deformados, dañados)			No usar y desechar
	Escaleras (Dañadas, quebradas o con fisuras)			Etiquetar como mala y devolver a bodega
E L E V A D O R E S	Estado de base o llantas			Detener equipo y reportar a
	Fuente de energía (batería o cables)			cargar y no operar
	Estado de la baranda			Detener equipo y reportar a mantenimiento
	Sistema Hidráulico			Detener equipo y reportar a mantenimiento
	Sistema eléctrico			Detener equipo y reportar a mantenimiento





**ANEXO 2: Checklist para herramientas**



**EJEMPLO DE CHECKLIST ESPECÍFICO POR HERRAMIENTAS**

FECHA: \_\_\_\_\_ RESPONSABLE: \_\_\_\_\_ ÁREA DE INSPECCIÓN \_\_\_\_\_

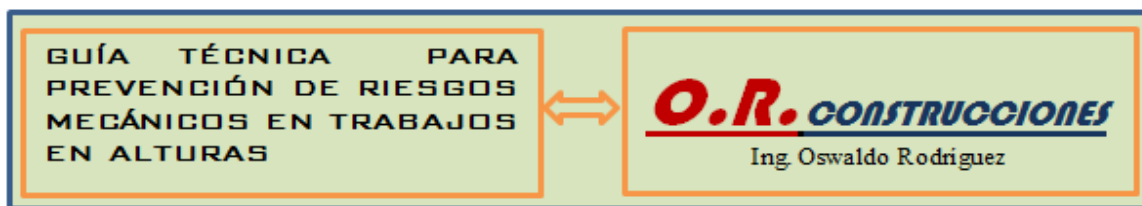
HERRAMIENTA A REVISAR	SI	NO	N/A	OBSERVACIÓN	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA
<b>TALADRO</b>							
Posee un lugar específico para su almacenamiento							
<b>Limpieza</b>							
Tamaño y peso acorde al trabajador que lo usa							
Cable eléctrico obstruye el paso							
Presenta fisuras, partes flojas o dañadas							
<b>Broca afilada</b>							
Tamaño de la broca adecuada							
Mordazas del mandril ajustan completamente la broca							
Se deja enfriar la broca antes de ajustarla o cambiar de broca							
Usa el equipo de protección personal adecuado (gafas, guantes)							
Se utiliza para otra tarea que no sea perforar							
<b>DESTORNILLADORES</b>							
Posee un lugar específico para su almacenamiento							
<b>Limpieza</b>							
Presenta fisuras, astillas, partes flojas o dañadas							
Tamaño y peso acorde al trabajador que lo usa							
La hoja presenta deformaciones							
El mango permite la fácil torsión de la muñeca							
Se utiliza para otra tarea que no sea apretar o aflojar tornillos							
La actividad se realiza sobre una superficie estable							



**CHECKLIST: VERIFICACIÓN DE CONDICIONES DE HERRAMIENTAS**

FECHA: \_\_\_\_\_ RESPONSABLE: \_\_\_\_\_ ÁREA DE INSPECCIÓN \_\_\_\_\_

HERRAMIENTA A REVISAR	SI	NO	N/A	OBSERVACIÓN	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA
La herramienta es la correcta para el trabajo a realizar.							
Diseño ergonómico de la herramienta.							
La herramienta posee partes flojas, rotas, fisuradas, deterioradas, en mal estado.							
La herramienta está libre de aceites, grasas o substancias deslizantes.							
El trabajador conoce cómo se debe utilizar la herramienta conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.							
El trabajador utiliza el equipo de protección personal.							
Existe obstáculos en los alrededores del área de trabajo.							
La herramienta posee un lugar adecuado destinado para su almacenamiento.							
La herramienta mecanizada posee cable eléctrico que se convierte en un obstáculo para el libre tránsito.							
Se desconecta la herramienta desde el enchufe.							
Se realiza mantenimiento a las herramientas.							
El mantenimiento se lo realiza con la herramienta mecanizada apagada.							
Personas especializadas realizan el mantenimiento de las herramientas.							
El transporte de herramientas se realiza en cajas o fundas adecuadas.							



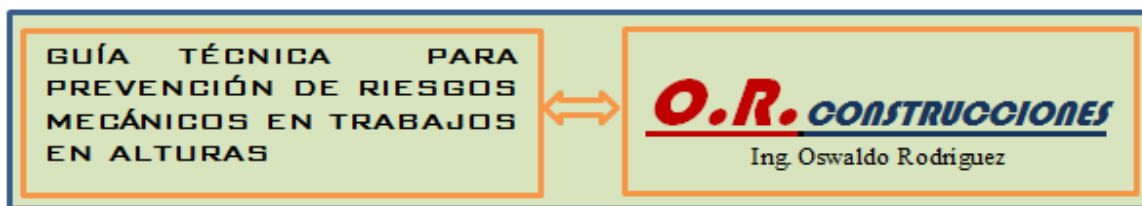
**ANEXO 3: Lista de chequeo para Andamios**

 Ministerio de Relaciones Laborales	<b>Andamios Fijos, Móviles, Suspendidos</b>	Código: DSST-NT-07
		Revisión: 01
		Fecha: 13/08/2013


**CHECKLIST**

PROYECTO \_\_\_\_\_ NUMERO DEL PROYECTO \_\_\_\_\_  
 FECHA DE INSPECCIÓN \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ al \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ LUGAR DE INSPECCION \_\_\_\_\_  
 ACTIVIDAD O ÁREA \_\_\_\_\_

DESCRIPCION	LUNES			MARTES			MIERCOLES			JUEVES			VIERNES			SABADO			DOMINGO		
	S	NS	A	S	NS	NA	S	NS	NA	S	NS	NA	S	NS	NA	S	NS	NA	S	NS	NA
<b>ASPECTOS A EVALUAR</b>																					
Esta el andamio nivelado																					
Esta ensamblado sobre superficie adecuada firme																					
Andamio de dos o mas secciones aseguradas entre si estable																					
Firmemente asegurado a estructura fija contra movimiento																					
Diagonales o crucetas en buen estado																					
Pines/pasadores sin puntas o filos sobresaliendo																					
Escalera de acceso a superficie de trabajo adecuada																					
La distancia entre escalones es <40 cm																					
Ancho plataforma de trabajo minimo 40 cm																					
Tablones en uso revisados y aprobados																					
Tablones sin grietas, nudos otros defectos relevantes																					
Tablones plataforma de trabajo bien asegurados																					
Barandas en plataforma de trabajo para prevenir caídas																					
Guardapiés en plataforma de trabajo para prevenir caídas																					
Zapatas en la base de los andamios																					
Se ha provisto cinturón de seg. En altura > 1,20 m																					
Línea de vida debidamente asegurada por encima de la cintura																					
Los usuarios del andamio utilizan los EPP																					
Rodachinas en la base de los andamios																					
Freno rodachinas																					
<b>OBSERVACIONES</b>																					
INSPECCIONO-CARGO											REVISO-CARGO										

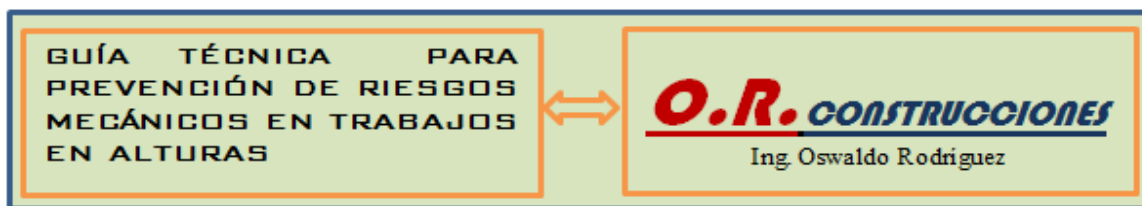


**ANEXO 4:** Lista de verificación escaleras manuales

 Ministerio de Relaciones Laborales	<b>Escaleras Manuales</b>	Código: DSST-NT-10
		Revisión: 01
		Fecha: 13/08/2013

**LISTA DE VERIFICACIÓN ESCALERAS MANUALES**

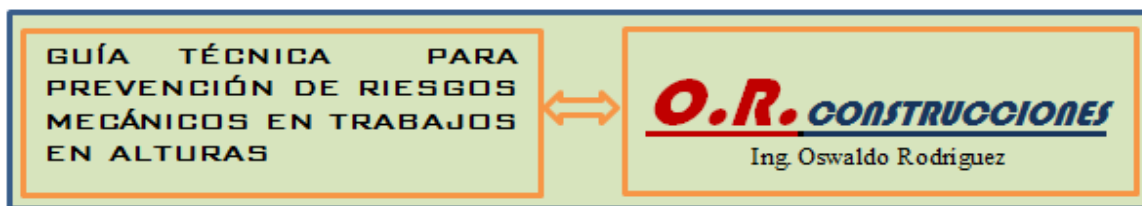
REQUISITO	CUMPLE	NO APLICA	NO CUMPLE
1. Garantizan la solidez, estabilidad y seguridad y de aislamiento o incombustión en caso de riesgo de incendio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Los largueros de la escalera de madera son de una sola pieza y los peldaños están ensamblados y no solamente clavados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. La madera empleada es sana, sin corteza y sin nudos que puedan mermar la resistencia de la misma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. La escalera de madera no deben estar pintadas, salvo con barniz transparente, para evitar de que queden ocultos sus posibles defectos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. La escalera se apoya en superficies planas y sólidas y en su defecto sobre placas horizontales de suficiente resistencia y fijeza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. La escalera está provista de provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas u otros medios antideslizantes en su pie o sujetas en la parte superior mediante cuerdas o ganchos de sujeción.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. El punto superior de apoyo de la escalera sobrepasa de un metro para el acceso a los lugares elevados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. El ascenso, descenso y trabajo, se realiza siempre de frente a la escalera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Cuentan con amarres o abrazaderas de sujeción para el apoyo en postes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. No son utilizadas simultáneamente por dos trabajadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ambas manos quedan libres para la sujeción cuando se transportan peso inferiores a 20 kilogramos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. La distancia entre el pie y la vertical de su punto superior de apoyo, es la cuarta parte de longitud de la escalera hasta dicho punto de apoyo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Cuenta con dispositivos especiales para el caso de emplame de escaleras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Cuentan con cinturones de seguridad para trabajos en escaleras a alturas superiores a tres metros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. La escalera no se encuentra ubicada frente a una puerta de forma que interfiera en la apertura, a menos que estuviera bloqueada o convenientemente vigilada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. La distancia entre peldaños es uniforme y no mayor a 300 milímetros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. La escalera de mano simples se encuentra reforzada en su centro para trabajos superiores a 5 metros de altura y no se utilizan para alturas superiores a 7 metros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Para trabajos superiores a 7 metros la escalera de mano se encuentra fijada por su cabeza y su base y es especial para estos trabajos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. La escalera doble o de tijera está provista de topes que fijen su apertura en la parte superior y de cadenas, cables o tirantes a moderada tensión como protección adicional.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Las partes metálicas de la escalera es de acero, hierro forjado, fundición maleable u otro material equivalente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. La escalera que pone en comunicación distintos niveles, debe salvar cada una, solo la altura entre dos niveles inmediatos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. La escalera de mano se almacena bajo cubierta, en sitio seco y colocada horizontalmente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>




**ANEXO 5:** Lista de chequeo de pre ingreso para espacios confinados

 Ministerio de Relaciones Laborales	<b>Espacios Confinados</b>	<b>Código:</b> DSST-NT-12
		<b>Revisión:</b> 01
		<b>Fecha:</b> 13/08/2013

LISTA DE CHEQUEO DE PRE INGRESO PARA ESPACIOS CONFINADOS			
Fecha:	_____		
Hora:	_____		
<b>A. CHEQUEOS ATMOSFERICOS:</b>			
Hora:	_____		
Oxígeno:	_____	%	
Explosivos:	_____	% LEL (Límite inferior de inflamabilidad)	
Tóxicos:	_____	PMP (Ácido sulfhidrico, cianuro de hidrógeno, amoniaco, etc.)	
<b>B. REQUERIMIENTOS:</b>			
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
1.- ¿Se han aislado las fuentes de energía (neumática, térmica, eléctrica,	_____	_____	_____
2.- ¿Se han aislado positivamente todas las entradas y salidas de fluido?	_____	_____	_____
3.- ¿El área se ha bloqueado con barricadas y/o cinta para prevenir la	_____	_____	_____
4.- ¿Se ha expedido permiso y certificado de trabajo para espacios confinados?	_____	_____	_____
5.- ¿Están claras las condiciones para la cancelación de la entrada al espacio	_____	_____	_____
6.- ¿Se ha realizado una evaluación para la identificación del riesgo?	_____	_____	_____
7.- ¿Son a prueba de explosión los accesorios de iluminación?	_____	_____	_____
8.- ¿Esta disponible la ventilación forzada y los aparatos cumplen con la	_____	_____	_____
9.- ¿Se ha realizado una evaluación de la capacidad de la ventilación forzada?	_____	_____	_____
10.- ¿Están disponibles en el sitio aparatos respiratorios autónomos?	_____	_____	_____
12.- ¿Está disponible en el sitio un botiquín de primeros auxilios?	_____	_____	_____
13.- ¿Están disponibles los procedimientos de rescate?	_____	_____	_____
14.- ¿Están entrenados los socorristas o rescatistas?	_____	_____	_____
15.- ¿Están disponibles los vigilantes (stand by) de entrada?	_____	_____	_____
16.- ¿Hay algún sistema de comunicación entre el asistente de la entrada y	_____	_____	_____
17.- ¿Están calibrados los equipos de prueba atmosférica y operan	_____	_____	_____
18.- ¿Esta el nivel de oxigeno entre 19,5% y 23,5%?	_____	_____	_____
19.- ¿LEL es 0%?	_____	_____	_____
20.- ¿El sulfuro de hidrógenos es menor de 10ppm?	_____	_____	_____
21.- ¿Hay presencia visible de neblina de aceite?	_____	_____	_____
22.- ¿Están fijadas en todas las entradas señales de "ingrese" o "no ingrese"?	_____	_____	_____
Nombre:	_____		
Firma:	_____		



**ANEXO 6:** Guía de chequeo para andamios suspendidos

 Ministerio de Relaciones Laborales	<b>ANDAMIOS SUSPENDIDOS</b>	Código: DSST-NT-27
		Revisión: 01
		Fecha: 08/11/2013

GUIA DE CHEQUEO PARA ANDAMIOS SUSPENDIDOS			
ACTIVIDAD: _____			
FECHA: _____		HORA INICIO Y TERMINACIÓN: _____	
CONDICIÓN	SI	NO	N/A
Las personas que trabajan en andamios suspendidos a más de dos (1,80) metros de altura, utilizan arnés de seguridad unidos a una línea de vida fijado a la construcción, independientemente del andamio.			
Los andamios suspendidos son fijados a la construcción, en la posición de trabajo, a fin de evitar movimientos oscilatorios.			
Los mecanismos de elevación de los andamios suspendidos:			
<input checked="" type="checkbox"/> Tienen dispositivos que impidan el retroceso del tambor.			
<input checked="" type="checkbox"/> Son accionadas por medio de palancas o manivelas para la subida o descenso del mismo.			
<input checked="" type="checkbox"/> Posee por lo menos 2 mecanismos de seguridad para impedir el descenso accidental y uno de ellos es de paro automático			
Está dispuesto un soporte estructural resistente			
Posee la placa donde se indique la máxima carga clasificada admisible			
Se probó y verificó que los mecanismos de elevación estén en óptimas condiciones			
El cable utilizado por los sistemas de elevación es de acero galvanizado o inoxidable, está en perfecto estado y no tiene uniones en su longitud			
Se han inspeccionado los mecanismos de elevación eléctricos y/o neumáticos			
Si el mecanismo es eléctrico, el andamio cuenta con un sistema de puesta a tierra			
La plataforma no supera los 8 m de longitud			
Se cuenta con un programa de mantenimiento rutinario preventivo al andamio y sus elementos			
Se cuenta con la certificación correspondiente que valide el uso del andamio suspendido			
Se ha realizado alguna valoración médica a la (s) persona(s) que vaya (n) hacer uso del andamio suspendido			

Responsable: \_\_\_\_\_  
 Firma: \_\_\_\_\_

### ANEXO7: Equipo de Protección Individual

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL					
GUÍA TÉCNICA PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS EN TRABAJOS EN ALTURAS			O.R. CONSTRUCCIONES		
MEDIDAS PREVENTIVAS - FACTORES DE RIESGOS MECÁNICOS					
ANEXO:	ACCESORIO EPIs / EPP	ESPECIFICACIONES	TIPO DE ROTULACIÓN		IMAGEN
			ADVERTENCIA	OBLIGACIÓN	
a	CASCO DE SEGURIDAD	TIPO II: Atenuación de energía de impacto, resistencia de penetración de objetos punzantes. NORMA: ANSI Z89.1 2003 OSHA 29 CFR 1910.135 y 29 CFR 1926.100(b)		 Obligación de utilizar protección para la cabeza	
b	CASCO DE SEGURIDAD DIELECTRICO	TIPO II: Atenuación de energía de impacto, resistencia de penetración de objetos punzantes. CLASE E: De material dieléctrico, Resistencia dieléctrica 20,000 Voltios NORMA: ANSI Z89.1 2003 OSHA 29 CFR 1910.135 y 29 CFR 1926.100(b)		 Obligación de utilizar protección para la cabeza	
c	GUANTES	Guante de protección de alta sensibilidad. Guante tricotado, puño ribete lycra, palma impregnada de poliuretano nitrilo. Para manipulación que exige gran destreza. Resistencia: a la abrasión, corte, perforación y desgarrar. NORMA: CE. EN420 EN388		 Obligación de utilizar protección para las manos	
d	GUANTES MANGA LARGA	Carnaza de primera calidad, flexible, altamente resistente a operaciones de soldadura. Carnaza manga larga reforzada en carnaza tipo soldador. NORMA: NTC 2190 "Guantes de seguridad para uso industrial fabricados en carnaza y cuero".		 Obligación de utilizar protección para las manos	
e	GUANTES DIELECTRICO	Resistencia a pruebas eléctricas con tensión eléctrica aplicada a 14.000 voltios. NORMA: ASTM F 2412 Y 2416/05. ASTM D120 Standard Specification for Rubber Insulating Gloves, CE EN60903.		 Obligación de utilizar protección para las manos	
f	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	Respirador con filtro para partículas, que protegen contra cualquier tipo de materia particulada (polvos, nieblas, humos metálicos, etc.). Mascarilla desechable con válvula. NORMA: NTC 3852		 Obligación de utilizar protección respiratoria	
g	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	Partículas sólidas condensadas, de diámetro delgado, generadas comúnmente de los metales fundidos y vapor de metales (tamaño va desde 0.1 a 1.0 micrones). Respirador para soldadura eléctrica, de fundición, vaciado de metales, vapores orgánicos. NORMA: NIOSH 42CFR-84 ANSI Z-88.2, NTC 2561		 Obligación de utilizar protección respiratoria	
h	ZAPATOS DE SEGURIDAD	Botas de cuero resistente al agua. Suela antideslizante y reforzada para evitar punzamientos. Punta reforzada por capsula de acero o poliuretano termo formado. NORMA: ASTM F13, ANSI Z41, ASTM F 2413-05, M/75 C/75 EH	 	 Obligación de utilizar protección para los pies	
i	ZAPATOS DE SEGURIDAD TIPO SOLDADOR	Botas de cuero resistente al agua. Suela antideslizante y reforzada para evitar punzamientos. Punta reforzada por capsula de acero o poliuretano termo formado NORMA: ASTM F13, ANSI Z41, ASTM F 2413-05, M/75 C/75 EH	 	 Obligación de utilizar protección para los pies	
j	ZAPATOS DE SEGURIDAD DIELECTRICAS	Obligación de utilizar protección para los pies. Botas de cuero resistentes al agua. Suela antideslizante y reforzada para evitar punzamientos. Puntera: En material P.V.C termo formada. Resistencia a pruebas eléctricas con tensión eléctrica aplicada a 14.000 voltios en condiciones de piso seco. NORMA: ASTM F13, ANSI Z41, ASTM F 2412 Y 2416/05.	 	 Obligación de utilizar protección para los pies	
k	PROTECTOR FACIAL	Protege los ojos y la cara de polvo, virutas, chispas, calor, salpicaduras químicas y otras sustancias que puedan afectar el rostro del trabajador. Careta para esmerilar con ratchet, visor en acrílico, visor levantable. NORMA: ANSI Z-87-1 , NTC 3610 y/o aquellas que le sean aplicables.		 Obligación de utilizar protección facial	
l	ARNÉS	MATERIAL: Poliamida, poliéster o nylon. PUNTOS DE ANCLAJE: Metálicos forjados y mínimo 4 distribuidos así: Uno (1) posterior uno (1) ventral (que no debe llegar a la cara del trabajador en caso de caída) y dos (2) laterales para posicionamiento. HERRAJES: Hebillas para ajuste y sujeción al cuerpo, que impidan los deslizamientos de las correas. COSTURAS: Hilos de poliamida, poliéster o nylon, de color diferente a las bandas para facilitar la inspección. RESISTENCIA: 2.500 Kg.		 Obligación de utilizar protección anti caídas	
	LÍNEA DE VIDA	LÍNEA DE VIDA CON AMORTIGUACIÓN MATERIAL DE LAS CINTAS: Poliéster, nylon o poliamida. TIPO MOSQUETONES: Superrápidez, de acero. DESACELERADOR o ABSORBEDOR DE ENERGÍA: 1m de Cinta poliamida, poliéster, nylon o poliamida. RESISTENCIA: 2.500 Kg. NORMA ANSI Z359,1 A10,14			
m	PROTECCIÓN VISUAL	Gafas de montura universal contra impactos perpendiculares y laterales, Filtro de rayos UV. Impactos de alta velocidad (120m/s). NORMA: ANSI Z87,1		 Obligación de utilizar protección visual	
n	PROTECCIÓN OCULAR Y FACIAL	Careta para soldadura. Fabricado en material termoplástico con porta vidrio levantable y ratchet. NORMA: ANSI Z 87.1 y NTC 3610 y/o aquellas que le sean aplicables.		 Obligación de utilizar protección ocular y facial	

## **6.8. ADMINISTRACIÓN**

La administración de esta **Guía Técnica para la Prevención de Riesgos Mecánicos en Trabajos en Alturas**, estará en manos de la Empresa constructora O.R. CONSTRUCCIONES, como una constructora de obras civiles.

La constructora O.R. CONSTRUCCIONES, puede hacer uso de esta herramienta, para prevenir accidentes que tienen que ver con actividades que se desarrollan en alturas, así como también en la capacitación de sus trabajadores en cuanto a los diferentes riesgos mecánicos que se originan en cada puesto de trabajo.

## **6.9. PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN**

Esta Guía se aplicará para la capacitación de todo el personal que labora en la empresa O.R. CONSTRUCCIONES y además se utilizara como una herramienta de control de riesgos mecánicos.

Para aplicar este manual sugiere seguir la siguiente metodología:

Promover el interés y cooperación de los trabajadores en cuanto tiene que ver con la seguridad y salud en el trabajo.

Generar conciencia en los empleados y empleadores sobre la importancia de contar con normas de seguridad en el lugar de trabajo, para evitar accidentes laborales.

Controlar el cumplimiento de aplicación de las medidas preventivas de seguridad adecuado para cada puesto de trabajo como se indica en esta guía técnica.

Contar con un técnico de seguridad industrial para llevar a cabo de mejor manera en el control de riesgos mecánicos producidos por actividades que se desarrollan en alturas.

## BIBLIOGRAFÍA

- ✓ ADEMI. (1 de Diciembre de 2004). *ADEMI*. Recuperado el 7 de Diciembre de 2013, de Head Training Consultores: [http://www.ademi.com/recursos/prensa/files/Manual\\_trabajos\\_en\\_altura.pdf](http://www.ademi.com/recursos/prensa/files/Manual_trabajos_en_altura.pdf)
- ✓ Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (11 de Marzo de 2004). <http://agency.osha.eu.int>. Recuperado el 15 de Diciembre de 2013, de <https://osha.europa.eu/es/publications/factsheets/49>
- ✓ Aguilar, J. (21 de Mayo de 2011). Recuperado el 6 de Diciembre de 2013, de [http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/924/5/CAPÍTULO\\_2.pdf](http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/924/5/CAPÍTULO_2.pdf)
- ✓ Andrade, C. (28 de 04 de 2010). *epn.edu.ec*. Recuperado el 2 de Diciembre de 2013, de <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/2046/1/CD-2854.pdf>
- ✓ Botta, N. (16 de Marzo de 2007). *revista@factorriesgo.com.ar*. Obtenido de [http://www.redproteger.com.ar/revistafactorriesgo/Revista\\_Factor\\_Riesgo\\_03.pdf](http://www.redproteger.com.ar/revistafactorriesgo/Revista_Factor_Riesgo_03.pdf)
- ✓ Cañar, L. (16 de Abril de 2013). IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN PREVENTIVA DE ACCIDENTES LABORALES EN ELCAMAL DEL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN SAN PEDRO DE PELILEO. *TESIS DE GRADO DE INGENIERO INDUSTRIAL*, 14-22. Riobamba, Chimborazo, Ecuador: ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO.
- ✓ Cárdenas, P. (Enero de 2011). EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA. *ÁREA DE*



*INVESTIGACIÓN: INGENIERÍA Y GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN*, 1.  
Bogotá, Colombia: FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y AMBIENTAL.

- ✓ cem -malaga. (22 de Diciembre de 2004). *cem-malaga.es*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2013, de [http://www.cem-malaga.es/portalcem/novedades/2009/PRL\\_CEM/docs/caidas.pdf](http://www.cem-malaga.es/portalcem/novedades/2009/PRL_CEM/docs/caidas.pdf)
- ✓ Cultura del cuidado para promover el bienestar y la calidad de vida. (21 de Agosto de 2012). <http://www.arlsura.com>. Recuperado el 15 de Diciembre de 2013, de [http://www.arlsura.com/congreso2012/memorias/pdf/bogota/seguridad\\_trabajo\\_excavaciones.pdf](http://www.arlsura.com/congreso2012/memorias/pdf/bogota/seguridad_trabajo_excavaciones.pdf)
- ✓ definicionabc.com. (s.f.). Riesgo Laboral. *Definición abc*.
- ✓ Facultad Ingeniería Industrial Laboratorio de Producción. (2009). *Trabajo en altura*. Colombia: Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- ✓ Geovanny, J. (1 de Julio de 2012). Análisis de riesgos laborales en la actividad constructiva desarrollada en el nuevo edificio del "GAD" gobierno autónomo descentralizado municipal del canón Ambato. *Tesis de Ingeniería Civil*. Ambato, Tungurahua, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- ✓ Google. (2014). *Google Maps*. Recuperado el 2014, de <https://www.google.com.ec/maps/@-1.2572325,-78.6216188,13z>
- ✓ Grupo R.I. (2007). Importancia de la Seguridad Industrial. *R.I.*, 1.
- ✓ <http://www.eafit.edu.co>. (s.f.). Recuperado el 10 de Febrero de 2014, de <http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/Nota%20de%20clase%2016%20Mapa%20de%20Riesgos.pdf>

- ✓ <http://www.sisman.utm.edu.ec>. (26 de Enero de 2006). Recuperado el 16 de Diciembre de 2013, de <http://www.sisman.utm.edu.ec/libros/FACULTAD%20DE%20CIENCIAS%20VETERINARIAS/CARRERA%20DE%20INGENIER%3%8DA%20EN%20ACUICULTURA%20Y%20PESQUER%3%8DAS/ACUICULTURA/09/Sistema%20de%20Informaci%3%B3n%20Geogr%3%A1fica/sig.pdf>
  
- ✓ INDUSTRIAL, F. I. (2009). *TRABAJO EN ALTURA*. Colombia: Laboratorio de Producción.
  
- ✓ Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (s.f.). *SIMA*. Recuperado el Junio de 2014, de [http://www.simaformacion.com/contenidos.asp?contenido\\_id=170](http://www.simaformacion.com/contenidos.asp?contenido_id=170)
  
- ✓ Leones, P. (21 de Noviembre de 2011). PLAN DE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA RANDIMPAK DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA. *TESIS DE GRADO DE INGENIERO INDUSTRIAL*, 34-35. Riobamba, Chimborazo, Ecuador: ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO.
  
- ✓ MapasEcuador.Net. (30 de Marzo de 2014). *Mapas Ecuador*. Recuperado el 25 de Abril de 2014, de <http://www.mapasecuador.net/mapa/mapa-tungurahua-mapa-division-politica.html>
  
- ✓ Martínez, V. (8 de Enero de 2008). [mapfre.com](http://mapfre.com). *MAPFRESEGURIDAD*, 7.
  
- ✓ MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES. (08 de Noviembre de 2013). *MINISTERIO DE RELACIONES LABORALES*. Recuperado el 23 de Enero de

- 2014, de <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/NT-28-Armado-y-desarmado-de-encofrados.pdf>
- ✓ ministerio de trabajo y recursos humanos . (2002). *ministerio de trabajo y recursos humanos*. Recuperado el 5 de Febrero de 2014, de <http://funcai.org/wp/wp-content/uploads/2013/02/Politica-y-definiciones.doc>.
  - ✓ Navarro, M. (2006). *LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN ESPACIOS LABORALES*. Bogotá: División Nacional de Salud Ocupacional.
  - ✓ Norma Técnica de Edificación G.050 Seguridad durante la Construcción. (20 de 05 de 2009). *febe.vivienda.gob.pe*. Obtenido de <http://febe.vivienda.gob.pe/dnv/documentos/RNE/10.pdf>
  - ✓ Pimentel, E. (7 de Septiembre de 2012). *epsica.com*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2013, de [http://www.epsica.com/Publicaciones/Trabajo\\_en\\_Alturas\\_\(E\\_Pimentel\)\\_Mexico.pdf](http://www.epsica.com/Publicaciones/Trabajo_en_Alturas_(E_Pimentel)_Mexico.pdf)
  - ✓ Puerta, R., & Rengifo, J. (22 de Julio de 2013). <http://aviris.gl.fcen.uba.ar>. Recuperado el 16 de Diciembre de 2013, de [http://aviris.gl.fcen.uba.ar/Curso\\_SR/biblio\\_sr/manual\\_arcgis\\_10.pdf](http://aviris.gl.fcen.uba.ar/Curso_SR/biblio_sr/manual_arcgis_10.pdf)
  - ✓ Reyes, J. (s.f.). *scribd.com*. Recuperado el 10 de Febrero de 2014, de <http://es.scribd.com/doc/85363774/Que-es-una-Matriz-de-Riesgo>
  - ✓ RGAAbogados. (11 de Febrero de 2012). *www.practicajuridicayempresarial.blogspot.com* . Recuperado el 6 de Febrero de

- 2014, de <http://practicajuridicayempresarial.blogspot.com/2012/02/que-es-un-profesiograma.html>
- ✓ sigweb. (2014). *www.sigweb*. Recuperado el 2014, de <http://www.sigweb.cl/p3.php?cod=25>
  - ✓ Silva, D. (9 de Febrero de 2011). *slideshare*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2013, de Manual Seguridad para Trabajos en Altura: <http://www.slideshare.net/DaniloSilvaVasquez/manual-seguridad-paratrabajosenaltura>
  - ✓ Slideshare. (24 de Mayo de 2005). *Slideshare*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2013, de [http://www.slideshare.net/isaac\\_loe77/trabajo-alturas](http://www.slideshare.net/isaac_loe77/trabajo-alturas)
  - ✓ Slideshare. (15 de Julio de 2012). <http://www.slideshare.net>. Recuperado el 6 de Diciembre de 2013, de <http://www.slideshare.net/oscarreyesnova/epp-trabajos-en-altura1>
  - ✓ Villarroel, E. (s.f.). *Asociación Chilena de Seguridad*. Recuperado el 18 de Diciembre de 2013, de <http://aprlaullao.cl/images/normas/Manuales%20ACHS/instalaciones-electricas-provisionales.pdf>

## **ANEXOS**

ANEXO 1: Matriz de Riesgos Laborales por Puesto de Trabajo

ANEXO 2: Medidas Preventivas por Puesto de Trabajo

ANEXO 3: NTP 236

ANEXO 1: Matriz de Riesgos Laborales por Puesto de Trabajo

DOCUMENTO N°01		MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO														NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO																			
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD																Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:																			
EMPRESA/ENTIDAD:																Operario de Retro excavadora																			
PUESTO DE TRABAJO:																Responsable de Evaluación:																			
PROCESO:																Obras Preliminares																			
SUBPROCESO:																Excavación																			
JEFE DE ÁREA:																Fecha de Evaluación:																			
																Febrero, 2014																			
Descripción de actividades principales desarrolladas																Herramientas y Equipos utilizados										GESTIÓN PREVENTIVA									
Excavación del suelo																Equipos: Retro excavadora																			
Alojar el suelo con la pala mecánica																																			
Recoger el suelo con la pala mecánica																																			
Amontonar el material en un sitio determinado																																			
CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones														
		Hombres	Mujeres	Discapacitados											Si	No					Resp.	Firma													
	MO1	0	0	0	0	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones.																												
	MO2	0	0	0	0	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.																												
	MO3	2	0	0	2	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.	En un suelo flojo y un conductor no experimentado ocasiona el vuelco de la retro excavadora.	6	5	3	90	Alto	El mismo trabajador	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 94	Revisar Anexo 2, Documento N°1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST														
	MO4	2	0	0	2	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulen por el área en la que se encuentre laborando	Constante movilización de la maquinaria, mas probabilidad de un atropello a trabajadores que se encuentran alrededor.	6	5	3	90	Alto	El mismo trabajador	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 92	Revisar Anexo 2, Documento N°1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST														
	MO5	2	0	0	2	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Tipo de suelo inestable.	6	1	6	36	Medio	El mismo trabajador	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 41	Revisar Anexo 2, Documento N°1.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST														
	MO6	0	0	0	0	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, rijas o portales. Pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	N/A																											
	MO7	2	0	0	2	Caidas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	Caída de material (suelo), por el tipo de suelo inestable.	3	5	6	90	Alto	El mismo trabajador	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 41	Revisar Anexo 2, Documento N°1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST														
	MO8	2	0	0	2	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	Aire deficiente debido a la excavación, por el polvo que genera con la ayuda del viento al momento de la excavación.	6	1	6	36	Medio	El mismo trabajador	Si		Nota Técnica de Prevención N° 12	Revisar Anexo 2, Documento N°1.2	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST														
	MO9	2	0	0	2	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Áreas de trabajo no delimitadas.	3	5	10	150	Alto	El mismo trabajador	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 41	Revisar Anexo 2, Documento N°1.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST														
	MO10	2	0	0	2	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	Choque contra otras maquinarias que se encuentran en el mismo lugar.	3	5	3	45	Medio	El mismo trabajador	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 87	Revisar Anexo 2, Documento N°1.2	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST														
	MO11	0	0	0	0	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	N/A																											
	MO12	0	0	0	0	Contactos eléctricos directos	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.	N/A																											
	MO13	0	0	0	0	Contactos eléctricos indirectos	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquiere accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	N/A																											
	MO14	0	0	0	0	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Desplome o derumbamiento de masas de tierra, por la poca inestabilidad del suelo que existe en dicho lugar.	6	5	3	90	Alto	El mismo trabajador	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 41	Revisar Anexo 2, Documento N°1.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST														
	MO15	0	0	0	0	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares	N/A																											
	MO16	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.	N/A																											
	MO17	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	N/A																											
	MO18	0	0	0	0	Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramienta o materia prima a conformar.	N/A																											
	MO19	0	0	0	0	Punzamiento extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.	N/A																											
	MO20	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención médica, puede condicionar movilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.	N/A																											
	MO21	0	0	0	0	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad; se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	N/A																											

### MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO

DOCUMENTO N°02										NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO										
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD										Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:										
EMPRESA/ENTIDAD:					O.R. CONSTRUCCIONES					Responsable de Evaluación:										
PUESTO DE TRABAJO:					Operario de Volqueta					Empresa/Entidad responsable de evaluación:										
PROCESO:					Obras Preliminares					Fecha de Evaluación:					Febrero, 2014					
SUBPROCESO:					Excavación															
JEFE DE ÁREA:																				
Descripción de actividades principales desarrolladas										Herramientas y Equipos utilizados										
Transporte del suelo excavado. Recojer el material suelto (suelo) Transportar el material a otro lugar										Equipos: Volqueta										
										GESTIÓN PREVENTIVA										
CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor referencial	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento				
		Hombres	Mujeres	Diciendo	actados									RESPONSABLE	Cumplimiento legal	Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Resp.
RIESGO MECÁNICO	MO1	0	0	0	0	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones													
	MO2	0	0	0	0	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.													
	M03	6	0	0	6	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.	En un suelo muy flojo puede ocasionar el vuelco de la volqueta.	6	5	3	90	Alto	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 87	Revisar Anexo 2, Documento N°2	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M04	6	0	0	6	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando	Constante movilización de la maquinaria, mas probabilidad de un atropello.	3	5	6	90	Alto	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 87	Revisar Anexo 2, Documento N°2	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M05	6	0	0	6	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Tipo de suelo inestable	6	1	10	60	Medio	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 41	Revisar Anexo 2, Documento N°2.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M06	0	0	0	0	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	N/A												
	M07	0	0	0	0	Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	N/A												
	M08	6	0	0	6	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	Aire deficiente debido a la excavación, por el polvo que genera con la ayuda del viento al momento de la excavación.	6	1	10	60	Medio	El mismo trabajador	Si	Nota Técnica de Prevención N° 12	Revisar Anexo 2, Documento N°2.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M09	6	0	0	6	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Áreas de trabajo no delimitadas.	6	1	6	36	Medio	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 87	Revisar Anexo 2, Documento N°2.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M10	6	0	0	6	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	Choque contra otras maquinarias que se encuentran en el mismo lugar.	6	5	3	90	Alto	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 87	Revisar Anexo 2, Documento N°2	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M11	0	0	0	0	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	N/A												
	M12	0	0	0	0	Contactos eléctricos directos	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.	N/A												
	M13	0	0	0	0	Contactos eléctricos indirectos	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	N/A												
	M14	6	0	0	6	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Desplome o derumbamiento de masas de tierra, por la poca inestabilidad del suelo que existe en dicho lugar.	3	5	3	45	Medio	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 41	Revisar Anexo 2, Documento N°2.1	Noviembre, 2014	nte acorde al	azo SST, Comite
	M15	0	0	0	0	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares	N/A												
	M16	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.	N/A												
	M17	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	N/A												
	M18	0	0	0	0	Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	N/A												
	M19	0	0	0	0	Punzamiento extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.	N/A												
	M20	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.	N/A												
	M21	0	0	0	0	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	N/A												

### MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO

DOCUMENTO N°03		NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:	
EMPRESA/ENTIDAD:	O.R. CONSTRUCCIONES	Responsable de Evaluación:	
PUESTO DE TRABAJO:	Peón de albañilería	Empresa/Entidad responsable de evaluación:	
PROCESO:	Obras Preliminares	Fecha de Evaluación:	
SUBPROCESO:	Excavación	Febrero, 2014	
JEFE DE ÁREA:			

Descripción de actividades principales desarrolladas		Herramientas y Equipos utilizados	
Excavación y nivelación manual. Excavar ciertos lugares donde la maquinaria no llega. Revisar los niveles de excavación que se vayan cumpliendo de acuerdo a los planos. Nivelar las partes irregulares que va dejando la excavadora.		Herramientas: Pala, pico, azadón, barra, carretilla; Escalera móvil	

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento						
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones	
		Si	No	Si	No									Resp.	Firma							
	MO1	0	0	0	0	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones															
	MO2	4	2	0	6	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	3	5	3	45	Medio	El lider del grupo	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 87	Revisar Anexo 2, Documento N°3	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			
	MO3	2	1	0	3	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.	3	5	2	30	Medio	El lider del grupo	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 41	Revisar Anexo 2, Documento N°3.1	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			
	MO4	2	2	0	4	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando	3	5	3	45	Medio	El lider del grupo	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 87	Revisar Anexo 2, Documento N°3.1	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			
	MO5	4	1	0	5	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	6	1	6	36	Medio	El lider del grupo	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 41	Revisar Anexo 2, Documento N°3.1	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			
	MO6	4	2	0	6	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Apozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	3	5	6	90	Alto	El lider del grupo	Si	Nota Técnica de Prevención N° 10	Revisar Anexo 2, Documento N°3	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			
	MO7	0	0	0	0	Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.															
	MO8	6	2	0	8	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	6	1	6	36	Medio	El lider del grupo	Si	Nota Técnica de Prevención N° 12	Revisar Anexo 2, Documento N°3.1	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			
	MO9	4	1	0	5	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	6	1	3	18	Bajo	El lider del grupo		NO							
	M10	3	2	0	5	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos. Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	3	1	3	9	Bajo	El lider del grupo		NO							
	M11	4	1	0	5	Choques de objetos desprendidos	Caídas de herramientas que utilizan en la parte alta de la excavación y dejan caer accidentalmente sobre personas que se encuentran en la parte baja.	3	1	3	9	Bajo	El lider del grupo		NO							
	M12	0	0	0	0	Contactos eléctricos directos	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.															
	M13	0	0	0	0	Contactos eléctricos indirectos	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirió accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)															
	M14	5	2	0	7	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	6	5	6	180	Alto	El lider del grupo	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 41	Revisar Anexo 2, Documento N°3	Noviembre, 2014	nte acorde al	Técnico SST, Comité SST			
	M15	6	2	0	8	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares	3	1	6	18	Bajo	El lider del grupo		NO							
	M16	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.															
	M17	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o acorto o de lucha contra incendios.															
	M18	6	2	0	8	Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	6	1	3	18	Bajo	El lider del grupo		NO							
	M19	0	0	0	0	Punzamiento extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.															
	M20	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar movilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfía por líquidos.															
	M21	5	2	0	7	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	6	1	3	18	Bajo	El lider del grupo		NO							



**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

DOCUMENTO N°04					NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO																						
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD					Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:					Responsable de Evaluación:					Empresa/Entidad responsable de evaluación:												
EMPRESA/ENTIDAD:					O.R. CONSTRUCCIONES																						
PUESTO DE TRABAJO:					Albañil																						
PROCESO:					Muro de Contención																						
SUBPROCESO:					Encofrado de Muros																						
JEFE DE ÁREA:															Febrero, 2014												
Descripción de actividades principales desarrolladas					Herramientas y Equipos utilizados					GESTIÓN PREVENTIVA																	
Preparación, armado y encofrado de tableros. Coger los tableros o planchas de madera establecidos para el encofrado. Cortar las planchas de madera e listones. Armar tableros de acuerdo a la altura requerida con la utilización de listones, clavos, martillo, etc. en el taller. Formar grupo de tableros de acuerdo a la necesidad. Empezar a encofrar el muro de contención de acuerdo con las medidas establecidas.					Herramientas: Martillo, amoladora, serrucho, flexómetro, escuadra; Borriquetes, Andamios fijos																						
CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento											
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										RESPONSABLE	Si	No	Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Resp.	Firma					
RIESGO MECÁNICO	MO1	0	0	0	0	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones																				
	MO2	0	0	0	0	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.																				
	MO3	0	0	0	0	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.																				
	MO4	4	0	0	4	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando	N/A																			
	MO5	0	0	0	0	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.																				
	MO6	0	0	0	0	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Apozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.																				
	MO7	0	0	0	0	Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.																				
	MO8	4	0	0	4	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	Dificultad de respirar al momento de utilizar una cortadora eléctrica, ya que se desprenden pequeñas partículas de madera o acerin fino.	6	1	3	18	Bajo			El lider del grupo		NO									
	MO9	4	0	0	4	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Áreas de trabajos no delimitadas ni señaladas.	6	1	6	36	Medio			El lider del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 54 Documento N°4	Revisar Anexo 2, Documento N°4	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST				
	MO10	0	0	0	0	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.																				
	MO11	0	0	0	0	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento.																				
	MO12	0	0	0	0	Contactos eléctricos directos	Inestabilidad de los apilamientos de materiales.																				
	MO13	0	0	0	0	Contactos eléctricos indirectos	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.																				
	MO14	3	0	0	3	Desplome derrumbamiento	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquiere accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	Desplome de un mal apilamiento del material (pistones, tablas, planchas de madera) a utilizar.	3	1	3	9	Bajo			El lider del grupo		NO									
	MO15	0	0	0	0	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares																				
	MO16	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Inestabilidad de los apilamientos de materiales.																				
	MO17	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.																				
	MO18	4	0	0	4	Proyección de partículas	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	Al momento de utilizar una cortadora eléctrica, ya que se desprenden pequeñas partículas de madera o acerin fino.	6	1	3	18	Bajo			El lider del grupo		NO									
	MO19	3	0	0	3	Punzamiento extremidades inferiores	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	Pisadas en clavos durante la preparación de tableros.	6	1	3	18	Bajo			El lider del grupo		NO									
	MO20	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.																				
MO21	4	0	0	4	Manejo de herramientas cortopunzantes	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.	Utilización constante de martillo, para la elaboración del encofrado.	6	5	3	90	Alto			El lider del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Capítulo IV, Herramientas	Revisar Anexo 2, Documento N°4	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°05</b>	<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>									
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>										
Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:										
Responsable de Evaluación:										
Empresa/Entidad responsable de evaluación:										
Fecha de Evaluación: Febrero, 2014										

<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>										
<p><b>Aseguramiento, apuntalamiento y desencofrado de tableros.</b>          Teniendo armado ya los tableros, se procede al traslado de tableros al sitio o puesto de trabajo.          Armar los tableros en sitio de acuerdo a lo establecido o indicado por el ing. civil.          Nivelar y ubicar correctamente los tableros.          Asegurar los tableros en sitio, para evitar desplomes de la misma.          Apuntalar los tableros, para mantener los tableros inmóviles.          Desencofrar el tablero una vez que ya haya concluido con el objetivo establecido para cada caso.</p>										
<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>										
Herramientas: Martillo, combo, sequeta, plomada; Andamios fijos, Escalera móvil										

**GESTIÓN PREVENTIVA**

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medio	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento					
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	Observaciones Referencia legal									Cumplimiento legal		Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones		
														Si	No				Resp.	Firma	
RIESGO MECÁNICO	MO1	0	0	0	0	0	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones.													
	MO2	6	2	0	0	8	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	6	1	6	36	Medio	El lider del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 54	Revisar Anexo 2, Documento N°5.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M03	0	0	0	0	0	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.													
	M04	0	0	0	0	0	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando													
	M05	5	2	0	0	7	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	6	1	6	36	Medio	El lider del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 54	Revisar Anexo 2, Documento N°5.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M06	7	1	0	0	8	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	6	5	6	180	Alto	El lider del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 54	Revisar Anexo 2, Documento N°5	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M07	4	2	0	0	6	Caidas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	6	5	3	90	Alto	El lider del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 54	Revisar Anexo 2, Documento N°5	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M08	0	0	0	0	0	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivos debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.													
	M09	4	2	0	0	6	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	6	1	6	36	Medio	El lider del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 54	Revisar Anexo 2, Documento N°5.2	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M10	0	0	0	0	0	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.													
	M11	5	1	0	0	6	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	3	5	3	45	Medio	El lider del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 54	Revisar Anexo 2, Documento N°5.2	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M12	0	0	0	0	0	Contactos eléctricos directos	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.													
	M13	0	0	0	0	0	Contactos eléctricos indirectos	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)													
	M14	6	1	0	0	7	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	3	5	3	45	Medio	El lider del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 54	Revisar Anexo 2, Documento N°5.2	Noviembre, 2014	nte acorde al	Técnico SST, Comité SST
	M15	7	2	0	0	9	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares	6	1	6	36	Medio	El lider del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 54	Revisar Anexo 2, Documento N°5.2	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M16	0	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.													
	M17	0	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.													
	M18	0	0	0	0	0	Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.													
	M19	7	2	0	0	9	Punzamiento extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.	6	5	6	180	Alto	El lider del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 54	Revisar Anexo 2, Documento N°5	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M20	0	0	0	0	7	Inmersión en líquidos o material particulado	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.													
	M21	4	2	0	0	9	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	3	5	6	90	Alto	El lider del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Capítulo IV, Herramientas	Revisar Anexo 2, Documento N°5.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°06</b>		<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		<b>Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:</b>	
<b>EMPRESA/ENTIDAD:</b>	O.R. CONSTRUCCIONES	<b>Responsable de Evaluación:</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	Soldador	<b>Empresa/Entidad responsable de evaluación:</b>	
<b>PROCESO:</b>	Estructura	<b>Fecha de Evaluación:</b>	Febrero, 2014
<b>SUBPROCESO:</b>	Montaje de acero estructural en columnas y vigas		
<b>JEFE DE ÁREA:</b>			

<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>	<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>
<p>Montaje de columnas y vigas de acero estructural.</p> <p>Una vez listo el material en taller, se procede a trasladar el material al puesto de trabajo con la ayuda de una grúa. Con la utilización de la grúa y la ayuda de un andamio, se procede a montar la estructura (columna de acero) en el lugar que corresponde de acuerdo a los planos estructurales.</p> <p>Una vez ubicado la columna en el sitio correcto, se procede a nivelar y ubicar en el centro del respectivo eje que corresponda. Se procede a rematar o soldar la base de la estructura, para fijarlo exactamente en el sitio que corresponda la columna metálica.</p> <p>Una vez listo el material en taller, se procede a trasladar el material (viga metálica) al puesto de trabajo con la ayuda de una grúa. Con la utilización de la grúa y la ayuda de un andamio, se procede a montar la estructura (viga de acero) en el lugar que corresponde de acuerdo a los planos estructurales.</p> <p>Una vez ubicado la viga en el sitio correcto, se procede a nivelar y ubicar en el centro del respectivo eje que corresponda. Se procede a rematar o soldar la estructura, para fijarlo exactamente en el sitio que corresponda la viga metálica.</p>	<p>Herramientas: Flexómetro, nivel, plomada, Cabo, Poleas; Andamios fijos y colgantes; Gas doméstico, Tanque de oxígeno, Soldadura mig</p> <p>Equipos: Teclé mas una base fija.</p>	

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medición	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Observaciones Referencia legal	Acciones a tomar y seguimiento		Seguimiento acciones			
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL								RESPONSABLE	Si		No	Descripción	Fecha fin	Status	Resp.	Firma
		Cumplimiento legal																			
<b>RIESGO MECÁNICO</b>	MO1	0	0	0	0	<b>Atrapamiento en instalaciones</b>	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones														
	MO2	10	0	0	10	<b>Atrapamiento por o entre objetos</b>	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	6	5	6	180	Alto	El supervisor	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art. 103	Revisar Anexo 2, Documento N°6	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		
	M03	4	0	0	4	<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga</b>	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.	6	5	3	90	Alto	El supervisor	Si	Nota Técnica de Prevención N° 34	Revisar Anexo 2, Documento N°6	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		
	M04	0	0	0	0	<b>Atropello o golpe con vehículo</b>	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando														
	M05	6	0	0	6	<b>Caida de personas al mismo nivel</b>	Caida en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	6	1	6	36	Medio	El supervisor	Si	Nota Técnica de Prevención N° 04	Revisar Anexo 2, Documento N°6.1	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		
	M06	10	0	0	10	<b>Trabajo en Alturas</b>	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	6	15	6	540	Crítico	El supervisor	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Capítulo 6, Protección colectiva; Art. 103; Art. 52	Revisar Anexo 2, Documento N°6	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		
	M07	6	0	0	6	<b>Caidas manipulación de objetos</b>	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	6	5	3	90	Alto	El supervisor	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art. 67; Nota Técnica de Prevención N° 34.	Revisar Anexo 2, Documento N°6.1	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		
	M08	9	0	0	9	<b>Espacios confinados</b>	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	6	1	3	18	Bajo	El supervisor	No							
	M09	6	0	0	6	<b>Choque contra objetos inmóviles</b>	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	3	5	3	45	Medio	El supervisor	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Nota Técnica de Prevención N° 05; Art. 125.	Revisar Anexo 2, Documento N°6.1	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		
	M10	0	0	0	0	<b>Choque contra objetos móviles</b>	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.														
	M11	8	0	0	8	<b>Choques de objetos desprendidos</b>	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	3	5	3	45	Medio	El supervisor	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Nota Técnica de Prevención N° 02; Art. 44.	Revisar Anexo 2, Documento N°6.2	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		
	M12	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos directos</b>	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.														
	M13	4	0	0	4	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	6	1	3	18	Bajo	El supervisor	No							
	M14	10	0	0	10	<b>Desplome derrumbamiento</b>	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	1	5	3	15	Bajo	El supervisor	No							
	M15	6	0	0	6	<b>Superficies irregulares</b>	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares	6	1	6	36	Medio	El supervisor	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Nota Técnica de Prevención N° 30.	Revisar Anexo 2, Documento N°6.2	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		
	M16	0	0	0	0	<b>Manejo de Explosivos</b>	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.														
	M17	2	0	0	2	<b>Manejo de productos inflamables</b>	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	6	1	3	18	Bajo	El supervisor	No							
	M18	8	0	0	8	<b>Proyección de partículas</b>	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	6	1	6	36	Medio	El supervisor	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art. 58	Revisar Anexo 2, Documento N°6.2	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		
	M19	0	0	0	0	<b>Punzamiento extremidades inferiores</b>	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.														
	M20	0	0	0	0	<b>Inmersión en líquidos o material particulado</b>	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención médica. puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.														
	M21	0	0	0	0	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b>	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye marritazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros														

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO

DOCUMENTO N°07										NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO															
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD										Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:															
EMPRESA/ENTIDAD:										O.R. CONSTRUCCIONES															
PUESTO DE TRABAJO:										Ayudante de Soldadura															
PROCESO:										Estructura															
SUBPROCESO:										Montaje de acero estructural en columnas y vigas															
JEFE DE ÁREA:										Fecha de Evaluación:															
										Febrero, 2014															
Descripción de actividades principales desarrolladas										Herramientas y Equipos utilizados															
<p><b>Transporte, ubicación y nivelación de la Estructura.</b> Una vez listo el material en taller, se procede a trasladar el material (estructura metálica) al puesto de trabajo con la ayuda de una grúa. Con la utilización de la grúa y la ayuda de un andamio, se procede a montar la estructura en el lugar que corresponde de acuerdo a los planos estructurales. Una vez ubicado la viga en el sitio correcto, se procede a nivelar y ubicar en el centro del respectivo eje que corresponda.</p>										<p>Herramientas: Flexómetro, nivel, plomada, Cabo, Poleas; Andamios fijos Equipos: Teclé mas una base fija.</p>															
										GESTIÓN PREVENTIVA															
CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTORES DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento										
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL								RESPONSABLE	Cumplimiento legal	Si	No	Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Resp.	Firma			
	MO1	0	0	0	0	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones																		
	MO2	6	0	0	6	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	6	5	3	90	Alto	El supervisor	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 103	Revisar Anexo 2, Documento N°7	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	M03	6	0	0	6	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.	6	5	3	90	Alto	El supervisor	Si		Nota Técnica de Prevención N° 34	Revisar Anexo 2, Documento N°7	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	M04	0	0	0	0	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentra laborando																		
	M05	8	0	0	8	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	6	1	3	18	Bajo	El supervisor		NO										
	M06	8	0	0	8	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	6	15	6	540	Critico	El supervisor	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art 103; Nota Técnica de Prevención N° 34	Revisar Anexo 2, Documento N°7	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	M07	4	0	0	4	Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	6	5	3	90	Alto	El supervisor	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art. 67; Nota Técnica de Prevención N° 34.	Revisar Anexo 2, Documento N°7.1	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	M08	4	0	0	4	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	6	1	3	18	Bajo	El supervisor		NO										
	M09	4	0	0	4	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	3	5	3	45	Medio	El supervisor	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Nota Técnica de Prevención N° 08; Art. 125.	Revisar Anexo 2, Documento N°7.1	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	M10	0	0	0	0	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.																		
	M11	6	0	0	6	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	3	5	3	45	Medio	El supervisor	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Nota Técnica de Prevención N° 02; Art. 44.	Revisar Anexo 2, Documento N°7.1	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	M12	4	0	0	4	Contactos eléctricos directos	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.																		
	M13	4	0	0	4	Contactos eléctricos indirectos	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirió accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	6	1	3	18	Bajo	El supervisor		NO										
	M14	8	0	0	8	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	1	5	3	15	Bajo	El supervisor		NO										
	M15	4	0	0	4	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares	6	1	6	36	Medio	El supervisor	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art.52; Nota Técnica de Prevención N° 30.	Revisar Anexo 2, Documento N°7.2	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	M16	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.																		
	M17	2	0	0	2	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	6	1	3	18	Bajo	El supervisor	Si	NO										
	M18	6	0	0	6	Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	6	1	6	36	Medio	El supervisor	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art. 58	Revisar Anexo 2, Documento N°7.2	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	M19	0	0	0	0	Punzamiento extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.																		
	M20	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención médica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.																		
	M21	0	0	0	0	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filas y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros																		

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

DOCUMENTO N°08		NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:	
EMPRESA/ENTIDAD:	O.R. CONSTRUCCIONES	Responsable de Evaluación:	
PUESTO DE TRABAJO:	Peón de soldadura	Empresa/Entidad responsable de evaluación:	
PROCESO:	Estructura	Fecha de Evaluación:	
SUBPROCESO:	Montaje de acero estructural en columnas y vigas	Febrero, 2014	
JEFE DE ÁREA:			

Descripción de actividades principales desarrolladas		Herramientas y Equipos utilizados	GESTIÓN PREVENTIVA	
Limpieza y transporte del material (vigas y columnas de acero). Limpiar el material de las oxidaciones producidas al intemperie. Transportar el material al sitio que corresponda. Ayudar a izar la estructura metálica en el sitio correcto.		Herramientas: Flexómetro, nivel, plomada, Cabo, Poleas; Andamios fijos		

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	Nº de expuestos					FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad	Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Observaciones Referencia legal	Acciones a tomar y seguimiento				
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL	Si									No	Descripción		Fecha fin	Status	Resp.	Firma	
															Si	No						
RIESGO MECÁNICO	MO1	0	0	0	0	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones.															
	MO2	0	0	0	0	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.															
	MO3	0	0	0	0	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.															
	MO4	0	0	0	0	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando.															
	MO5	2	0	0	2	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Resbalón, tropiezo o caída a causa de no mantener el orden y la limpieza en el puesto de trabajo.	6		1	3	18	Bajo	El líder del grupo	no						
	MO6	6	0	0	6	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	Trabajos que se realizan a mas de 4m de alturas.	10		5	6	300	Critico	El líder del grupo	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art. 103; Nota Técnica de Prevención N° 34	Revisar Anexo 2, Documento N°8	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO7	0	0	0	0	Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.															
	MO8	4	0	0	4	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	Aire deficiente por los gases que emana al momento de soldar, lo cual dificulta la normal respiración de la persona.	6		1	3	18	Bajo	El líder del grupo	no						
	MO9	4	0	0	4	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Áreas no delimitadas, choque con objetos inmóviles.	6		1	6	36	Medio	El líder del grupo	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Nota Técnica de Prevención N° 08; Art. 125.	Revisar Anexo 2, Documento N°8.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO10	0	0	0	0	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.															
	MO11	6	0	0	6	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Caídas de pequeñas herramientas por descuido de la persona que lo esta utilizando.	3		5	3	45	Medio	El líder del grupo	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Art. 44; Nota Técnica de Prevención N° 02.	Revisar Anexo 2, Documento N°8.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO12	0	0	0	0	Contactos eléctricos directos	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.															
	MO13	4	0	0	4	Contactos eléctricos indirectos	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	Cables sueltos debido a las instalaciones eléctricas provisionales que se realizan.	6		5	3	90	Alto	El líder del grupo	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 30; Nota Técnica de Prevención N° 14.	Revisar Anexo 2, Documento N°8	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO14	4	0	0	4	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Desplome de un andamio mal armado o por un mal izaje de la estructura.	6		5	3	90	Alto	El líder del grupo	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 103.	Revisar Anexo 2, Documento N°8	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO15	6	0	0	6	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares	Camina sobre vigas a mas de 4m de altura.	6		5	6	180	Alto	El líder del grupo	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 52; Nota Técnica de Prevención N° 30.	Revisar Anexo 2, Documento N°8.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO16	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.															
	MO17	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.															
	MO18	0	0	0	0	Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.															
	MO19	0	0	0	0	Punzamiento extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.															
	MO20	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención médica. puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.															
	MO21	0	0	0	0	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros															

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°09</b>		<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		<b>Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:</b>	
<b>EMPRESA/ENTIDAD:</b>	O.R. CONSTRUCCIONES	<b>Responsable de Evaluación:</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	Operario de Grúa	<b>Empresa/Entidad responsable de evaluación:</b>	
<b>PROCESO:</b>	Estructura	<b>Fecha de Evaluación:</b>	
<b>SUBPROCESO:</b>	Montaje de acero estructural en columnas y vigas	Febrero, 2014	
<b>JEFE DE ÁREA:</b>			

<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>	<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>
Montaje de la estructura (vigas y columnas de acero). Transportar el material al sitio que corresponda, para su respectivo montaje. Amarra la estructura con una cuerda, correa, o eslingas. Lizar la estructura metálica (viga, columna), en el sitio correcto.	Herramientas: Poleas, cuerda. Equipos: Grúa	

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO <i>IN SITU</i>	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento						
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones	
		Si	No	Si	No									Resp.	Firma							
<b>RIESGO MECÁNICO</b>	MO1	0	0	0	0	<b>Atrapamiento en instalaciones</b>	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones															
	MO2	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por o entre objetos</b>	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.															
	MO3	2	0	0	2	<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga</b>	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.	Vuelco de la Grúa por una mala maniobra o descuido del conductor.	6	1	3	18	Bajo		El mismo trabajador		NO					
	MO4	5	0	0	5	<b>Atropello o golpe con vehículo</b>	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando	Choque repentino con otras maquinarias pesadas que circulan en la obra.	6	1	3	18	Bajo		El mismo trabajador		NO					
	MO5	2	0	0	2	<b>Caída de personas al mismo nivel</b>	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Resbalón, tropiezo o caída a causa de no mantener el orden y la limpieza en el puesto de trabajo.	6	1	3	18	Bajo		El mismo trabajador		NO					
	MO6	0	0	0	0	<b>Trabajo en Alturas</b>	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.															
	MO7	0	0	0	0	<b>Caidas manipulación de objetos</b>	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.															
	MO8	0	0	0	0	<b>Espacios confinados</b>	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad" Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.															
	MO9	4	0	0	4	<b>Choque contra objetos inmóviles</b>	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Áreas no delimitadas, choque con objetos inmóviles.	6	1	6	36	Medio		El mismo trabajador	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 92.	Revisar Anexo 2, Documento N°9	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	MO10	0	0	0	0	<b>Choque contra objetos móviles</b>	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.															
	MO11	0	0	0	0	<b>Choques de objetos desprendidos</b>	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.															
	MO12	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos directos</b>	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.															
	MO13	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)															
	MO14	4	0	0	4	<b>Desplome derrumbamiento</b>	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Desplome de estructura de acero por un mal izaje de la misma.	6	5	3	90	Alto		El mismo trabajador	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art.52.; Nota Técnica de Prevención N° 30.	Revisar Anexo 2, Documento N°9	Noviembre, 2014	nte acorde al	Comité SST, Comité
	MO15	0	0	0	0	<b>Superficies irregulares</b>	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares															
	MO16	0	0	0	0	<b>Manejo de Explosivos</b>	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.															
	MO17	0	0	0	0	<b>Manejo de productos inflamables</b>	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.															
	MO18	0	0	0	0	<b>Proyección de partículas</b>	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.															
	MO19	0	0	0	0	<b>Punzamiento extremidades inferiores</b>	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.															
	MO20	0	0	0	0	<b>Inmersión en líquidos o material particulado</b>	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.															
	MO21	0	0	0	0	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b>	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros															

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

DOCUMENTO N°10										NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO														
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD										Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:														
EMPRESA/ENTIDAD:					O.R. CONSTRUCCIONES					Responsable de Evaluación:														
PUESTO DE TRABAJO:					Peón de Albañilería					Empresa/Entidad responsable de evaluación:														
PROCESO:					Estructura					Fecha de Evaluación:					Febrero, 2014									
SUBPROCESO:					Colocación de placa colaborante (Deck) y malla electrosoldada																			
JEFE DE ÁREA:																								
Descripción de actividades principales desarrolladas										Herramientas y Equipos utilizados														
<p>Recibimiento y transporte de material (malla electrosoldada y placa colaborante).                      Recibir el material (malla electrosoldada y placa colaborante).                      Colocar el material (malla electrosoldada y placa colaborante) en un lugar adecuado.                      Transportar al sitio de trabajo.</p>										Herramientas: Cuerdas, poleas Equipos: Elevador mecánico														
										GESTIÓN PREVENTIVA														
CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento								
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										RESPONSABLE	Cumplimiento legal	Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones				
													Si	No										
	MO1	0	0	0	0	0	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones																
	MO2	0	0	0	0	0	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.																
	M03	6	2	0	8	8	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.	3	1	2	6	Bajo		NO									
	M04	0	0	0	0	0	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulen por el área en la que se encuentre laborando																
	M05	4	2	0	6	6	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	6	1	3	18	Bajo		NO									
	M06	0	0	0	0	0	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.																
	M07	4	2	0	6	6	Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	3	1	3	9	Bajo		NO									
	M08	0	0	0	0	0	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.																
	M09	4	2	0	6	6	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	6	1	3	18	Bajo		NO									
	M10	0	0	0	0	0	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.																
	M11	6	2	0	8	8	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	6	5	3	90	Alto		SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art.44.	Revisar Anexo 2, Documento N°10	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST				
	M12	0	0	0	0	0	Contactos eléctricos directos	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.																
	M13	0	0	0	0	0	Contactos eléctricos indirectos	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirió accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)																
	M14	2	2	0	4	4	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	3	1	3	9	Bajo		NO									
	M15	0	0	0	0	0	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares																
	M16	0	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.																
	M17	0	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.																
	M18	0	0	0	0	0	Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.																
	M19	0	0	0	0	0	Punzamiento extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.																
	M20	0	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención médica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.																
	M21	6	2	0	8	8	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	6	1	6	36	Medio		SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Capítulo IV - herramientas.	Revisar Anexo 2, Documento N°10	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST				

### MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO

DOCUMENTO N°11										NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO											
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD										Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:											
EMPRESA/ENTIDAD:					O.R. CONSTRUCCIONES					Responsable de Evaluación:											
PUESTO DE TRABAJO:					Albañil					Empresa/Entidad responsable de evaluación:											
PROCESO:					Estructura					Fecha de Evaluación:					Febrero, 2014						
SUBPROCESO:					Colocación de placa colaborante (Deck) y malla electrosoldada																
JEFE DE ÁREA:																					
Descripción de actividades principales desarrolladas										Herramientas y Equipos utilizados											
<p><b>Colocación y aseguramiento de la placa colaborante (deck) y malla electrosoldada sobre la estructura metálica.</b></p> <p>Colocar la placa colaborante de acuerdo a las medidas requeridas en los planos; de ser necesario se procede a cortar la plancha de deck para ubicar de manera correcta.</p> <p>Soldar la placa colaborante (deck) con la estructura metálica, para asegurar su estabilidad sobre la estructura.</p> <p>Colocar la malla electrosoldada sobre la placa colaborante; de ser necesario se procede a cortar la malla para ubicar de manera correcta.</p> <p>Soldar la placa colaborante (deck) con la malla electrosoldada a travez de un conector, para asegurar su estabilidad sobre la estructura.</p>										<p>Herramientas: Tijera para malla, Flexómetro, Soldadora, Amoladora, Cabo</p> <p>Equipos: Elevador mecánico</p>											
										GESTIÓN PREVENTIVA											
CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO <i>IN SITU</i>	Probabilidad	Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento					
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL									RESPONSABLE	Cumplimiento legal	Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones	
													Si	No				Resp.	Firma		
RIESGO MECÁNICO	MO1	0	0	0	0	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones.														
	MO2	0	0	0	0	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.														
	MO3	0	0	0	0	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.														
	MO4	0	0	0	0	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando														
	MO5	10	0	0	10	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	6	1	3	18	Bajo		El líder del grupo		NO					
	MO6	10	0	0	10	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	6	5	6	180	Alto		El líder del grupo	si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art.44; Nota Técnica de Prevención N° 30.	Revisar Anexo 2, Documento N°11	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	MO7	5	0	0	5	Caidas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	6	1	3	18	Bajo		El líder del grupo		NO					
	MO8	0	0	0	0	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad" Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.														
	MO9	10	0	0	10	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	6	1	3	18	Bajo		El líder del grupo		NO					
	MO10	0	0	0	0	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.														
	MO11	0	0	0	0	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.														
	MO12	0	0	0	0	Contactos eléctricos directos	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.														
	MO13	4	0	0	4	Contactos eléctricos indirectos	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	6	1	3	18	Bajo		El líder del grupo		NO					
	MO14	10	0	0	10	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	6	5	3	90	Alto		El líder del grupo	si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art.67; Nota Técnica de Prevención N° 34.	Revisar Anexo 2, Documento N°11	Noviembre, 2014	nte acorde al	eco SST, Comit
	MO15	10	0	0	10	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares	6	5	3	90	Alto		El líder del grupo	si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art.44, Art. 103; Nota Técnica de Prevención N° 30.	Revisar Anexo 2, Documento N°11	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	MO16	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.														
	MO17	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.														
	MO18	2	0	0	2	Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	3	1	3	9	Bajo		El líder del grupo		NO					
	MO19	0	0	0	0	Punzamiento extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.														
	MO20	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.														
	MO21	3	0	0	3	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	6	1	6	36	Medio		El líder del grupo	si		Nota Técnica de Prevención N° 02.	Revisar Anexo 2, Documento N°11	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST



**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°12</b>		<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		<b>Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:</b>	
<b>EMPRESA/ENTIDAD:</b>	O.R. CONSTRUCCIONES	<b>Responsable de Evaluación:</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	Peón de albañilería	<b>Empresa/Entidad responsable de evaluación:</b>	
<b>PROCESO:</b>	Mampostería y Paredes	<b>Fecha de Evaluación:</b>	
<b>SUBPROCESO:</b>	Colocación de mampostería de bloque	Febrero, 2014	
<b>JEFE DE ÁREA:</b>			

<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>	<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>
Preparación de material para la colocación de la mampostería. Transportar el material (arena) al puesto de trabajo. Cernir la arena con una malla adecuada. Mezclar la arena cernida con cemento mas agua, para formar la pasta que servirá para la colocación de los bloques.	Herramientas: Carretilla, pala, azadón, vailejo Equipos: Elevador mecánico	

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento								
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones			
															Si	No					Resp.	Firma		
	MO1	0	0	0	0	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones																	
	MO2	2	0	0	2	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	Al momento de transportar el material con el elevador, pueden quedar enganchadas.	6	1	2	12	Bajo		no									
	MO3	0	0	0	0	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.																	
	MO4	0	0	0	0	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando																	
	MO5	3	0	0	3	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo.	6	1	3	18	Bajo		no									
	MO6	3	0	0	3	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Apozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	En paredes altas, utilización de andamios y borriquetes.	6	5	2	60	Medio		Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art.103; Nota Técnica de Prevención N° 516 b Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	Revisar Anexo 2, Documento N°12	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST				
	MO7	3	0	0	3	Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	Caída de material al momento de transportar al puesto de trabajo con ayuda de un elevador mecánico.	3	1	3	9	Bajo		no									
	MO8	3	0	0	3	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	En espacios cerrados, la cantidad de aire es insuficiente para el trabajador.	3	1	3	9	Bajo		no									
	MO9	3	0	0	3	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Poca visibilidad en lugares pequeños y areas de trabajo no delimitadas.	3	1	3	9	Bajo		no									
	M10	0	0	0	0	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.																	
	M11	3	0	0	3	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Diferentes caídas de materiales dentro del edificio provoca cierto tipo de accidente.	6	1	6	36	Medio		Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art.44.	Revisar Anexo 2, Documento N°12	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST				
	M12	0	0	0	0	Contactos eléctricos directos	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.																	
	M13	0	0	0	0	Contactos eléctricos indirectos	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)																	
	M14	0	0	0	0	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.																	
	M15	0	0	0	0	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares																	
	M16	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.																	
	M17	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.																	
	M18	0	0	0	0	Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.																	
	M19	0	0	0	0	Punzamiento extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.																	
	M20	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.																	
	M21	0	0	0	0	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros																	

## MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO

DOCUMENTO N°13		NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:	
EMPRESA/ENTIDAD:	O.R. CONSTRUCCIONES	Responsable de Evaluación:	
PUESTO DE TRABAJO:	Albañil	Empresa/Entidad responsable de evaluación:	
PROCESO:	Mampostería y Paredes	Fecha de Evaluación:	
SUBPROCESO:	Colocación de mampostería de bloque	Febrero, 2014	
JEFE DE ÁREA:			

<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b> Colocación de bloque. Recojer los bloques y empear a colocar los bloques, con el mortero ya preparado. Colocar el bloque de acuerdo a los planos en el lugar que corresponda. Cojer los niveles establecidos. Aplomar la pared de bloque.	<b>Herramientas y Equipos utilizados</b> Herramientas: Plomada, piola, vallejo, martillo, nivel, flexómetro; andamios fijos, borriquetes	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>
--	---	---------------------------

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento							
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones		
		Si	No	Si	No									Resp.	Firma								
RIESGO MECÁNICO	MO1	0	0	0	0	0	<b>Atrapamiento en instalaciones</b> Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones. El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	N/A															
	MO2	2	0	0	0	2	<b>Atrapamiento por o entre objetos</b> El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.	Al momento de transportar el material (bloques) con el elevador, pueden quedar enganchadas.	1	5	3	15	Bajo		El mismo trabajador		NO						
	MO3	0	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga</b> Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulen por el área en la que se encuentre laborando	N/A															
	MO4	0	0	0	0	0	<b>Atropello o golpe con vehículo</b> Caida en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caida sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	N/A															
	MO5	2	0	0	0	2	<b>Caida de personas al mismo nivel</b> Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	Caidas por la falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo	6	1	3	18	Bajo		El mismo trabajador		NO						
	MO6	2	0	0	0	2	<b>Trabajo en Alturas</b> Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	Trabajos superiores a 2m de alturas, ademas utilización de andamios para paredes muy altas.	6	5	6	180	Alto		El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art.103.	Revisar Anexo 2, Documento N°13	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		
	MO7	2	0	0	0	2	<b>Caidas manipulación de objetos</b> Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgos de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	Caida de material al momento de transportar al puesto de trabajo.	6	1	6	36	Medio		El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art.44.	Revisar Anexo 2, Documento N°13.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		
	MO8	2	0	0	0	2	<b>Espacios confinados</b> Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	En espacios cerrados, la cantidad de aire es insuficiente para el trabajador.	3	1	3	9	Bajo		El mismo trabajador		NO						
	MO9	2	0	0	0	2	<b>Choque contra objetos inmóviles</b> Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	Poca visibilidad en lugares pequeños y areas de trabajo no delimitadas.	3	1	3	9	Bajo		El mismo trabajador		NO						
	MO10	0	0	0	0	0	<b>Choque contra objetos móviles</b> Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	N/A															
	MO11	2	0	0	0	2	<b>Choques de objetos desprendidos</b> Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.	Diferentes caídas de materiales dentro del edificio provoca cierto tipo de accidente.	6	1	3	18	Bajo		El mismo trabajador		NO						
	MO12	0	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos directos</b> Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirió accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.).	N/A															
	MO13	0	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos indirectos</b> Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc.	N/A															
	MO14	2	0	0	0	2	<b>Desplome derrumbamiento</b> Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Desplome de bloques, siempre y cuando esten mal colocados o exista un choque contra la pared recién colocada. Ademas por un andamio o escalera mal colocada.	6	5	3	90	Alto		El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art.103; Nota Técnica de Prevención N° 516 b Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	Revisar Anexo 2, Documento N°13	Noviembre, 2014	nte acorde al	azo SST, Comit		
	MO15	2	0	0	0	2	<b>Superficies irregulares</b> Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares.	Superficie irregular por la utilización de andamios, dificultad para caminar.	6	1	3	18	Bajo		El mismo trabajador		NO						
	MO16	0	0	0	0	0	<b>Manejo de Explosivos</b> Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	N/A															
	MO17	0	0	0	0	0	<b>Manejo de productos inflamables</b> Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	N/A															
	MO18	2	0	0	0	2	<b>Proyección de partículas</b> Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.	Partículas o pedazos de bloque que se desprenden producen lesiones en los trabajadores.	6	1	3	18	Bajo		El mismo trabajador		NO						
	MO19	0	0	0	0	0	<b>Punzamiento extremidades inferiores</b> Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.	N/A															
	MO20	0	0	0	0	0	<b>Inmersión en líquidos o material particulado</b> Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	N/A															
MO21	2	0	0	0	2	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b> Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	Manejo de herramientas como el martillo o moladora, que se utiliza para romper el bloque.	6	1	6	36	Medio		El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Capítulo IV - Herramientas; Nota Técnica de Prevención N° 02.	Revisar Anexo 2, Documento N°13.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°14</b>		<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:	
EMPRESA/ENTIDAD:	O.R. CONSTRUCCIONES	Responsable de Evaluación:	
PUESTO DE TRABAJO:	Peón de Albañilería	Empresa/Entidad responsable de evaluación:	
PROCESO:	Mampostería y Paredes	Fecha de Evaluación:	Febrero, 2014
SUBPROCESO:	Enlucido		
JEFE DE ÁREA:			

<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>	<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>
Preparación de material para enlucido. Transportar el material (arena) al puesto de trabajo. Cernir la arena con una malla adecuada. Mezclar la arena cernida con cemento mas agua, para formar la pasta que servira para el enlucido.	Herramientas: carretilla, pala, azadón, vallejo Equipos: Elevador	

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Observaciones Referencia legal	Acciones a tomar y seguimiento				
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones	
		Si	No	Si	No									Resp.	Firma						
	MO1	0	0	0	0	<b>Atrapamiento en instalaciones</b>	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones														
	MO2	2	1	0	3	<b>Atrapamiento por o entre objetos</b>	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	6	1	3	18	Bajo			NO						
	MO3	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga</b>	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.														
	MO4	0	0	0	0	<b>Atropello o golpe con vehículo</b>	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando														
	MO5	2	1	0	3	<b>Caída de personas al mismo nivel</b>	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	6	1	6	36	Medio		Si	NO	Nota Técnica de Prevención N° 04.	Revisar Anexo 2, Documento N°14	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO6	2	0	0	2	<b>Trabajo en Alturas</b>	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, lizas o portátiles. Apozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	6	1	6	36	Medio		Si	NO	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art.103; Nota Técnica de Prevención N° 01.	Revisar Anexo 2, Documento N°14	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO7	2	1	0	3	<b>Caídas manipulación de objetos</b>	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	3	1	3	9	Bajo			NO						
	MO8	0	0	0	0	<b>Espacios confinados</b>	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivos debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.														
	MO9	2	1	0	3	<b>Choque contra objetos inmóviles</b>	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	3	1	3	9	Bajo			NO						
	M10	0	0	0	0	<b>Choque contra objetos móviles</b>	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.														
	M11	2	1	0	3	<b>Choques de objetos desprendidos</b>	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	6	1	6	36	Medio		Si	NO	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 44.	Revisar Anexo 2, Documento N°14	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	M12	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos directos</b>	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.														
	M13	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)														
	M14	0	0	0	0	<b>Desplome derrumbamiento</b>	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.														
	M15	0	0	0	0	<b>Superficies irregulares</b>	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares														
	M16	0	0	0	0	<b>Manejo de Explosivos</b>	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.														
	M17	0	0	0	0	<b>Manejo de productos inflamables</b>	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.														
	M18	2	1	0	3	<b>Proyección de partículas</b>	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	6	1	3	18	Bajo			NO						
	M19	0	0	0	0	<b>Punzamiento extremidades inferiores</b>	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.														
	M20	0	0	0	0	<b>Inmersión en líquidos o material particulado</b>	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.														
	M21	0	0	0	0	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b>	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros														



MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO

DOCUMENTO N°16										NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO										
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD										Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:										
EMPRESA/ENTIDAD:					O.R. CONSTRUCCIONES					Responsable de Evaluación:										
PUESTO DE TRABAJO:					Peón de albañilería					Empresa/Entidad responsable de evaluación:										
PROCESO:					Instalaciones Hidrosanitarias y Contra incendios					Fecha de Evaluación:					Febrero, 2014					
SUBPROCESO:					Tubería de PVC para desagüe															
JEFE DE ÁREA:																				
Descripción de actividades principales desarrolladas										Herramientas y Equipos utilizados										
Preparación del material (tubos de PVC) para desagüe. Transportar el material al sitio de trabajo. Preparar el material de acuerdo con las medidas establecidas en los planos.										Herramientas: Sierra, flexómetro, mechero con diésel; escalera móvil										
										GESTIÓN PREVENTIVA										
										Verificación de cumplimiento					Acciones a tomar y seguimiento					
CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	Nº de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor referencial	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Seguimiento acciones		
		Hombres	Mujeres	Discapacitados											Si	No		Descripción	Fecha fin	Status
RIESGO MECÁNICO	MO1	0	0	0	0	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones													
	MO2	0	0	0	0	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.													
	MO3	0	0	0	0	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.													
	MO4	0	0	0	0	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando													
	MO5	2	0	0	2	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Caidas por la falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo	6	1	3	18	Bajo	El mismo trabajador		NO				
	MO6	2	0	0	2	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	Trabajos que se realizan sobre andamios.	6	1	3	18	Bajo	El mismo trabajador		NO				
	MO7	0	0	0	0	Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.													
	MO8	0	0	0	0	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.													
	MO9	2	0	0	2	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Áreas de trabajos no delimitadas y no señalizadas.	6	1	3	18	Bajo	El mismo trabajador		NO				
	MO10	0	0	0	0	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.													
	MO11	2	0	0	2	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Caidas de herramientas y objetos que estan manipulando en otro puesto de trabajo.	6	1	3	18	Bajo	El mismo trabajador		NO				
	MO12	0	0	0	0	Contactos eléctricos directos	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.													
	MO13	0	0	0	0	Contactos eléctricos indirectos	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirió accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)													
	MO14	2	0	0	2	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Desplome de escaleras y andamios mal armados o ubicados incorrectamente. Así también desplome del material al momento de transportarlo.	6	5	3	90	Alto	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 103; Nota Técnica de Prevención N° 10.	Revisar Anexo 2, Documento N°16	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	MO15	0	0	0	0	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares													
	MO16	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.													
	MO17	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.													
	MO18	0	0	0	0	Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.													
	MO19	0	0	0	0	Punzamiento extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.													
	MO20	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención médica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.													
	MO21	2	0	0	2	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	Manejo de Cierrias y cuchillas.	6	1	6	36	Medio	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Capítulo IV - herramientas; Nota Técnica de Prevención N° 02.	Revisar Anexo 2, Documento N°16	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°17</b>		<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		<b>Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:</b>	
<b>EMPRESA/ENTIDAD:</b>	O.R. CONSTRUCCIONES	<b>Responsable de Evaluación:</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	Maestro mayor de albañilería	<b>Empresa/Entidad responsable de evaluación:</b>	
<b>PROCESO:</b>	Instalaciones Hidrosanitarias y Contra incendios	<b>Fecha de Evaluación:</b>	
<b>SUBPROCESO:</b>	Tubería de PVC para desagüe	Febrero, 2014	
<b>JEFE DE ÁREA:</b>			

<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>	<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>
Colocación de la tubería de PVC para desagüe. Ubicar la tubería de PVC en el lugar correcto de acuerdo a los planos establecidos. Colocar accesorios (codos, te, ye, sifón, etc) para dar la dirección correcta. Una vez colocada la tubería se procede a dar la pendiente requerida para el desagüe. Fijar o anclar correctamente la tubería, para asegurar la tubería en el sitio correcto.	Herramientas: Nivel, piola, mechero; Borriquetes, Andamios, Escalera	

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	Nº de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Observaciones Referencia legal	Acciones a tomar y seguimiento				
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										Si	No		Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones	
																				Resp.	Firma
<b>RIESGO MECÁNICO</b>	MO1	0	0	0	0	0	<b>Atrapamiento en instalaciones</b> Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones.	N/A													
	MO2	0	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por o entre objetos</b> El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	N/A													
	M03	0	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga</b> El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.	N/A													
	M04	0	0	0	0	0	<b>Atropello o golpe con vehículo</b> Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando	N/A													
	M05	1	0	0	0	1	<b>Caida de personas al mismo nivel</b> Caida en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caida sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Caidas por la falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo	6	1	3	18	Bajo		no						
	M06	1	0	0	0	1	<b>Trabajo en Alturas</b> Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	Trabajos que se realizan sobre andamios o escaleras móviles. Aturas que sobre pasan los 3 metros.	6	5	6	180	Alto		Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 103; Nota Técnica de Prevención N° 10.	Revisar Anexo 2, Documento N°17	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	M07	1	0	0	0	1	<b>Caidas manipulación de objetos</b> Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	Caidas de materiales o herramientas menores que utilizan en esta actividad.	6	1	3	18	Bajo		no						
	M08	1	0	0	0	1	<b>Espacios confinados</b> Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	Trabajos que se realizan en espacios muy pequeños e incómodos.	6	1	3	18	Bajo		no						
	M09	1	0	0	0	1	<b>Choque contra objetos inmóviles</b> Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Pequeños golpes que se presentan, por el espacio pequeño en la que trabajan.	6	1	3	18	Bajo		no						
	M10	0	0	0	0	0	<b>Choque contra objetos móviles</b> Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	N/A													
	M11	1	0	0	0	1	<b>Choques de objetos desprendidos</b> Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Caidas de herramientas y objetos que estan manipulando en otro puesto de trabajo.	6	1	3	18	Bajo		no						
	M12	0	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos directos</b> Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.	N/A													
	M13	0	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos indirectos</b> Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	N/A													
	M14	1	0	0	0	1	<b>Desplome derrumbamiento</b> Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Desplome de tubería por una mala colocación o un mal anclaje.	3	1	2	6	Bajo		no						
	M15	1	0	0	0	1	<b>Superficies irregulares</b> Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares	Se encuentran sobre andamios, esto dificulta la normal movilización de la persona.	3	1	3	9	Bajo		no						
	M16	0	0	0	0	0	<b>Manejo de Explosivos</b> Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.	N/A													
	M17	1	0	0	0	1	<b>Manejo de productos inflamables</b> Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	Manejo de mechero con gasolina.	6	1	3	18	Bajo		no						
	M18	0	0	0	0	0	<b>Proyección de partículas</b> Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	N/A													
	M19	0	0	0	0	0	<b>Punzamiento extremidades inferiores</b> Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.	N/A													
	M20	0	0	0	0	0	<b>Inmersión en líquidos o material particulado</b> Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención médica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.	N/A													
	M21	1	0	0	0	1	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b> Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	Manejo de materiales como sierra y cuchillo.	6	1	6	36	Medio		Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Capítulo IV - herramientas; Nota Técnica de Prevención N° 02.	Revisar Anexo 2, Documento N°17	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°18</b>		<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		<b>Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:</b>	
<b>EMPRESA/ENTIDAD:</b>	O.R. CONSTRUCCIONES	<b>Responsable de Evaluación:</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	Ayudante de plomería	<b>Empresa/Entidad responsable de evaluación:</b>	
<b>PROCESO:</b>	Instalaciones Hidrosanitarias y Contra incendios	<b>Fecha de Evaluación:</b>	
<b>SUBPROCESO:</b>	Tubería de cobre para agua potable y Tubería de HG para contraincendios	Febrero, 2014	
<b>JEFE DE ÁREA:</b>			

<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>	<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>
Preparación del material de cobre y de HG. Transportar el material al sitio de trabajo. Preparar el material (cobre) de acuerdo con las medidas establecidas en los planos. Utilización de suelda para unir tuberías de cobre de distinto diámetro. Preparar el material (tubería de HG) para el sistema contraincendios. Cortar la tubería de HG con una sierra de cortar hierro, de acuerdo con las medidas establecidas. Colocar y anclar las tuberías en el sitio correcto.	Herramientas: Nivel, cortadora de cobre, pinzas, flexómetro, amoladora, llave pico de loro; andamios fijos	

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Observaciones Referencia legal	Acciones a tomar y seguimiento				
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										Si	No		Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones	
		Respons.	Firma																		
<b>RIESGO MECÁNICO</b>	MO1	0	0	0	0	0	<b>Atrapamiento en instalaciones</b> Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	N/A													
	MO2	0	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por o entre objetos</b> El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	N/A													
	MO3	0	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga</b> El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.	N/A													
	MO4	0	0	0	0	0	<b>Atropello o golpe con vehículo</b> Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando	N/A													
	MO5	3	0	0	0	3	<b>Caída de personas al mismo nivel</b> Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Caídas por la falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo	3	1	3	9	Bajo	El mismo trabajador		NO					
	MO6	3	0	0	0	3	<b>Trabajo en Alturas</b> Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	Utilización de escaleras móviles y andamios, para la ubicación del material en sitio.	6	1	6	36	Medio	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 103; Nota Técnica de Prevención N° 10.	Revisar Anexo 2, Documento N°18	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO7	3	0	0	0	3	<b>Caídas manipulación de objetos</b> Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	Caídas de material al momento de transportarlo al puesto de trabajo.	6	1	3	18	Bajo	El mismo trabajador		NO					
	MO8	2	0	0	0	2	<b>Espacios confinados</b> Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	La suelda provoca que emane gases, que afectan la respiración normal de la persona.	6	1	3	18	Bajo	El mismo trabajador		NO					
	MO9	4	0	0	0	4	<b>Choque contra objetos inmóviles</b> Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Áreas de trabajo no delimitadas, y no señalizadas.	6	1	6	36	Medio	El mismo trabajador	Si	Nota Técnica de Prevención N° 04.	Revisar Anexo 2, Documento N°18	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO10	0	0	0	0	0	<b>Choque contra objetos móviles</b> Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	N/A													
	MO11	0	0	0	0	0	<b>Choques de objetos desprendidos</b> Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	N/A													
	MO12	0	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos directos</b> Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.	N/A													
	MO13	0	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos indirectos</b> Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirió accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	N/A													
	MO14	0	0	0	0	0	<b>Desplome derrumbamiento</b> Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	N/A													
	MO15	0	0	0	0	0	<b>Superficies irregulares</b> Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares	N/A													
	MO16	0	0	0	0	0	<b>Manejo de Explosivos</b> Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.	N/A													
	MO17	2	0	0	0	2	<b>Manejo de productos inflamables</b> Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	Manejo de gas doméstico, para la suelda de la tubería de cobre.	6	5	2	60	Medio	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas Art. 6, Art. 136.	Revisar Anexo 2, Documento N°18.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO18	2	0	0	0	2	<b>Proyección de partículas</b> Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	Proyección de partículas de acero, al momento de cortar la tubería de HG con la amoladora.	6	5	2	60	Medio	El mismo trabajador	Si	Nota Técnica de Prevención N° 37.	Revisar Anexo 2, Documento N°18.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO19	0	0	0	0	0	<b>Punzamiento extremidades inferiores</b> Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.	N/A													
	MO20	0	0	0	0	0	<b>Inmersión en líquidos o material particulado</b> Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención médica, puede condicionar movilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.	N/A													
	MO21	2	0	0	0	2	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b> Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	Manejo de cortadora de tubería para cobre y amoladora para tubería de HG.	6	1	6	36	Medio	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Capítulo IV - herramientas; Nota Técnica de Prevención N° 02, N° 37.	Revisar Anexo 2, Documento N°18.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO

<b>DOCUMENTO N°19</b>		<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:	
EMPRESA/ENTIDAD:	O.R. CONSTRUCCIONES	Responsable de Evaluación:	
PUESTO DE TRABAJO:	Piomero	Empresa/Entidad responsable de evaluación:	
PROCESO:	Instalaciones Hidrosanitarias y Contra incendios	Fecha de Evaluación:	Febrero, 2014
SUBPROCESO:	Tubería de cobre para agua potable y Tubería de HG para contraincendios		
JEFE DE ÁREA:			

<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>	<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>
Colocación de la tubería de cobre y tubería de HG. Ubicar la tubería de Cobre en el lugar correcto de acuerdo a los planos establecidos. Colocar accesorios (codos, te, ye, sifón, etc) para dar la dirección correcta. Soldar las uniones en la tubería. Fijar correctamente la tubería en el sitio correcto. Colocación de accesorios como: llaves, válvulas, etc. Ubicar la tubería de HG en el lugar correcto de acuerdo a los planos establecidos. Colocar accesorios (codos, te, ye, sifón, etc) para dar la dirección correcta de la tubería de contraincendios. Fijar o anclar correctamente la tubería en el sitio correcto. Colocación de accesorios como: llaves, válvulas, etc. para contraincendios.	Herramientas: Flexómetro, cortadora de cobre, llave de pico de loro, nivel; Borriquetes, Andamios fijos y rodantes, escalera móvil



CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento										
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										RESPONSABLE	Cumplimiento legal	Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones	Resp.	Firma				
RIESGO MECÁNICO	MO1	0	0	0	0	0	<b>Atrapamiento en instalaciones</b> Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	N/A																		
	MO2	0	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por o entre objetos</b> El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	N/A																		
	MO3	0	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga</b> El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.	N/A																		
	MO4	0	0	0	0	0	<b>Atropello o golpe con vehículo</b> Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando	N/A																		
	MO5	4	0	0	0	4	<b>Caída de personas al mismo nivel</b> Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Caidas por la falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo	6	1	3	18	Bajo		El mismo trabajador	NO										
	MO6	3	0	0	0	3	<b>Trabajo en Alturas</b> Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	Trabajos que se realizan sobre andamios o escaleras moviles. Aturas que sobre pasan los 3 metros.	6	5	6	180	Alto		El mismo trabajador	SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art 103; Nota Técnica de Prevención N° 10.	Revisar Anexo 2, Documento N°19	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	MO7	2	0	0	0	2	<b>Caidas manipulación de objetos</b> Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	Caidas de materiales o herramientas menores que utilizan en esta actividad.	6	1	3	18	Bajo		El mismo trabajador	NO										
	MO8	2	0	0	0	2	<b>Espacios confinados</b> Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad" Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	Trabajos que se realizan en espacios muy pequeños e incomodos.	3	1	3	9	Bajo		El mismo trabajador	NO										
	MO9	2	0	0	0	2	<b>Choque contra objetos inmóviles</b> Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Pequeños golpes que se presentan, por el espacio pequeño en la que trabajan.	3	1	2	6	Bajo		El mismo trabajador	NO										
	MO10	0	0	0	0	0	<b>Choque contra objetos móviles</b> Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	N/A																		
	MO11	3	0	0	0	3	<b>Choques de objetos desprendidos</b> Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Caidas de herramientas y objetos que estan manipulando en otro puesto de trabajo.	6	1	3	18	Bajo		El mismo trabajador	NO										
	MO12	0	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos directos</b> Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.	N/A																		
	MO13	0	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos indirectos</b> Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	N/A																		
	MO14	3	0	0	0	3	<b>Desplome derrumbamiento</b> Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Desplome de tubería por una mala colocación o un mal anclaje.	3	1	3	9	Bajo		El mismo trabajador	NO										
	MO15	2	0	0	0	2	<b>Superficies irregulares</b> Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares	Se encuentran sobre escaleras o andamios, esto dificulta la normal movilización de la persona.	6	1	3	18	Bajo		El mismo trabajador	NO										
	MO16	0	0	0	0	0	<b>Manejo de Explosivos</b> Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.	N/A																		
	MO17	2	0	0	0	2	<b>Manejo de productos inflamables</b> Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	Uso de gas doméstico para la suelda de la tubería.	6	1	3	18	Bajo		El mismo trabajador	NO										
	MO18	0	0	0	0	0	<b>Proyección de partículas</b> Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	N/A																		
	MO19	0	0	0	0	0	<b>Punzamiento extremidades inferiores</b> Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.	N/A																		
	MO20	0	0	0	0	0	<b>Inmersión en líquidos o material particulado</b> Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.	N/A																		
	MO21	2	0	0	0	2	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b> Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	Manejo de cortadora de tubería para cobre y amoladora para tubería de HG.	6	5	2	60	Medio		El mismo trabajador	SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Capítulo IV - herramientas; Nota Técnica de Prevención N° 02, N° 37.	Revisar Anexo 2, Documento N°19	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					



**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°20</b>		<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:	
EMPRESA/ENTIDAD:	O.R. CONSTRUCCIONES	Responsable de Evaluación:	
PUESTO DE TRABAJO:	Ayudante Eléctrico – Electrónico	Empresa/Entidad responsable de evaluación:	
PROCESO:	SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	Fecha de Evaluación:	
SUBPROCESO:	Instalaciones Eléctricas y Electrónicas	Febrero, 2014	
JEFE DE ÁREA:			
<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>		<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>	
<p><b>Canalización y ductos (canaletas y tuberías de EMT), para el cableado eléctrico y electrónico.</b>          Transportar el material (tubería de EMT y canaleta metálica) al puesto de trabajo.          Cortar o doblar de acuerdo a la necesidad requerida.          Pintar de las tuberías para diferenciar el circuito eléctrico.          Colocar las canaletas metálicas y la tubería de EMT, la cual servirá para el cableado eléctrico.          Anclar o asegurar correctamente tanto las canaletas así como la tubería de EMT.</p>		Herramientas: Flexómetro, nivel, taladro, pistola para anclaje, amoladora, soplete; Borriquetes, Escalera móvil	

**GESTIÓN PREVENTIVA**

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento						
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones	
		Si	No	Si	No									Resp.	Firma							
RIESGO MECÁNICO	MO1	4	0	0	4	<b>Atrapamiento en instalaciones</b>	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones.	3	1	3	9	Bajo		NO								
	MO2	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por o entre objetos</b>	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.															
	MO3	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga</b>	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.															
	MO4	0	0	0	0	<b>Atropello o golpe con vehículo</b>	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando															
	MO5	3	0	0	3	<b>Caída de personas al mismo nivel</b>	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	6	1	6	36	Medio		Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 39, Art. 44; Nota Técnica de Prevención N° 04.	Revisar Anexo 2, Documento N°20	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			
	MO6	4	0	0	4	<b>Trabajo en Alturas</b>	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Apozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	6	5	6	180	Alto		Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 39, Art. 62; Nota Técnica de Prevención N° 10.	Revisar Anexo 2, Documento N°20	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			
	MO7	2	0	0	2	<b>Caídas manipulación de objetos</b>	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	6	1	3	18	Bajo		NO								
	MO8	0	0	0	0	<b>Espacios confinados</b>	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.															
	MO9	2	0	0	2	<b>Choque contra objetos inmóviles</b>	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	6	1	6	36	Medio		Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 125; Nota Técnica de Prevención N° 08.	Revisar Anexo 2, Documento N°20	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			
	MO10	0	0	0	0	<b>Choque contra objetos móviles</b>	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.															
	MO11	0	0	0	0	<b>Choques de objetos desprendidos</b>	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.															
	MO12	2	0	0	2	<b>Contactos eléctricos directos</b>	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.	3	5	2	30	Medio		Si	Nota Técnica de Prevención N° 14, N° 39.	Revisar Anexo 2, Documento N°20.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			
	MO13	2	0	0	2	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	3	1	6	18	Bajo		NO								
	MO14	2	0	0	2	<b>Desplome derrumbamiento</b>	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	3	5	3	45	Medio		Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62; Nota Técnica de Prevención N° 01.	Revisar Anexo 2, Documento N°20.1	Noviembre, 2014	nte acorde al	Técnico SST, Comité			
	MO15	2	0	0	2	<b>Superficies irregulares</b>	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares	6	1	3	18	Bajo		NO								
	MO16	0	0	0	0	<b>Manejo de Explosivos</b>	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.															
	MO17	1	0	0	1	<b>Manejo de productos inflamables</b>	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	6	1	3	18	Bajo		NO								
	MO18	1	0	0	1	<b>Proyección de partículas</b>	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	3	1	3	9	Bajo		NO								
	MO19	0	0	0	0	<b>Punzamiento extremidades inferiores</b>	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.															
	MO20	0	0	0	0	<b>Inmersión en líquidos o material particulado</b>	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.															
	MO21	3	0	0	3	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b>	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	6	1	6	36	Medio		Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Capítulo IV - herramientas; Nota Técnica de Prevención N° 02, N° 37.	Revisar Anexo 2, Documento N°20.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°21</b>		<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		<b>Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:</b>	
EMPRESA/ENTIDAD:	O.R. CONSTRUCCIONES	<b>Responsable de Evaluación:</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	Maestro Electricista	<b>Empresa/Entidad responsable de evaluación:</b>	
PROCESO:	SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	<b>Fecha de Evaluación:</b>	
SUBPROCESO:	Instalaciones Eléctricas y Electrónicas	Febrero, 2014	
JEFE DE ÁREA:			

<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>	<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>
Cableado eléctrico y electrónico (Alimentadores y circuitos;cables de datos, racks, detección de incendios, etc.). Una vez colocado la tubería y las canaletas, se procede al cableado. Cortar y Pasar los diferentes tipos de cables de acuerdo a la necesidad que se requiere. Llevar los cables a los diferentes puntos de salida como por ejemplo para iluminación, toma corrientes, redes estabilizadores, etc., así también como a las salidas de cables de datos, racks, detección de incendios, etc.	Herramientas: Alicates, playo, estilete, cuchilla, Caja de herramientas menores de electricista, etc.; Escalera móvil	

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos					TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO <i>IN SITU</i>	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento								
		Hombres	Mujeres	Discapacitados											RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones			
		Si	No	Si	No	Resp.										Firma									
<b>RIESGO MECÁNICO</b>	MO1	3	0	0	0	3	<b>Atrapamiento en instalaciones</b>	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	6	1	2	12	Bajo		NO										
	MO2	0	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por o entre objetos</b>	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.																	
	MO3	0	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga</b>	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.																	
	MO4	0	0	0	0	0	<b>Atropello o golpe con vehículo</b>	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando																	
	MO5	2	0	0	0	2	<b>Caida de personas al mismo nivel</b>	Caida en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	3	1	3	9	Bajo	El mismo trabajador	NO										
	MO6	4	0	0	0	4	<b>Trabajo en Alturas</b>	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	6	5	6	180	Alto	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 39, Art. 62; Nota Técnica de Prevención N° 10.	Revisar Anexo 2, Documento N°21	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	MO7	0	0	0	0	0	<b>Caidas manipulación de objetos</b>	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.																	
	MO8	0	0	0	0	0	<b>Espacios confinados</b>	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.																	
	MO9	4	0	0	0	4	<b>Choque contra objetos inmóviles</b>	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	6	1	6	36	Medio	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Nota Técnica de Prevención N° 08; Art. 125.	Revisar Anexo 2, Documento N°21	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	MO10	0	0	0	0	0	<b>Choque contra objetos móviles</b>	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.																	
	MO11	0	0	0	0	0	<b>Choques de objetos desprendidos</b>	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.																	
	MO12	2	0	0	0	2	<b>Contactos eléctricos directos</b>	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.	3	5	2	30	Medio	El mismo trabajador	Si	Nota Técnica de Prevención N° 14, N° 39.	Revisar Anexo 2, Documento N°21	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	MO13	2	0	0	0	2	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirió accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	6	1	3	18	Bajo	El mismo trabajador	NO										
	MO14	0	0	0	0	0	<b>Desplome derrumbamiento</b>	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.																	
	MO15	3	0	0	0	3	<b>Superficies irregulares</b>	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares	6	1	3	18	Bajo	El mismo trabajador	NO										
	MO16	0	0	0	0	0	<b>Manejo de Explosivos</b>	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.																	
	MO17	0	0	0	0	0	<b>Manejo de productos inflamables</b>	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.																	
	MO18	0	0	0	0	0	<b>Proyección de partículas</b>	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.																	
	MO19	0	0	0	0	0	<b>Punzamiento extremidades inferiores</b>	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.																	
	MO20	0	0	0	0	0	<b>Inmersión en líquidos o material particulado</b>	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención médica, puede condicionar movilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.																	
	MO21	4	0	0	0	4	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b>	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	6	1	6	36	Medio	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Capítulo IV - herramientas; Nota Técnica de Prevención N° 02, N° 37.	Revisar Anexo 2, Documento N°21.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO

DOCUMENTO N°22										NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO												
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD										Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:												
EMPRESA/ENTIDAD:					O.R. CONSTRUCCIONES					Responsable de Evaluación:												
PUESTO DE TRABAJO:					Electricista					Empresa/Entidad responsable de evaluación:												
PROCESO:					SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS					Fecha de Evaluación:					Febrero, 2014							
SUBPROCESO:					Instalaciones Eléctricas y Electrónicas																	
JEFE DE ÁREA:																						
Descripción de actividades principales desarrolladas										Herramientas y Equipos utilizados												
Equipamiento eléctrico (toma corrientes y lámparas). Terminado el cableado eléctrico, se procede al equipamiento de toma corrientes, lamparas, etc.										Herramientas: Pinzas de Electricista, Cuchillo, Estilete, Destornillador de estrella y plano, Alicates, Caja de herramientas menores de electricista, etc.												
CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTORES DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento							
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL								RESPONSABLE	Cumplimiento legal	Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones			
		Si	No	Si	No								Resp.	Firma								
RIESGO MECÁNICO	MO1	0	0	0	0	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	N/A														
	MO2	0	0	0	0	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	N/A														
	MO3	0	0	0	0	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.	N/A														
	MO4	0	0	0	0	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando	N/A														
	MO5	4	0	0	4	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Caídas por la falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo	6	1	3	18	Bajo	El Supervisor	no							
	MO6	4	0	0	4	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	Trabajos que se realizan sobre los 3m de altura, con la ayuda de escaleras móviles.	6	5	3	90	Alto	El Supervisor	si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 39, Art. 62; Nota Técnica de Prevención N° 10.	Revisar Anexo 2, Documento N°22	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		
	MO7	0	0	0	0	Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	N/A														
	MO8	0	0	0	0	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	N/A														
	MO9	4	0	0	4	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Áreas de trabajo no delimitadas ni señalizadas.	3	1	6	18	Bajo	El Supervisor	no							
	MO10	0	0	0	0	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	N/A														
	MO11	0	0	0	0	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	N/A														
	MO12	0	0	0	0	Contactos eléctricos directos	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.	N/A														
	MO13	2	0	0	2	Contactos eléctricos indirectos	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirió accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	Cables sueltos que estan continuamente en tensión.	6	1	3	18	Bajo	El Supervisor	no							
	MO14	0	0	0	0	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	N/A														
	MO15	3	0	0	3	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares	Molestias musculares por el constante uso de escaleras móviles.	6	1	3	18	Bajo	El Supervisor	no							
	MO16	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.	N/A														
	MO17	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	N/A														
	MO18	0	0	0	0	Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	N/A														
	MO19	0	0	0	0	Punzamiento extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.	N/A														
	MO20	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar movilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.	N/A														
	MO21	4	0	0	4	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	Manejo constante de estilete, cuchillo, alicates, etc. que provocan diferentes cortes por una mala utilización.	6	1	6	36	Medio	El Supervisor	si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Capítulo IV- herramientas; Nota Técnica de Prevención N° 02, N° 37.	Revisar Anexo 2, Documento N°22	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°23</b>		<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:	
EMPRESA/ENTIDAD:	O.R. CONSTRUCCIONES	Responsable de Evaluación:	
PUESTO DE TRABAJO:	Técnico Electrónico	Empresa/Entidad responsable de evaluación:	
PROCESO:	SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	Fecha de Evaluación:	
SUBPROCESO:	Instalaciones Eléctricas y Electrónicas	Febrero, 2014	
JEFE DE ÁREA:			

<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>		<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>	
Equipamiento electrónico (puntos de datos, sensores, tableros de control, etc.). Terminado el cableado electrónico, se procede al equipamiento de puntos de datos, sensores, tableros de control, etc.		Herramientas: Taladro, estilete, cuchilla, alicate, Caja de herramientas menores de electricista, etc.; Escalera móvil	

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento						
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones	
		Si	No	Si	No									Resp.	Firma							
RIESGO MECÁNICO	MO1	2	0	0	2	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	6	1	3	18	Bajo		NO								
	MO2	0	0	0	0	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.															
	MO3	0	0	0	0	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.															
	MO4	0	0	0	0	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando															
	MO5	3	0	0	3	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	6	1	3	18	Bajo		NO								
	MO6	4	0	0	4	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, tijas o portátiles. Apozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	6	5	6	180	Alto		SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 39, Art. 62; Nota Técnica de Prevención N° 10.	Revisar Anexo 2, Documento N°23	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			
	MO7	2	0	0	2	Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	6	1	3	18	Bajo		NO								
	MO8	0	0	0	0	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad" Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.															
	MO9	4	0	0	4	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	6	1	6	36	Medio		SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas: Nota Técnica de Prevención N° 08; Art. 125.	Revisar Anexo 2, Documento N°23	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			
	MO10	0	0	0	0	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.															
	MO11	0	0	0	0	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.															
	MO12	2	0	0	2	Contactos eléctricos directos	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.	3	1	3	9	Bajo		NO								
	MO13	2	0	0	2	Contactos eléctricos indirectos	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	6	1	3	18	Bajo		NO								
	MO14	2	0	0	2	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	3	1	3	9	Bajo		NO								
	MO15	4	0	0	4	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares	6	1	3	18	Bajo		NO								
	MO16	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.															
	MO17	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.															
	MO18	0	0	0	0	Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.															
	MO19	0	0	0	0	Punzamiento extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.															
	MO20	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.															
	MO21	4	0	0	4	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	6	5	3	90	Alto		SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Capítulo IV - herramientas; Nota Técnica de Prevención N° 02, N° 37.	Revisar Anexo 2, Documento N°23	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°24</b>		<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:	
EMPRESA/ENTIDAD:	O.R. CONSTRUCCIONES	Responsable de Evaluación:	
PUESTO DE TRABAJO:	Ducteros	Empresa/Entidad responsable de evaluación:	
PROCESO:	Ventilación y Aire Acondicionado	Fecha de Evaluación:	
SUBPROCESO:	Ductos de ventilación y aire acondicionado	Febrero, 2014	
JEFE DE ÁREA:			

<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>	<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>
Preparación y Colocación de ductos de tol galvanizado. Transportar el material (tol galvanizado) al puesto de trabajo. Cortar el tol galvanizado de acuerdo al tamaño de ductos que se desea formar. Armar los ductos de acuerdo con lo especificado en los planos. Colocar los ductos armados en el sitio que corresponda. Anclar los ductos para estabilizarlo en el lugar exacto.	Herramientas: Estilete, tijera, chuchilla, alicate; Borriquetes, Andamios fijos y móviles, Escalera móvil	

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Observaciones Referencia legal	Acciones a tomar y seguimiento				
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										Si	No		Descripción	Fecha fin	Status	Resp.	Firma
		RESPONSABLE	Cumplimiento legal	Descripción	Fecha fin									Status	Resp.		Firma				
	MO1	3	0	0	3	<b>Atrapamiento en instalaciones</b>	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	3	1	3	9	Bajo		no							
	MO2	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por o entre objetos</b>	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.														
	M03	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga</b>	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.														
	M04	0	0	0	0	<b>Atropello o golpe con vehículo</b>	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando														
	M05	4	0	0	4	<b>Caída de personas al mismo nivel</b>	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	6	1	3	18	Bajo		no							
	M06	6	0	0	6	<b>Trabajo en Alturas</b>	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Apozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	6	5	6	180	Alto		Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62, Art. 103; Nota Técnica de Prevención N° 10.	Revisar Anexo 2, Documento N°24	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		
	M07	4	0	0	4	<b>Caidas manipulación de objetos</b>	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	6	5	3	90	Alto		Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 44.	Revisar Anexo 2, Documento N°24	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		
	M08	0	0	0	0	<b>Espacios confinados</b>	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.														
	M09	3	0	0	3	<b>Choque contra objetos inmóviles</b>	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	6	1	3	18	Bajo		no							
	M10	0	0	0	0	<b>Choque contra objetos móviles</b>	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.														
	M11	4	0	0	4	<b>Choques de objetos desprendidos</b>	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	6	1	3	18	Bajo		no							
	M12	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos directos</b>	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.														
	M13	3	0	0	3	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquiere accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	6	1	3	18	Bajo		no							
	M14	0	0	0	0	<b>Desplome derrumbamiento</b>	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.														
	M15	6	0	0	6	<b>Superficies irregulares</b>	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares	6	1	3	18	Bajo		no							
	M16	0	0	0	0	<b>Manejo de Explosivos</b>	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.														
	M17	0	0	0	0	<b>Manejo de productos inflamables</b>	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.														
	M18	0	0	0	0	<b>Proyección de partículas</b>	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.														
	M19	0	0	0	0	<b>Punzamiento extremidades inferiores</b>	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.														
	M20	0	0	0	0	<b>Inmersión en líquidos o material particulado</b>	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención médica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.														
	M21	4	0	0	4	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b>	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, fillos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	6	5	6	180	Alto		Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Capítulo IV - herramientas; Nota Técnica de Prevención N° 02, N° 37.	Revisar Anexo 2, Documento N°24.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°25</b>		<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:	
EMPRESA/ENTIDAD:	O.R. CONSTRUCCIONES	Responsable de Evaluación:	
PUESTO DE TRABAJO:	Técnico en Ventilación y aire Acondicionado.	Empresa/Entidad responsable de evaluación:	
PROCESO:	Ventilación y Aire Acondicionado	Fecha de Evaluación:	Febrero, 2014
SUBPROCESO:	Tubería flexible de cobre		
JEFE DE ÁREA:			
<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>		<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>	
Preparación y Colocación de la tubería flexible de cobre, para el sistema de ventilación y aire acondicionado. Transportar el material al sitio de trabajo. Preparar el material de acuerdo con las medidas establecidas en los planos. Utilización de solda para unir tuberías de distinto diametro. Ubicar la tubería de Cobre Flexible en el lugar correcto de acuerdo a los planos establecidos. Soldar las uniones en la tubería. Fijar correctamente la tubería en el sitio correcto.		Herramientas: Flexómetro, Cortadora de cobre, alicate; Cilindro de gas doméstico; Andamios fijos, Escalera móvil	

**GESTIÓN PREVENTIVA**

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO <i>IN SITU</i>	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento						
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones	
		Si	No	Si	No									Resp.	Firma							
<b>RIESGO MECÁNICO</b>	MO1	2	0	0	2	<b>Atrapamiento en instalaciones</b>	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	3	1	3	9	Bajo			NO							
	MO2	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por o entre objetos</b>	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.															
	M03	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga</b>	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.															
	M04	0	0	0	0	<b>Atropello o golpe con vehículo</b>	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando															
	M05	3	0	0	3	<b>Caída de personas al mismo nivel</b>	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	3	1	3	9	Bajo			NO							
	M06	4	0	0	4	<b>Trabajo en Alturas</b>	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	6	5	6	180	Alto		Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62 Art. 103; Nota Técnica de Prevención N° 10.	Revisar Anexo 2, Documento N°25	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			
	M07	2	0	0	2	<b>Caidas manipulación de objetos</b>	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	6	1	6	36	Medio		Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 44.	Revisar Anexo 2, Documento N°25	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			
	M08	0	0	0	0	<b>Espacios confinados</b>	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.															
	M09	2	0	0	2	<b>Choque contra objetos inmóviles</b>	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	6	1	3	18	Bajo			NO							
	M10	0	0	0	0	<b>Choque contra objetos móviles</b>	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.															
	M11	2	0	0	2	<b>Choques de objetos desprendidos</b>	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	6	1	3	18	Bajo			NO							
	M12	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos directos</b>	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.															
	M13	2	0	0	2	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	6	1	3	18	Bajo			NO							
	M14	0	0	0	0	<b>Desplome derrumbamiento</b>	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.															
	M15	2	0	0	2	<b>Superficies irregulares</b>	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares	6	1	3	18	Bajo			NO							
	M16	0	0	0	0	<b>Manejo de Explosivos</b>	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.															
	M17	2	0	0	2	<b>Manejo de productos inflamables</b>	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	6	1	6	36	Medio		Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas Art. 6, Art. 138.	Revisar Anexo 2, Documento N°25	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST			
	M18	0	0	0	0	<b>Proyección de partículas</b>	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.															
	M19	0	0	0	0	<b>Punzamiento extremidades inferiores</b>	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.															
	M20	0	0	0	0	<b>Inmersión en líquidos o material particulado</b>	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.															
	M21	0	0	0	0	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b>	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros															

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

DOCUMENTO N°26										NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO											
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD										Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:											
EMPRESA/ENTIDAD:					O.R. CONSTRUCCIONES					Responsable de Evaluación:											
PUESTO DE TRABAJO:					Tecnólogo en instalaciones de Ventilación y aire Acondicionado					Empresa/Entidad responsable de evaluación:											
PROCESO:					Ventilación y Aire Acondicionado					Fecha de Evaluación:					Febrero, 2014						
SUBPROCESO:					Equipamiento																
JEFE DE ÁREA:																					
Descripción de actividades principales desarrolladas										Herramientas y Equipos utilizados											
Colocación de unidades condensadoras y evaporadoras, difusores, ventiladores, etc. Armado de perfiles para el soporte de las distintas unidades condensadoras y evaporadoras. Colocación de unidades condensadoras y evaporadoras, difusores, ventiladores, etc. Puesta en marcha de todos los equipos del sistema de ventilación y aire acondicionado.										Herramientas: Flexómetro, Pistola de impacto, Tijera, Estilete, Martillo, taladro, remachadora ; Borriquetes, Escalera movil											
										GESTIÓN PREVENTIVA											
CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Observaciones Referencia legal	Acciones a tomar y seguimiento				
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones	
RIESGO MECÁNICO	MO1	2	0	0	2	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones	Atrapamiento con los cables de las instalaciones electricas.	3	1	3	9	Bajo		NO						
	MO2	0	0	0	0	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.	N/A													
	MO3	0	0	0	0	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.	N/A													
	MO4	0	0	0	0	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando	N/A													
	MO5	2	0	0	2	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Tropezos y resbalones por la falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo.	6	1	6	36	Medio	El mismo trabajador	SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 39, Art. 44; Nota Técnica de Prevención N° 04.	Revisar Anexo 2, Documento N°26.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO6	4	0	0	4	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Apozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	Trabajan sobre andamios y escaleras móviles, con alturas superiores a 3m.	6	5	6	180	Alto	El mismo trabajador	SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62, Art. 103; Nota Técnica de Prevención N° 10.	Revisar Anexo 2, Documento N°26	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO7	0	0	0	0	Caídas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	N/A													
	MO8	0	0	0	0	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	N/A													
	MO9	2	0	0	2	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Por el espacio corto en la cual e desmenuellen, es inevitable que exista pequeños roses o choques inesperados, con cualquier objeto cercano.	3	1	3	9	Bajo	El mismo trabajador	NO						
	MO10	0	0	0	0	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	N/A													
	MO11	2	0	0	2	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento.	Caidas de objetos o desperdicios que lanzan sin precaucion.	6	1	3	18	Bajo	El mismo trabajador	NO						
	MO12	0	0	0	0	Contactos eléctricos directos	Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	N/A													
	MO13	2	0	0	2	Contactos eléctricos indirectos	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.	Contacto con instalaciones electricas que se encuentran por el lugar.	6	1	3	18	Bajo	El mismo trabajador	NO						
	MO14	3	0	0	3	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Caidas o desplome de escaleras mal ubicadas o por una mala colocación del soporte del dicho equipo.	6	5	3	90	Alto	El mismo trabajador	SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62; Nota Técnica de Prevención N° 01.	Revisar Anexo 2, Documento N°26.1	Noviembre, 2014	nte acorde al	Técnico SST, Comité	
	MO15	3	0	0	3	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares	Trabajos sobre escaleras difícil el caminar con normalidad.	6	1	3	18	Bajo	El mismo trabajador	NO						
	MO16	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.	N/A													
	MO17	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	N/A													
	MO18	0	0	0	0	Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	N/A													
	MO19	0	0	0	0	Punzamiento extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.	N/A													
	MO20	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.	N/A													
	MO21	0	0	0	0	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	N/A													

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

DOCUMENTO N°27										NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO										
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD										Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:										
EMPRESA/ENTIDAD:					O.R. CONSTRUCCIONES					Responsable de Evaluación:										
PUESTO DE TRABAJO:					Técnico en armado de perfiles para tumbados					Empresa/Entidad responsable de evaluación:										
PROCESO:					Tumbados					Fecha de Evaluación:					Febrero, 2014					
SUBPROCESO:					Armstrong decorativo para tumbados (cielo raso)															
JEFE DE ÁREA:																				
Descripción de actividades principales desarrolladas										Herramientas y Equipos utilizados										
Preparación de perfiles (acero blanco) en sitio, para tumbados. Transportar el material (perfiles) al sitio de trabajo. Armar el perfil de acuerdo con las medidas establecidas. Anclar el perfil en el sitio correcto donde corresponda.										Herramientas: Flexómetro, alicate, taladro, remachadora, amoladora; Borriquetes, Escalera móvil										
CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Observaciones Referencia legal	Acciones a tomar y seguimiento			
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										Si	No		Descripción	Fecha fin	Status	Resp.
RIESGO MECÁNICO	MO1	0	0	0	0	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones													
	MO2	0	0	0	0	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.													
	MO3	0	0	0	0	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.													
	MO4	0	0	0	0	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulen por el área en la que se encuentre laborando													
	MO5	3	0	0	3	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Caidas por la falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo	6	1	3	18	Bajo		NO					
	MO6	4	0	0	4	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	Utilización de escaleras y andamios.	6	5	6	180	Alto	SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62, Art. 103; Nota Técnica de Prevención N° 10.	Revisar Anexo 2, Documento N°27	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO7	2	0	0	2	Caidas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	Caidas de perfiles al transportarlo manualmente.	6	1	3	18	Bajo		NO					
	MO8	0	0	0	0	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.													
	MO9	3	0	0	3	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Áreas de trabajo no delimitadas	10	1	6	60	Medio		SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Nota Técnica de Prevención N° 08; Art. 125.	Revisar Anexo 2, Documento N°27.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	MO10	0	0	0	0	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.													
	MO11	2	0	0	2	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.													
	MO12	0	0	0	0	Contactos eléctricos directos	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.													
	MO13	0	0	0	0	Contactos eléctricos indirectos	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquiere accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	Cables sueltos, con los que se puede hacer contacto.	10	1	3	30	Medio	SI	Nota Técnica de Prevención N° 14.	Revisar Anexo 2, Documento N°27.2	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO14	4	0	0	4	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Desplome por una mala colocación de escaleras o perfiles de soporte para tumbados.	3	5	3	45	Medio	SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62; Nota Técnica de Prevención N° 01.	Revisar Anexo 2, Documento N°27.2	Noviembre, 2014	nte acorde al	aco SST, Comit	
	MO15	0	0	0	0	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares													
	MO16	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.													
	MO17	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios. Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.													
	MO18	2	0	0	2	Proyección de partículas	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.	Desprendimiento de pequeñas partículas de acero, por la utilización de amoladora para el corte de perfiles.	6	1	3	18	Bajo		NO					
	MO19	0	0	0	0	Punzamiento extremidades inferiores	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.													
	MO20	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado														
	MO21	2	0	0	2	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	Manejo de herramientas corto punzantes como: Tijera, martillo, etc.	6	5	3	90	Alto	SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Capítulo IV - herramientas; Nota Técnica de Prevención N° 02, N° 37.	Revisar Anexo 2, Documento N°27.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	



**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°28</b>		<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:	
EMPRESA/ENTIDAD:	O.R. CONSTRUCCIONES	Responsable de Evaluación:	
PUESTO DE TRABAJO:	Ayudante en cielo raso	Empresa/Entidad responsable de evaluación:	
PROCESO:	Tumbados	Fecha de Evaluación:	
SUBPROCESO:	Amstrong decorativo para tumbados (cielo raso)	Febrero, 2014	
JEFE DE ÁREA:			

<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>	<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>
Colocación de cielo raso. Transportar el material (planchas de cielo raso) al sitio de trabajo. Colocar las planchas de cielo raso de acuerdo con las medidas establecidas.	Herramientas: Flexómetro, Nivel, Escuadra, Playo, Tijera; Borriquetes, Escalera móvil	

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Observaciones Referencia legal	Acciones a tomar y seguimiento					
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										Si	No		Descripción	Fecha fin	Status	Resp.	Firma	
<b>RIESGO MECÁNICO</b>	MO1	0	0	0	0	0	<b>Atrapamiento en instalaciones</b>	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones														
	MO2	0	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por o entre objetos</b>	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.														
	MO3	0	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga</b>	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.														
	MO4	0	0	0	0	0	<b>Atropello o golpe con vehículo</b>	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando														
	MO5	2	0	0	0	2	<b>Caída de personas al mismo nivel</b>	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Caídas por la falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo	3	1	3	9	Bajo	El líder del grupo	no						
	MO6	4	0	0	0	4	<b>Trabajo en Alturas</b>	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Apozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	Trabajos sobre escaleras móviles.	6	5	3	90	Alto	El líder del grupo	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62, Art. 103; Nota Técnica de Prevención N° 10.	Revisar Anexo 2, Documento N°28	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	MO7	4	0	0	0	4	<b>Caídas manipulación de objetos</b>	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	Caídas de planchas de cielo raso al transportarlo manualmente.	3	1	3	9	Bajo	El líder del grupo	no						
	MO8	0	0	0	0	0	<b>Espacios confinados</b>	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.														
	MO9	2	0	0	0	2	<b>Choque contra objetos inmóviles</b>	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Áreas de trabajo no delimitadas	3	1	3	9	Bajo	El líder del grupo	no						
	MO10	0	0	0	0	0	<b>Choque contra objetos móviles</b>	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.														
	MO11	2	0	0	0	2	<b>Choques de objetos desprendidos</b>	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Caídas de herramientas y objetos que están manipulando en otro puesto de trabajo.	6	1	3	18	Bajo	El líder del grupo	no						
	MO12	0	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos directos</b>	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.														
	MO13	2	0	0	0	2	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirió accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	Cables sueltos, con los que se puede hacer contacto.	3	1	3	9	Bajo	El líder del grupo	no						
	MO14	4	0	0	0	4	<b>Desplome derrumbamiento</b>	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Desplome por una mala colocación de escaleras o perfiles de soporte para tumbados.	3	5	3	45	Medio	El líder del grupo	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62; Nota Técnica de Prevención N° 01.	Revisar Anexo 2, Documento N°28.1	Noviembre, 2014	nte acorde al	SST, Comité	
	MO15	2	0	0	0	2	<b>Superficies irregulares</b>	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares	Estar constantemente parado sobre escaleras móviles.	6	1	3	18	Bajo	El líder del grupo	no						
	MO16	0	0	0	0	0	<b>Manejo de Explosivos</b>	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.														
	MO17	0	0	0	0	0	<b>Manejo de productos inflamables</b>	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.														
	MO18	0	0	0	0	0	<b>Proyección de partículas</b>	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.														
	MO19	0	0	0	0	0	<b>Punzamiento extremidades inferiores</b>	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.														
	MO20	0	0	0	0	0	<b>Inmersión en líquidos o material particulado</b>	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención médica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.														
	MO21	2	0	0	0	2	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b>	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	Manejo de herramientas corto punzantes como: Tijera, martillo, etc.	6	5	3	90	Alto	El líder del grupo	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Capítulo IV - herramientas; Nota Técnica de Prevención N° 02, N° 37.	Revisar Anexo 2, Documento N°28.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	

### MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO

DOCUMENTO N°29										NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO														
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD										GESTIÓN PREVENTIVA														
EMPRESA/ENTIDAD:					O.R. CONSTRUCCIONES					Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:					Responsable de Evaluación:									
PUESTO DE TRABAJO:					Pintor					Empresa/Entidad responsable de evaluación:					Fecha de Evaluación:									
PROCESO:					Recubrimientos interiores y exteriores					Fecha de Evaluación:					Febrero, 2014									
SUBPROCESO:					Pintura interior y exterior																			
JEFE DE ÁREA:																								
Descripción de actividades principales desarrolladas										Herramientas y Equipos utilizados														
<p><b>Preparación y colocación de la Pintura.</b>                      Igualar las irregularidades de las paredes que deja el enucido.                      Preparar el empaste de acuerdo con las dosis requeridas.                      Colocar el empaste en las paredes, para dejar una pared uniforme.                      Lijar completamente la pared para que la pintura tenga una mejor adhesión.                      Preparar la pintura en un recipiente grande de acuerdo con las especificaciones requeridas y de acuerdo con el acabado que se desee.                      Colocar la pintura en las paredes interiores y exteriores.</p>										Herramientas: Espatulas, Liana plástica, Liana de metal, Brocha, Rodillo para pintura; escaleras móviles, borriquetes, andamios fijos y andamios colgantes														
CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento								
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										RESPONSABLE	Si	No	Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Resp.	Firma		
RIESGO MECÁNICO	MO1	0	0	0	0	Atrapamiento en instalaciones	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones																	
	MO2	0	0	0	0	Atrapamiento por o entre objetos	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.																	
	MO3	0	0	0	0	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.																	
	MO4	0	0	0	0	Atropello o golpe con vehículo	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando																	
	MO5	2	0	0	2	Caída de personas al mismo nivel	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Caidas por la falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo	6	1	3	18	Bajo		El mismo trabajador		NO							
	MO6	4	0	0	4	Trabajo en Alturas	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	Trabajos que se realizan sobre escaleras móviles, borriquetes y andamios móviles.	6	5	6	180	Alto		El mismo trabajador	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62, Art. 103; Nota Técnica de Prevención N° 10.	Revisar Anexo 2, Documento N°29	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		
	MO7	0	0	0	0	Caidas manipulación de objetos	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.																	
	MO8	4	0	0	4	Espacios confinados	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad" Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	Trabajos en alturas, utilización de andamios y por la constante inalación del olor que provoca la pintura, el trabajador tiene o posee una calidad de aire deficiente y dificulta para que el obrero respire con normalidad. Además de los espacios muy cortos e incómodos en la cual deben realizar su trabajo.	6	1	6	36	Medio		El mismo trabajador	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62, Nota Técnica de Prevención N° 12.	Revisar Anexo 2, Documento N°29	Noviembre, 2014	90% (varía periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST		
	MO9	4	0	0	4	Choque contra objetos inmóviles	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Áreas de trabajo no delimitadas ni señaladas.	6	1	3	18	Bajo		El mismo trabajador		NO							
	MO10	0	0	0	0	Choque contra objetos móviles	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.																	
	MO11	2	0	0	2	Choques de objetos desprendidos	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Caidas de herramientas y objetos que están manipulando en otro puesto de trabajo.	6	1	3	18	Bajo		El mismo trabajador		NO							
	MO12	0	0	0	0	Contactos eléctricos directos	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.																	
	MO13	0	0	0	0	Contactos eléctricos indirectos	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)																	
	MO14	0	0	0	0	Desplome derrumbamiento	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.																	
	MO15	3	0	0	3	Superficies irregulares	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares	Molestias musculares por el constante uso de escaleras o andamios móviles.	3	1	3	9	Bajo		El mismo trabajador		NO							
	MO16	0	0	0	0	Manejo de Explosivos	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.																	
	MO17	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.																	
	MO18	0	0	0	0	Proyección de partículas	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.																	
	MO19	0	0	0	0	Punzamiento extremidades inferiores	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.																	
	MO20	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención médica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfisia por líquidos.																	
	MO21	0	0	0	0	Manejo de herramientas cortopunzantes	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros																	

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°30</b>		<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:	
EMPRESA/ENTIDAD:	O.R. CONSTRUCCIONES	Responsable de Evaluación:	
PUESTO DE TRABAJO:	Técnico en armado de perfiles para gypsum	Empresa/Entidad responsable de evaluación:	
PROCESO:	Carpinterías en hierro y madera	Fecha de Evaluación:	
SUBPROCESO:	Gypsum en paredes	Febrero, 2014	
JEFE DE ÁREA:			

<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>	<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>
Preparación de perfiles (acero blanco) en sitio para la colocación de gypsum. Transportar el material (perfiles de acero blanco) al sitio de trabajo. Cortar o doblar el perfil de acuerdo con las medidas establecidas. Armar el perfil en el sitio correcto donde corresponda. Anclar el perfil en la base y en la parte superior para estabilizar y asegurar la estructura.	Herramientas: Nivel, plomada, flexómetro, pistola de anclaje, amoladora, taladro, remachadora; escalera móvil	

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento						
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL								RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones	
		Si	No	Si	No								Resp.	Firma							
<b>RIESGO MECÁNICO</b>	MO1	0	0	0	0	<b>Atrapamiento en instalaciones</b>	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones														
	MO2	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por o entre objetos</b>	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.														
	M03	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga</b>	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.														
	M04	0	0	0	0	<b>Atropello o golpe con vehículo</b>	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulen por el área en la que se encuentre laborando														
	M05	3	0	0	3	<b>Caída de personas al mismo nivel</b>	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Caidas por la falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo	6	1	3	18	Bajo		NO						
	M06	4	0	0	4	<b>Trabajo en Alturas</b>	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. Pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	Uso de escaleras móviles.	6	5	3	90	Alto		SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62, Art. 103; Nota Técnica de Prevención N° 10.	Revisar Anexo 2, Documento N°30	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	M07	2	0	0	2	<b>Caidas manipulación de objetos</b>	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	Caidas de pedazos de perfiles al momento de anclar en el techo.	3	5	3	45	Medio		SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 44.	Revisar Anexo 2, Documento N°30.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	M08	0	0	0	0	<b>Espacios confinados</b>	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.	N/A													
	M09	2	0	0	2	<b>Choque contra objetos inmóviles</b>	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas ni señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Áreas de trabajos no delimitadas ni señalizadas.	6	1	6	36	Medio		SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Nota Técnica de Prevención N° 08; Art. 125.	Revisar Anexo 2, Documento N°30.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	M10	0	0	0	0	<b>Choque contra objetos móviles</b>	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.	N/A													
	M11	2	0	0	2	<b>Choques de objetos desprendidos</b>	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Caidas de herramientas y objetos que estan manipulando en otro puesto de trabajo.	3	1	3	9	Bajo		NO						
	M12	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos directos</b>	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.	N/A													
	M13	2	0	0	2	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	Cables sueltos con la que se puede encontrar y que se encuentran en tensión.	3	1	3	9	Bajo		NO						
	M14	3	0	0	3	<b>Desplome derrumbamiento</b>	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Desplome de escaleras, andamios o la estructura mal anclada.	6	5	2	60	Medio		SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62; Nota Técnica de Prevención N° 01.	Revisar Anexo 2, Documento N°30.1	Noviembre, 2014	nte acorde al	Técnico SST, Comité	
	M15	2	0	0	2	<b>Superficies irregulares</b>	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto a caminar o transitar por superficies irregulares	Molestias musculares por el constante uso de escaleras móviles.	3	1	3	9	Bajo		NO						
	M16	0	0	0	0	<b>Manejo de Explosivos</b>	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.	N/A													
	M17	0	0	0	0	<b>Manejo de productos inflamables</b>	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.	N/A													
	M18	2	0	0	2	<b>Proyección de partículas</b>	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	Desprendimiento de pequeñas partículas de acero, por la utilización de amoladora para el corte de perfiles.	3	1	3	9	Bajo		NO						
	M19	0	0	0	0	<b>Punzamiento extremidades inferiores</b>	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.	N/A													
	M20	0	0	0	0	<b>Inmersión en líquidos o material particulado</b>	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.	N/A													
	M21	2	0	0	2	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b>	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	El manejo mismo del material se considera como corto punzante, ya que contiene filos cortantes.	6	5	3	90	Alto		SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Capítulo IV - herramientas; Nota Técnica de Prevención N° 02; N° 37.	Revisar Anexo 2, Documento N°30	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	

MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO

<b>DOCUMENTO N°31</b>		<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:	
EMPRESA/ENTIDAD:	O.R. CONSTRUCCIONES	Responsable de Evaluación:	
PUESTO DE TRABAJO:	Ayudante en colocación de gypsum	Empresa/Entidad responsable de evaluación:	
PROCESO:	Carpinterías en hierro y madera	Fecha de Evaluación:	
SUBPROCESO:	Gypsum en paredes	Febrero, 2014	
JEFE DE ÁREA:			

<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>	<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>
Colocación de gypsum en paredes. Transportar el material (gypsum) al sitio de trabajo. Cortar el gypsum de acuerdo con las medidas establecidas. Armar las paredes de gypsum sobre la estructura (perfil de acero) ubicado con anterioridad. Fijar o asegurar las planchas de gypsum, para estabilizar correctamente la pared de gypsum.	Herramientas: Nivel, plomada, flexómetro, pistola de anclaje, destornillador eléctrico; Borriquetes, Escalera móvil	

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	Nº de expuestos				TOTAL	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento						
		Hombres	Mujeres	Discapacitados										RESPONSABLE	Cumplimiento legal		Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones	
		Si	No	Si	No									Resp.	Firma							
<b>RIESGO MECÁNICO</b>	MO1	0	0	0	0	<b>Atrapamiento en instalaciones</b>	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones															
	MO2	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por o entre objetos</b>	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.															
	M03	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga</b>	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.															
	M04	0	0	0	0	<b>Atropello o golpe con vehículo</b>	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulen por el área en la que se encuentre laborando															
	M05	2	0	0	2	<b>Caída de personas al mismo nivel</b>	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	Caidas por la falta de orden y limpieza en el puesto de trabajo	3	1	3	9	Bajo		El líder del grupo	NO						
	M06	4	0	0	4	<b>Trabajo en Alturas</b>	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De escaleras, pasarelas, plataformas, etc. De excavaciones, aberturas del suelo, etc.	Utilización de escaleras móviles.	3	5	6	90	Alto		El líder del grupo	SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62, Art. 103; Nota Técnica de Prevención N° 10.	Revisar Anexo 2, Documento N°31	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	M07	2	0	0	2	<b>Caidas manipulación de objetos</b>	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	Caidas de material al momento de transportarlo al sitio de trabajo.	3	5	2	30	Medio		El líder del grupo	SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 44	Revisar Anexo 2, Documento N°31.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	M08	0	0	0	0	<b>Espacios confinados</b>	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivos debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.															
	M09	4	0	0	4	<b>Choque contra objetos inmóviles</b>	Interviene el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.	Áreas de trabajos no delimitadas ni señalizadas.	3	1	3	9	Bajo		El líder del grupo	NO						
	M10	0	0	0	0	<b>Choque contra objetos móviles</b>	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.															
	M11	2	0	0	2	<b>Choques de objetos desprendidos</b>	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Caidas de herramientas y objetos que estan manipulando en otro puesto de trabajo.	6	1	3	18	Bajo		El líder del grupo	NO						
	M12	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos directos</b>	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.															
	M13	2	0	0	2	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquiere accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	Cables sueltos con la que se puede encontrar y que se encuentran en tensión.	3	1	3	9	Bajo		El líder del grupo	NO						
	M14	3	0	0	3	<b>Desplome derrumbamiento</b>	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	Desplome de escaleras, andamios o la estructura mal anclada.	6	5	6	180	Alto		El líder del grupo	SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62; Nota Técnica de Prevención N° 01.	Revisar Anexo 2, Documento N°31	Noviembre, 2014	ite acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	
	M15	3	0	0	3	<b>Superficies irregulares</b>	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares	Molestias musculares por el constante uso de escaleras móviles.	3	1	3	9	Bajo		El líder del grupo	NO						
	M16	0	0	0	0	<b>Manejo de Explosivos</b>	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.															
	M17	0	0	0	0	<b>Manejo de productos inflamables</b>	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.															
	M18	0	0	0	0	<b>Proyección de partículas</b>	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.															
	M19	0	0	0	0	<b>Punzamiento extremidades inferiores</b>	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.															
	M20	0	0	0	0	<b>Inmersión en líquidos o material particulado</b>	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.															
	M21	2	0	0	2	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b>	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad. se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	Uso de herramientas tales como serrucho, tijera, etc.	6	1	6	36	Medio		El líder del grupo	SI	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas. Capítulo IV - herramientas; Nota Técnica de Prevención N° 02, N° 37.	Revisar Anexo 2, Documento N°31.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST	

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°32</b>		<b>NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO</b>	
<b>DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD</b>		<b>Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:</b>	
<b>EMPRESA/ENTIDAD:</b>	O.R. CONSTRUCCIONES	<b>Responsable de Evaluación:</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	Técnico en armado de perfiles para vidrio	<b>Empresa/Entidad responsable de evaluación:</b>	
<b>PROCESO:</b>	Carpinterías en hierro y madera	<b>Fecha de Evaluación:</b>	
<b>SUBPROCESO:</b>	Ventanería exterior (piel de vidrio)	Febrero, 2014	
<b>JEFE DE ÁREA:</b>			
<b>Descripción de actividades principales desarrolladas</b>		<b>Herramientas y Equipos utilizados</b>	
<p>Preparación y armado en sitio de perfilera para vidrio. Preparar el material en taller de acuerdo a las medidas establecidas. Transportar el material (perfiles de acero ) al sitio de trabajo. Cortar o doblar el perfil de acuerdo con las medidas que se requiera para un buen armado. Armar el perfil en el sitio correcto donde corresponda. Estabilizar y asegurar la estructura.</p>		<p>Herramientas: Nivel, plomada, flexómetro, pistola de anclaje, amoladora, taladro, remachadora, entre otros; escalera móvil</p>	

**GESTIÓN PREVENTIVA**

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	Nº de expuestos				FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento									
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL								RESPONSABLE	Cumplimiento legal	Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Seguimiento acciones					
		Si	No	Si	No								Resp.	Firma										
RIESGO MECÁNICO	MO1	0	0	0	0	<b>Atrapamiento en instalaciones</b>	Los empleados y/o visitantes podrían quedar atrapados dentro de las instalaciones																	
	MO2	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por o entre objetos</b>	El cuerpo o alguna de sus partes quedan atrapadas por: Piezas que engranan. Un objeto móvil y otro inmóvil. Dos o más objetos móviles que no engranan.																	
	MO3	0	0	0	0	<b>Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga</b>	El trabajador queda atrapado por el vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.																	
	MO4	0	0	0	0	<b>Atropello o golpe con vehículo</b>	Comprende los atropellos de trabajadores por vehículos que circulan por el área en la que se encuentre laborando																	
	MO5	2	0	0	2	<b>Caída de personas al mismo nivel</b>	Caída en un lugar de paso o una superficie de trabajo. Caída sobre o contra objetos. Tipo de suelo inestable o deslizante.	6	1	6	36	Medio	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 39, Art. 44; Nota Técnica de Prevención N° 04.	Revisar Anexo 2, Documento N°32.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	MO6	4	0	0	4	<b>Trabajo en Alturas</b>	Comprende caída de trabajadores desde alturas superiores a 1,80 metros: De andamios, pasarelas, plataformas, etc. De escaleras, fijas o portátiles. A pozos, excavaciones, aberturas del suelo, etc.	6	5	6	180	Alto	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62, Art. 110 ; Nota Técnica de Prevención N° 01, N° 27.	Revisar Anexo 2, Documento N°32	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	MO7	3	0	0	3	<b>Caidas manipulación de objetos</b>	Considera riesgos de accidentes por caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que este manipulando el objeto que cae.	3	5	3	45	Medio	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 44.	Revisar Anexo 2, Documento N°32.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	MO8	0	0	0	0	<b>Espacios confinados</b>	Calidad de aire deficiente: puede haber una cantidad insuficiente de oxígeno para que el trabajador pueda respirar. La atmósfera puede contener alguna sustancia venenosa que haga que el trabajador se enferme o que incluso le provoque pérdida de conocimiento. Las exposiciones químicas debido a contacto con la piel o por ingestión así como inhalación de "aire de baja calidad". Riesgo de incendios: pueden haber atmósferas inflamables/explosivas debido a líquidos inflamables y gases y polvos combustibles que si se encienden pueden llevar a un incendio o a una explosión. Procesos relacionados con riesgos tales como residuos químicos, liberación de contenidos de una línea de suministro.																	
	MO9	4	0	0	4	<b>Choque contra objetos inmóviles</b>	Interfiere el trabajador como parte dinámica y choca, golpea, roza o raspa sobre un objeto inmóvil. Áreas de trabajo no delimitadas ni señalizadas y con visibilidad insuficiente.	3	5	3	45	Medio	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Nota Técnica de Prevención N° 08; Art. 125.	Revisar Anexo 2, Documento N°32.2	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	MO10	0	0	0	0	<b>Choque contra objetos móviles</b>	Falta de diferenciación entre los pasillos definidos para el tráfico de personas y los destinados al paso de vehículos.																	
	MO11	2	0	0	2	<b>Choques de objetos desprendidos</b>	Considera el riesgo de accidente por caídas de herramientas, objetos, aparatos o materiales sobre el trabajador que no los está manipulando. Falta de resistencia en estanterías y estructuras de apoyo para almacenamiento. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	6	1	3	18	Bajo	El mismo trabajador		NO									
	MO12	0	0	0	0	<b>Contactos eléctricos directos</b>	Contacto con algún elemento que habitualmente está en tensión.																	
	MO13	2	0	0	2	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	Contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que, en condiciones normales, no debería tener tensión, pero que la adquirido accidentalmente (envolvente, órganos de mando, etc.)	6	1	3	18	Bajo	El mismo trabajador		NO									
	MO14	4	0	0	4	<b>Desplome derrumbamiento</b>	Comprende los desplomes, total o parcial, de edificios, muros, andamios, escaleras, materiales apilados, etc. y los derrumbamientos de masas de tierra, rocas, aludes, etc. Inestabilidad de los apilamientos de materiales.	6	5	3	90	Alto	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62, Art. 110; Nota Técnica de Prevención N° 01.	Revisar Anexo 2, Documento N°32	Noviembre, 2014							
	MO15	4	0	0	4	<b>Superficies irregulares</b>	Los empleados podrían tener afecciones osteomusculares (lesión dolorosa) por distensión de varios ligamentos en las articulaciones de las extremidades inferiores por efecto de caminar o transitar por superficies irregulares	3	1	3	9	Bajo	El mismo trabajador		NO									
	MO16	0	0	0	0	<b>Manejo de Explosivos</b>	Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación.																	
	MO17	0	0	0	0	<b>Manejo de productos inflamables</b>	Accidentes producidos por los efectos del fuego o sus consecuencias. Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro o de lucha contra incendios.																	
	MO18	2	0	0	2	<b>Proyección de partículas</b>	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	3	5	3	45	Medio	El mismo trabajador	Si	Nota Técnica de Prevención N° 37.	Revisar Anexo 2, Documento N°32.2	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					
	MO19	0	0	0	0	<b>Punzamiento extremidades inferiores</b>	Incluye los accidentes que son consecuencia de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes (clavos, chinchetas, chapas, etc.) pero que no originan caídas.																	
	MO20	0	0	0	0	<b>Inmersión en líquidos o material particulado</b>	Muerte por sofocación posterior a inmersión en reservorios de agua, silos. Casi ahogamiento. Lesión de suficiente severidad para requerir atención medica, puede condicionar morbilidad y muerte, tiene una supervivencia mayor a 24 horas, tras asfixia por líquidos.																	
	MO21	2	0	0	2	<b>Manejo de herramientas cortopunzantes</b>	Comprende los cortes y punzamientos que el trabajador recibe por acción de un objeto o herramienta, siempre que sobre estos actúen otras fuerzas diferentes a la gravedad, se incluye martillazos, cortes con tijeras, cuchillos, filos y punzamientos con: agujas, cepillos, púas, otros	6	5	3	90	Alto	El mismo trabajador	Si	Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Capítulo IV - herramientas; Nota Técnica de Prevención N° 02, N° 37.	Revisar Anexo 2, Documento N°32.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST					

**MATRIZ DE RIESGOS LABORALES POR PUESTO DE TRABAJO**

DOCUMENTO N° 33										NOMBRE DEL REGISTRO DEL DOCUMENTO											
DATOS DE LA EMPRESA/ENTIDAD										GESTIÓN PREVENTIVA											
EMPRESA/ENTIDAD:					O.R. CONSTRUCCIONES					Gerente/ Jefe / Coordinador / Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional:											
PUESTO DE TRABAJO:					Ayudante en colocación de vidrio					Responsable de Evaluación:											
PROCESO:					Carpinterías en hierro y madera					Empresa/Entidad responsable de evaluación:											
SUBPROCESO:					Ventanería exterior (piel de vidrio)					Fecha de Evaluación:					Febrero, 2014						
JEFE DE ÁREA:																					
Descripción de actividades principales desarrolladas										Herramientas y Equipos utilizados											
Colocación de vidrio. Transportar el material (vidrio) al sitio de trabajo. Colocar el vidrio sobre la estructura armada, de acuerdo con las medidas establecidas. Fijar o asegurar la piel de vidrio junto con la estructura armada, para estabilizar correctamente el vidrio colocado.										Herramientas: Flexómetro, Cortadora de vidrio, Cabo, herramientas menores, etc.; Poleas; Borriquetes, Andamios fijos y colgantes, Escalera móvil											
CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	CÓDIGO	N° de expuestos				DESCRIPCIÓN DEL FACTOR DE RIESGO IN SITU	Probabilidad y/o Valor de referencia	Consecuencia y/o Valor medido	Exposición	Valoración del GP o Dosis	Anexo	Verificación de cumplimiento		Acciones a tomar y seguimiento							
		Hombres	Mujeres	Discapacitados	TOTAL							RESPONSABLE	Cumplimiento legal	Observaciones Referencia legal	Descripción	Fecha fin	Status	Resp.	Firma		
	MO1	0	0	0	0	Atrapamiento en instalaciones															
	MO2	0	0	0	0	Atrapamiento por o entre objetos															
	MO3	0	0	0	0	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga															
	MO4	0	0	0	0	Atropello o golpe con vehículo															
	MO5	2	0	0	2	Caída de personas al mismo nivel			3	1	3	9	Bajo	El líder del grupo		no					
	MO6	4	0	0	4	Trabajo en Alturas			6	5	6	180	Alto	El líder del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62, Art. 110; Nota Técnica de Prevención N° 01, N° 27.	Revisar Anexo 2, Documento N°33	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	MO7	5	0	0	5	Caidas manipulación de objetos			3	5	3	45	Medio	El líder del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 44.	Revisar Anexo 2, Documento N°33.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	MO8	0	0	0	0	Espacios confinados															
	MO9	2	0	0	2	Choque contra objetos inmóviles			6	1	6	36	Medio	El líder del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas; Nota Técnica de Prevención N° 08, Art. 125.	Revisar Anexo 2, Documento N°33.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M10	0	0	0	0	Choque contra objetos móviles															
	M11	2	0	0	2	Choques de objetos desprendidos			6	1	6	36	Medio	El líder del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 125; Nota Técnica de Prevención N° 08.	Revisar Anexo 2, Documento N°33.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M12	0	0	0	0	Contactos eléctricos directos															
	M13	2	0	0	2	Contactos eléctricos indirectos			3	1	3	9	Bajo	El líder del grupo		no					
	M14	4	0	0	4	Desplome derrumbamiento			6	5	6	180	Alto	El líder del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Art. 62, Art. 110; Nota Técnica de Prevención N° 01.	Revisar Anexo 2, Documento N°33	Noviembre, 2014	nte acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST
	M15	2	0	0	2	Superficies irregulares			3	1	3	9	Bajo	El líder del grupo		no					
	M16	0	0	0	0	Manejo de Explosivos															
	M17	0	0	0	0	Manejo de productos inflamables															
	M18	0	0	0	0	Proyección de partículas															
	M19	0	0	0	0	Punzamiento extremidades inferiores															
	M20	0	0	0	0	Inmersión en líquidos o material particulado															
	M21	3	0	0	3	Manejo de herramientas cortopunzantes			3	5	6	90	Alto	El líder del grupo	Si		Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, Capítulo IV - herramientas; Nota Técnica de Prevención N° 02, N° 37.	Revisar Anexo 2, Documento N°33.1	Noviembre, 2014	90% (varia periódicamente acorde al avance de los controles).	Técnico SST, Comité SST

**ANEXO 2: Medidas Preventivas por Puesto de Trabajo**

<b>OBRA PRELIMINARES – EXCAVACIÓN</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	<b>1</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Operario de retro excavadora</b>	<b>CÓDIGO:</b>	EX1-OR1
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>La operación de maquinaria pesada será efectuada únicamente por el personal calificado y autorizado con licencia para el efecto.</p> <p>Se prohíbe dormir o comer a la sombra de máquinas de movimiento de tierras.</p> <p>No se excavará en la vertical de la máquina para evitar vuelcos.</p> <p>No se trabajara en pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y al 35% en terrenos secos.</p> <p>Nunca se abandonará la maquinaria sin apoyar la cuchara y sin cerrarla si es de tipo bivalvo.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Atropello o golpe con vehículo	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>No se retirará el freno de mano, si antes no se ha instalado tacos inmovilizadores de las ruedas.</p> <p>No se abandonará la máquina con el motor en marcha.</p> <p>Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras para evitar atropellos o golpes.</p> <p>Se prohíbe terminantemente el transporte de personas sobre maquinas.</p> <p>Nunca se superará en el interior de la obra la velocidad máxima establecida.</p> <p>Antes de abandonar la cabina, el maquinista dejara en reposo y en contacto con el suelo la pala o cucharón, puesto el freno de mano y apagado el motor, retirando la llave del contacto.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Caídas manipulación de objetos	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>En toda clase de excavación se adoptaran las medidas apropiadas para evitar la caída de materiales sobre el personal.</p> <p>Las paredes de las excavaciones y los bordes superiores de los taludes deben despejarse de los bloques y/o piedras cuya caída pudiera provocar accidentes.</p> <p>El material despejado debe depositarse a 1m como mínimo del borde de la excavación.</p>			

## OBRAS PRELIMINARES – EXCAVACIÓN

### MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO

DOCUMENTO N°	1.1	GESTIÓN PREVENTIVA	
PUESTO DE TRABAJO:	Operario de retro excavadora	CÓDIGO:	EX1-OR1
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Choque contra objetos	VALORACIÓN:	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se establecerá en los planos de la obra los caminos internos de esta con su necesaria señalización, que organice las direcciones obligatorias y preferenciales.</p> <p>En los caso en que la visibilidad pueda disminuir a causa del polvo producido por la circulación de las maquinas, se establecerá un sistema de riego, que sin encharcar o hacer deslizante la vía de circulación, impida la formación de polvo.</p> <p>Nunca se utilizará las palas o cucharones de las máquinas para el transporte de personas o elevarlas para acceder a trabajos puntuales.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Desplome derrumbamiento	VALORACIÓN:	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Previamente a la iniciación de cualquier trabajo de excavación se efectuaran los correspondientes análisis del suelo para establecer las oportunas medidas de seguridad.</p> <p>En todos los trabajos de excavación que se realicen con taludes no estables, se dispondrá una adecuada entibación o contención a partir de cierta profundidad que estará en función de las características del terreno.</p> <p>Se establecerá una zona de seguridad igual a la del alcance máximo del brazo excavador en donde se prohibirá la realización de trabajos o permanencia de las personas.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Caída de personas al mismo nivel	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>En los trabajos de excavaciones se adoptaran las precauciones necesarias para prevenir accidentes según la naturaleza, condiciones del terreno y forma de realización de los trabajos.</p> <p>Los bordes de toda excavación próximos a vías públicas o con riesgo de caídas de personas, serán debidamente cercadas y señaladas para advertir los riesgos existentes.</p>			



## OBRAS PRELIMINARES – EXCAVACIÓN

### MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO

DOCUMENTO N°	1.2	GESTIÓN PREVENTIVA	
PUESTO DE TRABAJO:	Operario de retro excavadora	CÓDIGO:	EX1-OR1
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Espacios confinados	VALORACIÓN:	Medio
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b></p> <p>Para disminuir la presencia del polvo se establecerá un sistema de riego constante que impida la formación de polvo.</p> <p>Generalmente la ventilación natural es insuficiente y es preciso recurrir a ventilación forzada.</p> <p>Utilización de mascarilla.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Choque contra objetos móviles	VALORACIÓN:	Medio
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b></p> <p>Las máquinas de remoción de tierras estarán equipadas con un sistema de señalización acústica de marcha hacia atrás.</p> <p>Se evitará dejar las maquinas estacionadas en zonas de circulación, cuando esto no sea posible se indicará la presencia de máquinas mediante señalización adecuada, en las noches será obligatorio utilizar señales luminosas.</p> <p>Nunca se superara en el interior de la obra la velocidad máxima establecida.</p>			

## OBRAS PRELIMINARES – EXCAVACIÓN

### MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO

<b>DOCUMENTO N°</b>	2	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	Operario de volqueta	CÓDIGO:	EX1-OV2
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	VALORACIÓN:	Alto

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

La operación de maquinaria pesada será efectuada únicamente por el personal calificado y autorizado con licencia para el efecto.

Cuando el vehículo – volquete deba aproximarse aun borde de talud o corte, con el consiguiente riesgo de vuelco, se dispondrá el suelo de cuñas u obstáculos que indiquen el límite de aproximación.

No se sobrepasara el peso máximo autorizado y se prestara especial atención al inflado de los neumáticos y el mantenimiento de los frenos.

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Atropello o golpe con vehículo	VALORACIÓN:	Alto
----------------------------	--------------------------------	-------------	------

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

No se abandonara la maquina con el motor en marcha.

Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras para evitar atropellos o golpes.

Nunca se superará en el interior de la obra la velocidad máxima establecida.

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Choque contra objetos móviles	VALORACIÓN:	Alto
----------------------------	-------------------------------	-------------	------

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Las máquinas de remoción de tierras estarán equipadas con un sistema de señalización acústica de marcha hacia atrás.

Se evitara dejar las maquinas estacionadas en zonas de circulación, cuando esto no sea posible se indicara la presencia de máquinas mediante señalización adecuada, en las noches será obligatorio utilizar señales luminosas.

Nunca se superara en el interior de la obra la velocidad máxima establecida.

<b>OBRAS PRELIMINARES – EXCAVACIÓN</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	2.1	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Operario de volqueta</b>	<b>CÓDIGO:</b>	EX1-OV2
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Caída de personas al mismo	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>En los trabajos de excavaciones se adoptaran las precauciones necesarias para prevenir accidentes según la naturaleza, condiciones del terreno y forma de realización de los trabajos.</p> <p>Los bordes de toda excavación próximos a vías públicas o con riesgo de caídas de personas, serán debidamente cercadas y señaladas para advertir los riesgos existentes.</p> <p>Mientras se cargue el camión, el conductor permanecerá en la cabina.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Espacios confinados	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Para disminuir la presencia del polvo se establecerá un sistema de riego constante que impida la formación de polvo.</p> <p>La carga debe ser regada con agua para evitar la producción de polvo.</p> <p>Utilización de mascarilla.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Choque contra objetos inmóviles	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se establecerá en los planos de la obra los caminos internos de esta con su necesaria señalización, que organice las direcciones obligatorias y preferenciales.</p> <p>En los caso en que la visibilidad pueda disminuir a causa del polvo producido por la circulación de las maquinas, se establecerá un sistema de riego, que sin encharcar o hacer deslizante la vía de circulación, impida la formación de polvo.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Desplome derrumbamiento	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>La carga estará bien entibada y cubierta con una lona.</p> <p>En la descarga se establecerá un área de seguridad de 10m alrededor del camión.</p> <p>Para la carga del camión, en caso de palas cargadoras de ruedas articuladas, la posición del camión será perpendicular al eje del camión.</p> <p>En todos los trabajos de excavación que se realicen con taludes no estables, se dispondrá una adecuada entibación o contención a partir de cierta profundidad que estará en función de las características del terreno.</p>			

## OBRAS PRELIMINARES – EXCAVACIÓN

### MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO

<b>DOCUMENTO N°</b>	3	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	Peón de Albañilería	CÓDIGO:	EX1-PA3
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Trabajo en Alturas	VALORACIÓN:	Alto

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Situar la escalera sobre el suelo de forma que los pies se apoyen sobre un objeto suficientemente resistente para que no se deslice.

Revisar que no se encuentren peldaños flojos, mal ensamblados, rotos, con grietas, o indebidamente sustituidos por barras o sujetos con alambres o cuerdas.

No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles.

Casco de seguridad.

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Desplome derrumbamiento	VALORACIÓN:	Alto
----------------------------	-------------------------	-------------	------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Diariamente al comenzar la jornada de trabajo se examinará por el personal calificado, el buen estado de la excavación y sus entibaciones.

En el caso de utilizar elementos que produzcan vibraciones se vigilará el efecto de estas sobre la excavación y la entibación.

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Atrapamiento por o entre objetos	VALORACIÓN:	Medio
----------------------------	----------------------------------	-------------	-------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Se prohíbe dormir o comer a la sombra de las máquinas de movimiento de tierras.

Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras.

<b>OBRAS PRELIMINARES – EXCAVACIÓN</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	<b>3.1</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	<b>Peón de Albañilería</b>	CÓDIGO:	EX1-PA3
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
Se prohíbe el paso de vehículos o la situación de cargas estáticas o dinámicas en las proximidades del talud, a una distancia inferior a la profundidad de la excavación, salvo el caso en las que se adopten sistemas eficaces de contención.			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Atropello o golpe con vehículos.	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras para evitar atropellos o golpes.			
Durante el tiempo de parada de las maquinas, si está dentro de la zona de trabajo, se marcará su entorno con señales de peligro para evitar los riesgos por falta de frenos o atropello durante la puesta en marcha.			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Caídas de personas al mismo nivel	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
Los bordes de toda excavación próximos a vías públicas o con riesgo de caídas de personas, serán debidamente cercadas y señaladas para advertir los riesgos existentes.			
Las aberturas que existan en el suelo, de dimensiones suficientes para permitir la caída de un trabajador, deberán ser cubiertas a nivel el piso o protegidas reglamentariamente.			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Espacios confinados	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
Para disminuir la presencia del polvo se establecerá un sistema de riego constante que impida la formación de polvo.			
Uso de mascarilla.			

<b>MURO DE CONTENCIÓN – ENCOFRADO DE MUROS</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
DOCUMENTO N°	4	GESTIÓN PREVENTIVA	
PUESTO DE TRABAJO:	Albañil	CÓDIGO:	EM2-A4
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Manejo de herramientas cortopunzantes	VALORACIÓN:	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Toda cabeza de martillo tiene que estar bien fija a sus mangos y estos deben ser de buena calidad y longitud adecuada.</p> <p>El trabajador debe conocer cómo se debe utilizar la herramienta conforme las indicaciones del fabricante o del jefe superior.</p> <p>Utilización de guantes.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Choque contra objetos inmóviles	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Durante las operaciones de encofrado se limitará el acceso a la zona de trabajo.</p> <p>Acopiar los encofrados de forma ordenada y siempre horizontal en lugares adecuados, fuera de las zonas de paso.</p>			

<b>MURO DE CONTENCIÓN – ENCOFRADO DE MUROS</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
DOCUMENTO N°	5	GESTIÓN PREVENTIVA	
PUESTO DE TRABAJO:	Peón de Albañilería	CÓDIGO:	EM2-PA5
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Trabajo en Alturas	VALORACIÓN:	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>En situaciones de viento fuerte o muy fuerte se tienen que paralizar los trabajos.</p> <p>Utilizar los accesos provisionales definidos para acceder a la parte superior de los encofrados y no hacerlo taladrando a través del propio encofrado.</p> <p>Disponer de andamios perimetrales.</p> <p>Si se trata de amarrar varillas, es necesario suministrar escaleras de mano.</p> <p>Prohibido subir por varillas o elementos de encofrado, para efectuar el amarre sin usar escaleras.</p> <p>Todo trabajo realizado a partir de 1.80m del nivel del suelo, requerirá el uso de arnés de seguridad.</p> <p>Casco de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Caídas manipulación de objetos	VALORACIÓN:	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Nunca realice un apuntalamiento utilizando un montaje de puntal sobre puntal.</p> <p>Definir un acceso seguro a la zona de trabajo.</p> <p>Utilización de casco de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Punzonamiento de extremidades inferiores	VALORACIÓN:	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Los clavos de los tableros y tablas usadas en el encofrado, se retirarán o doblarán las puntas al efectuar el correspondiente trabajo de desencofrado.</p> <p>Evitar dejar herramientas desordenadas en los perímetros del encofrado.</p> <p>Utilización de calzado de seguridad.</p>			

<b>MURO DE CONTENCIÓN – ENCOFRADO DE MUROS</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
DOCUMENTO N°	5.1	GESTIÓN PREVENTIVA	
PUESTO DE TRABAJO:	Peón de Albañilería	CÓDIGO:	EM2-PA5
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Manejo de herramientas corto punzantes	VALORACIÓN:	Alto
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b></p> <p>Toda cabeza de martillo tiene que estar bien fija a sus mangos y estos deben ser de buena calidad y longitud adecuada.</p> <p>El trabajador debe conocer cómo se debe utilizar la herramienta conforme las indicaciones del fabricante o del jefe superior.</p> <p>Utilización de guantes de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Atrapamiento por o entre objetos	VALORACIÓN:	Medio
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b></p> <p>El amarre de varillas cerca de los bordes donde existe peligro de caídas, debe realizarlo personal con experiencia.</p> <p>Las operaciones de desencofrado, deberán realizarse con el mayor cuidado, evitando impactos y vibraciones; empezar por un solo lado y continuar hasta el final.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Caídas de personas al mismo nivel	VALORACIÓN:	Medio
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b></p> <p>Evitar sistemas complejos de apuntalamiento.</p> <p>Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.</p> <p>Durante la colocación del encofrado solo pueden permanecer en la zona de trabajo las personas encargadas de realizar la actividad.</p> <p>No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</p>			



<b>MURO DE CONTENCIÓN – ENCOFRADO DE MUROS</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	5.2	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	Peón de Albañilería	CÓDIGO:	EM2-PA5
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Choques contra objetos inmóviles	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Definir un acceso seguro a la zona de trabajo.</p> <p>En el proceso de desencofrado, en el supuesto de que algún panel de encofrado quede fijado, hay que desprender mediante una uña metálica, desde una zona ya desencofrada.</p> <p>Utilización de casco de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Choques de objetos desprendidos	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Asegurar un arriostrado adecuado.</p> <p>Evitar desencofrados prematuros.</p> <p>Durante el desencofrado, delimitar las zonas susceptibles de recibir impactos de materiales desprendidos.</p> <p>Usar casco de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Desplome derrumbamiento	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Los encofrados se aseguraran con puntales, cuyo número, disposición y arriostramiento, serán necesarios para soportar las cargas.</p> <p>Verificar el buen estado de las placas de encofrar, de las protecciones colectivas asociadas y de todos los elementos auxiliares para el montaje.</p> <p>Se debe revisar periódicamente los puntales y los sistemas de apoyo.</p> <p>Utilización de casco de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Superficies irregulares	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Prohibido subir por varillas o elementos de encofrado, para efectuar el amarre de varillas o asegurar el mismo encofrado.</p> <p>Si se trata de amarrar varillas o asegurar el encofrado es necesario suministrar escaleras de mano.</p> <p>Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.</p>			

<b>ESTRUCTURA – MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL EN COLUMNAS Y VIGAS</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	<b>6</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	<b>Soldador</b>	CÓDIGO:	MCV3-S6
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Trabajo en alturas	VALORACIÓN:	Crítico
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b></p> <p>Estos trabajos se realizan por personal calificado.</p> <p>En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgo de caída en altura superior a 1.80m y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados.</p> <p>Las protecciones colectivas provisionales o definitivas que deban colocarse, se instalaran en el suelo, siempre que sea posible, antes de su elevación.</p> <p>Los andamios apoyaran sobre superficie firme y sólida.</p> <p>Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</p> <p>La anchura de la plataforma de trabajo será de 60cm, como mínimo.</p> <p>Utilización de arnés, casco.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Atrapamiento por o entre objetos	VALORACIÓN:	Alto
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b></p> <p>Delimitar la zona de trabajo evitando el paso del personal por debajo de la estructura o del andamio que está siendo utilizada.</p> <p>No se debe realizar movimientos bruscos al momento de transportar el material.</p> <p>Utilización de casco y botas.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	VALORACIÓN:	Alto
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b></p> <p>El izado y descenso de las cargas se hará lentamente y evitando balanceos, que pueden ser muy peligrosos.</p> <p>Se prohíbe terminantemente viajar sobre cargas, ganchos o eslingas vacías.</p> <p>Antes de la elevación completa de la carga, tensar suavemente la eslinga y elevar no más de 10cm, para verificar su amarre.</p> <p>Para elevación de grandes cargas, en ambientes ruidosos, o en general cuando el operador no pueda seguir por sí mismo el control de la totalidad de la maniobra sin poner en peligro al resto del personal, existirá un “encargado de señales” que utilizará el código de ademanes normalizados.</p> <p>Las eslingas deben estar certificadas, antes de ser usadas para cualquier actividad</p> <p>Casco de seguridad.</p>			

<b>ESTRUCTURA – MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL EN COLUMNAS Y VIGAS</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	<b>6.1</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Soldador</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>MCV3-S6</b>
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Caídas manipulación de objetos	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Para elevación de grandes cargas, en ambientes ruidosos, o en general cuando el operador no pueda seguir por sí mismo el control de la totalidad de la maniobra sin poner en peligro al resto del personal, existirá un “encargado de señales” que utilizará el código de ademanes normalizados.</p> <p>Antes de la elevación completa de la carga, tensar suavemente la eslinga y elevar no más de 10cm, para verificar su amarre.</p> <p>Las cuerdas para izar o transportar cargas tendrán un factor de seguridad de 10.</p> <p>Las cuerdas estarán en perfectas condiciones de uso, no presentando filos rotos, cortes desgastes, raspaduras ni otros defectos que afecten su resistencia.</p> <p>Todos los elementos utilizados para el izaje y levantamiento mecánico de cargas deben ser inspeccionados periódicamente y deben tener su respectiva certificación.</p> <p>Casco de seguridad, botas de seguridad con puntero reforzado.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Caída de personas al mismo nivel	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se debe decidir quién es el responsable de que actividades se debe realizar para mantener la organización, orden y limpieza.</p> <p>No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</p> <p>La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Choque contra objetos inmóviles	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</p> <p>La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</p> <p>Utilización de casco de seguridad, botas con puntero reforzado.</p>			

## ESTRUCTURA – MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL EN COLUMNAS Y VIGAS

### MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO

DOCUMENTO N°	6.2	GESTIÓN PREVENTIVA	
PUESTO DE TRABAJO:	<b>Soldador</b>	CÓDIGO:	MCV3-S6
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Choques de objetos desprendidos	VALORACIÓN:	Medio

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.; Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.

Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo.

En la medida de lo posible asignar la herramienta de manera personalizada.

Utilización de casco de seguridad, botas con puntero reforzado.

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Superficies irregulares	VALORACIÓN:	Medio
----------------------------	-------------------------	-------------	-------

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgo de caída en altura superior a 1.80m y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados.

La anchura de la plataforma de trabajo será de 60 cm. como mínimo.

Si la plataforma de trabajo se encuentra a 3,5 m. o más se deberá utilizar equipo de protección anticaída o medidas de protección alternativas.

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Proyección de partículas	VALORACIÓN:	Medio
----------------------------	--------------------------	-------------	-------

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Para la ejecución de trabajos de soldadura eléctrica, el trabajador debe usar delantal y mangas falsas, guantes protectores, careta de protección con filtro adecuado para el tipo e intensidad de la radiación.

Para todo trabajo de soldadura y corte se suministrara a los trabajadores, equipos para proteger las vías respiratorias, a menos que se disponga de algún dispositivo que elimine.

Ropa de protección, mangas, casco, mascarilla, mascara.

**ESTRUCTURA – MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL EN COLUMNAS Y VIGAS**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	7	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Ayudante de soldadura</b>	<b>CÓDIGO:</b>	MCV3-AS7
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Trabajo en alturas	<b>VALORACIÓN:</b>	Crítico

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Estos trabajos se realizan por personal calificado.

En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgo de caída en altura superior a 1.80m y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados.

Las protecciones colectivas provisionales o definitivas que deban colocarse, se instalaran en el suelo, siempre que sea posible, antes de su elevación.

Los andamios apoyaran sobre superficie firme y sólida.

Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.

La anchura de la plataforma de trabajo será de 60cm, como mínimo.

Utilización de arnés, casco.

<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Atrapamiento por o entre objetos	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
-----------------------------------	----------------------------------	--------------------	------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Delimitar la zona de trabajo evitando el paso del personal por debajo de la estructura o del andamio que está siendo utilizada.

No se debe realizar movimientos bruscos al momento de transportar el material.

Utilización de casco, botas de seguridad.

<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Atrapamiento por vuelco de máquinas o carga	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
-----------------------------------	---	--------------------	------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

El izado y descenso de las cargas se hará lentamente y evitando balanceos, que pueden ser muy peligrosos.

Se prohíbe terminantemente viajar sobre cargas, ganchos o eslingas vacías.

Antes de la elevación completa de la carga, tensar suavemente la eslinga y elevar no más de 10cm, para verificar su amarre.

Para elevación de grandes cargas, en ambientes ruidosos, o en general cuando el operador no pueda seguir por sí mismo el control de la totalidad de la maniobra sin poner en peligro al resto del personal, existirá un “encargado de señales” que utilizará el código de ademanes normalizados.

Las eslingas deben estar certificadas, antes de ser usadas para cualquier actividad.

Casco de seguridad, botas de seguridad.

<b>ESTRUCTURA – MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL EN COLUMNAS Y VIGAS</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	<b>7.1</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Ayudante de soldadura</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>MCV3-AS7</b>
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	<b>Caídas manipulación de</b>	<b>VALORACIÓN:</b>	<b>Alto</b>
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>El encargado de la maniobra (montaje) será el aparejador/señalero quien será el responsable de la ejecución correcta y podrá estar auxiliado por uno o varios ayudantes de maniobra si su complejidad lo requiere.</p> <p>Antes de la elevación completa de la carga, tensar suavemente la eslinga y elevar no más de 10cm, para verificar su amarre.</p> <p>Las cuerdas para izar o transportar cargas tendrán un factor de seguridad de 10.</p> <p>Las cuerdas estarán en perfectas condiciones de uso, no presentando filos rotos, cortes desgastes, raspaduras ni otros defectos que afecten su resistencia.</p> <p>Todos los elementos utilizados para el izaje y levantamiento mecánico de cargas deben ser inspeccionados periódicamente y deben tener su respectiva certificación.</p> <p>Casco de seguridad, botas de seguridad con puntero reforzado.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	<b>Choque contra objetos inmóviles</b>	<b>VALORACIÓN:</b>	<b>Medio</b>
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</p> <p>La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</p> <p>Utilización de casco de seguridad, botas con puntero reforzado.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	<b>Choques de objetos desprendidos</b>	<b>VALORACIÓN:</b>	<b>Medio</b>
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.;</p> <p>Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</p> <p>Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo.</p> <p>En la medida de lo posible asignar la herramienta de manera personalizada.</p> <p>Utilización de casco de seguridad, botas con puntero reforzado.</p>			

## ESTRUCTURA – MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL EN COLUMNAS Y VIGAS

### MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO

<b>DOCUMENTO N°</b>	7.2	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	Ayudante de soldadura	CÓDIGO:	MCV3-AS7
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Superficies irregulares	VALORACIÓN:	Medio

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgo de caída en altura superior a 1.80m y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados.

La anchura de la plataforma de trabajo será de 60 cm. como mínimo.

Si la plataforma de trabajo se encuentra a 3,5 m. o más se deberá utilizar equipo de protección anticaída o medidas de protección alternativas.

Utilización de botas de seguridad.

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Proyección de partículas	VALORACIÓN:	Medio
----------------------------	--------------------------	-------------	-------

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

Para la ejecución de trabajos de soldadura eléctrica, el trabajador debe usar delantal y mangas falsas, guantes protectores, careta de protección con filtro adecuado para el tipo e intensidad de la radiación.

Para todo trabajo de soldadura y corte se suministrara a los trabajadores, equipos para proteger las vías respiratorias, a menos que se disponga de algún dispositivo que elimine.

<b>ESTRUCTURA – MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL EN COLUMNAS Y VIGAS</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	<b>8</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Peón de Soldadura</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>MCV3-PS8</b>
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	<b>Trabajo en alturas</b>	<b>VALORACIÓN:</b>	<b>Crítico</b>
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Estos trabajos se realizan por personal calificado.</p> <p>En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgo de caída en altura superior a 1.80m y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados.</p> <p>Las protecciones colectivas provisionales o definitivas que deban colocarse, se instalaran en el suelo, siempre que sea posible, antes de su elevación.</p> <p>Los andamios apoyaran sobre superficie firme y sólida.</p> <p>Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</p> <p>La anchura de la plataforma de trabajo será de 60cm, como mínimo.</p> <p>Utilización de arnés, casco.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	<b>Contactos eléctricos indirectos</b>	<b>VALORACIÓN:</b>	<b>Alto</b>
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Antes de iniciar la ejecución de la actividad, se controlará la existencia de algún cable energizado, previniéndose todo riesgo que su presencia pudiera entrañar.</p> <p>En condiciones de lluvia fuerte se debe suspender los trabajos de soldadura para evitar corte circuito, debido a la utilización de soldadoras.</p> <p>Utilización de guantes y mangas de cuero, botas de seguridad.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	<b>Desplome derrumbamiento</b>	<b>VALORACIÓN:</b>	<b>Alto</b>
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Los andamios serán inspeccionados diariamente.</p> <p>Siempre que los andamios, ofrezcan peligro de oscilación y volteo, se fijarán a elementos rígidos de la estructura.</p> <p>Se debe determinar con la mayor exactitud el peso, el tamaño y ubicación de la carga a levantar.</p> <p>Verificar si la carga tiene puntos de anclaje instalados por el fabricante para el izaje, si no, ubíquelos de tal forma que el centro de gravedad quede determinado para que al izar la carga quede perfectamente balanceada.</p> <p>Utilización de arnés, casco.</p>			



<b>ESTRUCTURA – MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL EN COLUMNAS Y VIGAS</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	<b>8.1</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Peón de Soldadura</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>MCV3-PS8</b>
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Superficies irregulares	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgo de caída en altura superior a 1.80m y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados.</p> <p>La anchura de la plataforma de trabajo será de 60 cm. como mínimo.</p> <p>Si la plataforma de trabajo se encuentra a 3,5 m. o más se deberá utilizar equipo de protección anticaída o medidas de protección alternativas.</p> <p>Utilización de botas de seguridad.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Choque contra objetos inmóviles	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se señalarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</p> <p>No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</p> <p>La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</p> <p>Utilización de casco de seguridad, botas con puntero reforzado.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Choques de objetos desprendidos	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.; Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</p> <p>Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo.</p> <p>En la medida de lo posible asignar la herramienta de manera personalizada.</p> <p>Utilización de casco de seguridad, botas con puntero reforzado.</p>			

**ESTRUCTURA – MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL EN COLUMNAS Y VIGAS**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	9	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Operario de Grúa</b>	<b>CÓDIGO:</b>	MCV3-OG9
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Desplome derrumbamiento	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Nunca se tratara de arrancar con la grúa, objetos fijos al suelo.</p> <p>Evitar contramarchas, dejando parar la grúa antes de la inversión.</p> <p>Para elevación de grandes cargas, en ambientes ruidosos, o en general cuando el operador no pueda seguir por sí mismo el control de la totalidad de la maniobra sin poner en peligro al resto del personal, existirá un “encargado de señales” que utilizará el código de ademanes normalizados.</p> <p>Verificar si la carga tiene puntos de anclaje instalados por el fabricante para el izaje, si no, ubíquelos de tal forma que el centro de gravedad quede determinado para que al izar la carga quede perfectamente balanceada.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Choque contra objetos inmóviles	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</p> <p>No libere los frenos de la maquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.</p> <p>Se prohíbe el manejo de grandes cargas con fuertes vientos.</p> <p>Utilización de casco de seguridad.</p>			

<b>ESTRUCTURA – COLOCACIÓN DE PLACA COLABORANTE (DECK) Y MALLA ELECTROSOLDADA</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	<b>10</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	<b>Peón de Albañilería</b>	CÓDIGO:	CPM4-PA10
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Choques de objetos desprendidos	VALORACIÓN:	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al piso, debiendo transportarse estos mediante el empleo de medios adecuados tales como: cintas, rampas, tolvas, y similares.</p> <p>Durante las operaciones de subida y bajada de materiales, los trabajadores que se encuentren abajo serán advertidos de la operación, y dispondrán de resguardos siempre que haya peligro de caídas de objetos.</p> <p>Utilización de casco de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Manejo de herramientas cortopunzantes	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se entrenará al personal sobre el correcto manejo de levantamiento de cargas, considerando carga máxima a levantar para hombres y mujeres, según normas técnicas específicas.</p> <p>Para el descargo manual se requiere de cuatro personas para la correcta manipulación de la placa colaborante y la malla electrosoldada, dos personas sobre la plataforma y dos abajo que almacenen el material.</p> <p>Acopiar el material de forma ordenada y siempre horizontal en lugares adecuados, fuera de las zonas de paso.</p> <p>Utilización de guantes de cuero.</p>			

<b>ESTRUCTURA – COLOCACIÓN DE PLACA COLABORANTE (DECK) Y MALLA ELECTROSOLDADA</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	<b>11</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Albañil</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>CPM4-A11</b>
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	<b>Trabajo en Alturas</b>	<b>VALORACIÓN:</b>	<b>Alto</b>
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, o parte de una estructura queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgo de caída en altura superior a 1.80m y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados.</p> <p>El riesgo de caída de altura de personas por los contornos perimetrales de las losas, debe prevenirse por uno o más de los medios siguientes; Andamios de seguridad que cumplirán las condiciones establecidas para los mismos, Redes de protección y Barandillas reglamentarias.</p> <p>Se prohíbe realizar trabajos en alturas cuando se presente condiciones de lluvias intensas, vientos o cualquier otro que amenace la estabilidad de las instalaciones o de las personas.</p> <p>Se pueden utilizar redes verticales para la protección en fachadas, tanto exteriores como las que dan a grandes patios interiores, van sujetos a unos soportes verticales o al forjado.</p> <p>Se señalarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</p> <p>Utilización de arnés, casco.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	<b>Desplome derrumbamiento</b>	<b>VALORACIÓN:</b>	<b>Alto</b>
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se debe determinar con la mayor exactitud el peso, el tamaño y ubicación de la carga a levantar.</p> <p>Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que solo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.</p> <p>Utilización de arnés, casco.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	<b>Superficies irregulares</b>	<b>VALORACIÓN:</b>	<b>Alto</b>
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, o parte de una estructura queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgo de caída en altura superior a 1.80m y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados.</p> <p>La anchura de la plataforma de trabajo será de 60 cm. como mínimo.</p> <p>Si la plataforma de trabajo se encuentra a 3,5 m. o más se deberá utilizar equipo de protección anticaída o medidas de protección alternativas.</p> <p>Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que solo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.</p> <p>Designar, según el número de trabajadores la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad.</p> <p>Utilización de botas de seguridad</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	<b>Manejo de herramientas corto punzantes</b>	<b>VALORACIÓN:</b>	<b>Medio</b>
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>El trabajador debe conocer cómo se debe utilizar la herramienta conforme las indicaciones del fabricante o del jefe superior.</p> <p>Acopiar el material de forma ordenada y siempre horizontal en lugares adecuados, fuera de las zonas de paso.</p> <p>Utilización de guantes de cuero, mascara.</p>			

## MAMPOSTERÍA Y PAREDES – COLOCACIÓN DE MAMPOSTERÍA DE BLOQUE

### MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO

<b>DOCUMENTO N°</b>	12	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	Peón de Albañilería	CÓDIGO:	MB5-PA12
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Trabajo en Alturas	VALORACIÓN:	Medio

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.

El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.

Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.

Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.

No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.

No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).

Uso de casco.

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Choques de objetos desprendidos	VALORACIÓN:	Medio
----------------------------	---------------------------------	-------------	-------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al piso, debiendo transportarse estos mediante el empleo de medios adecuados tales como: cintas, rampas, tolvas, y similares.

Durante las operaciones de subida y bajada de materiales, los trabajadores que se encuentren abajo serán advertidos de la operación, y dispondrán de resguardos siempre que haya peligro de caídas de objetos.

Utilización de casco de seguridad.

**MAMPOSTERÍA Y PAREDES – COLOCACIÓN DE MAMPOSTERÍA DE BLOQUE**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	13	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Albañil</b>	<b>CÓDIGO:</b>	MB5-A13
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Trabajo en Alturas	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Los andamios serán inspeccionados diariamente.

Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetarán sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.

El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.

Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.

Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.

No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.

No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).

Los largueros o vigas en volado de estos andamios serán perfectamente metálicos.

Los andamios en voladizo no deben sobre salir más de 1.80m de la estructura.

Uso de casco y arnés.

<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Desplome derrumbamiento	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
-----------------------------------	----------------------------	--------------------	------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Los andamios deben tener señalizaciones de seguridad de obligación y de advertencia y otras que indiquen las distintas normas de seguridad específicas para cada caso. Debe señalizarse la carga máxima admisible que puede soportar el andamio.

El montaje y desmontaje de andamios se realizará por personal calificado; se dispondrán arriostramientos a puntos fuertes de seguridad para evitar movimientos indeseables.

Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; No apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.

Las plataformas ubicadas a más de dos metros de altura dispondrán de barandillas perimetrales de 90 cm., listón intermedio y rodapié.

A fin de prevenir la caída de materiales se instalaran dispositivos que formen una superficie de recogida.

Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo o piso.

Utilización de arnés de seguridad, casco.

**MAMPOSTERÍA Y PAREDES – COLOCACIÓN DE MAMPOSTERÍA DE BLOQUE**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	13.1	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	<b>Albañil</b>	CÓDIGO:	MB5-A13
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Caída manipulación de objetos	VALORACIÓN:	Medio

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Los elevadores que se utilicen para el transporte de materiales deben ser inspeccionados antes de su utilización.

El operador del elevador será una persona capacitada y con amplia experiencia en este tipo de labores.

A fin de prevenir la caída de materiales se instalarán dispositivos que formen una superficie de recogida.

Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo o piso.

Se acotará una zona de carga en la vertical del elevador con un entorno de 2m en previsión de daños por desprendimiento de objetos durante el izado.

Casco de seguridad.

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Manejo de herramientas cortopunzantes	VALORACIÓN:	Medio
----------------------------	---------------------------------------	-------------	-------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Toda cabeza de martillo tiene que estar bien fija a sus mangos y estos deben ser de buena calidad y longitud adecuada.

El trabajador debe conocer cómo se debe utilizar la herramienta conforme las indicaciones del fabricante o del jefe superior.

Utilización de guantes de seguridad.

## MAMPOSTERÍA Y PAREDES – ENLUCIDO

### MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO

<b>DOCUMENTO N°</b>	14	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	<b>Peón de Albañilería</b>	CÓDIGO:	EN6-PA14
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Caída de personas al mismo nivel	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.</p> <p>Integrar en las actividades regulares de trabajo las tareas de organización, orden y limpieza, de modo que las mismas no sean consideradas como tareas “extraordinarias” sino como “tareas ordinarias” integradas en el flujo de trabajo normal.</p> <p>La asignación clara de las tareas a realizar y de los involucrados en la ejecución de las mismas; Se debe decidir quién es responsable de que actividades se deben realizar para mantener la organización, orden y limpieza.</p> <p>Utilización de casco de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Trabajo en Alturas	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Los andamios serán inspeccionados diariamente.</p> <p>Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</p> <p>El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</p> <p>Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</p> <p>Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</p> <p>No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</p> <p>No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</p> <p>Uso de casco.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Choques de objetos desprendidos	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al piso, debiendo transportarse estos mediante el empleo de medios adecuados tales como: cintas, rampas, tolvas, y similares.</p> <p>Durante las operaciones de subida y bajada de materiales, los trabajadores que se encuentren abajo serán advertidos de la operación, y dispondrán de resguardos siempre que haya peligro de caídas de objetos.</p> <p>Utilización de casco de seguridad.</p>			



## MAMPOSTERÍA Y PAREDES – ENLUCIDO

### MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO

<b>DOCUMENTO N°</b>	15	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	Albañil	CÓDIGO:	EN6-A15
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Trabajo en Alturas	VALORACIÓN:	Alto

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Los andamios serán inspeccionados diariamente.

Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.

El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.

Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.

Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.

No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.

No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).

Los largueros o vigas en volado de estos andamios serán perfectamente metálicos.

Los andamios en voladizo no deben sobre salir más de 1.80m de la estructura.

Uso de casco, arnés.

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Choques de objetos desprendidos	VALORACIÓN:	Alto
----------------------------	---------------------------------	-------------	------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al piso, debiendo transportarse estos mediante el empleo de medios adecuados tales como: cintas, rampas, tolvas, y similares.

Durante las operaciones de subida y bajada de materiales, los trabajadores que se encuentren abajo serán advertidos de la operación, y dispondrán de resguardos siempre que haya peligro de caídas de objetos.

Utilización de casco de seguridad.

**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRA INCENDIOS – TUBERÍA DE PVC PARA DESAGÜE**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	16	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Peón de Albañilería</b>	<b>CÓDIGO:</b>	PVC7-PA16
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Desplome derrumbamiento	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Los andamios serán inspeccionados diariamente.

Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.

El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.

Retirar diariamente los escombros o desechos de loa andamios.

Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.

No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.

No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).

No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).

El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendida o el limitador de abertura bloqueado.

Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.

Uso de casco, arnés.

<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Manejo de herramientas cortopunzantes	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
-----------------------------------	--	--------------------	-------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletos, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengas las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).

En la medida de lo posible asignar la herramienta de manera personalizada.

El trabajador debe conocer cómo se debe utilizar la herramienta conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior; es importante no subestimar las indicaciones de una persona que tiene experiencia y sobre todo los conocimientos adecuados sobre el uso de herramientas.

Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.

Uso de guantes.

<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRA INCENDIOS – TUBERÍA DE PVC PARA DESAGÜE</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	17	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Maestro Mayor de Albañilería</b>	<b>CÓDIGO:</b>	PVC7-MMA17
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Trabajo en Alturas	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Los andamios serán inspeccionados diariamente.</p> <p>Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</p> <p>El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</p> <p>Retirar diariamente los escombros o desechos de loa andamios.</p> <p>Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</p> <p>No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</p> <p>No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</p> <p>No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).</p> <p>El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.</p> <p>Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</p> <p>Uso de casco de seguridad.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Manejo de herramientas cortopunzantes	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengas las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).</p> <p>En la medida de lo posible asignar la herramienta de manera personalizada.</p> <p>El trabajador debe conocer cómo se debe utilizar la herramienta conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior; es importante no subestimar las indicaciones de una persona que tiene experiencia y sobre todo los conocimientos adecuados sobre el uso de herramientas.</p> <p>Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.</p> <p>Uso de guantes.</p>			

**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRA INCENDIOS – TUBERÍA DE COBRE PARA AGUA POTABLE Y TUBERÍA DE HG PARA CONTRAINCENDIOS**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	18	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Ayudante de Plomería</b>	<b>CÓDIGO:</b>	CUHG8-AP18
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Trabajo en Alturas	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.

El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.

Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.

Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.

No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.

No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).

No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).

El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.

Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.

Uso de casco de seguridad.

<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Choque contra objetos inmóviles	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
-----------------------------------	---------------------------------	--------------------	-------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.

No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.

La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.

Utilización de casco de seguridad.

**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRA INCENDIOS – TUBERÍA DE COBRE  
PARA AGUA POTABLE Y TUBERÍA DE HG PARA CONTRAINCENDIOS**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	18.1	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	<b>Ayudante de Plomería</b>	CÓDIGO:	CUHG8-AP18
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Manejo de Productos inflamables	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b> Se prohíbe a) Hacer fuego o quemar desechos dentro de la obra de construcción; b) Usar grasas o aceites para lubricar las válvulas de los cilindros; c) Colocar los cilindros de oxígeno cerca de los cilindros de acetileno u otro gas; y, d) Alterar los dispositivos de seguridad de los cilindros de gas.			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Proyección de partículas	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>  Para la ejecución de trabajos de soldadura, el trabajador debe usar delantal y mangas falsas, guantes protectores, careta de protección con filtro adecuado para el tipo e intensidad de la radiación.  Asegurarse que, en la realización de trabajos con la radial, quedan lejos los materiales combustibles, sustancias inflamables, cables eléctricos, etc.  Colocarse los equipos de protección individual indicados			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Manejo de Herramientas cortopunzantes	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>  Toda herramienta cortante se mantendrá bien afilada y se transportará en cajas, bolsas o en vainas.  Utilización inadecuada de la máquina (velocidad tangencial demasiado elevada, dirección inadecuada del corte, soltar la máquina sin parar, etc.) que puede dar lugar a contactos involuntarios con la herramienta.  Colocarse los equipos de protección individual indicados			

**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRA INCENDIOS – TUBERÍA DE COBRE  
PARA AGUA POTABLE Y TUBERÍA DE HG PARA CONTRAINCENDIOS**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	19	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Plomero</b>	<b>CÓDIGO:</b>	CUHG8-P19
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Trabajo en Alturas	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.

El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.

Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.

Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.

No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.

No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).

No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).

El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.

Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.

Uso de casco de seguridad.

<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Manejo de herramientas cortopunzantes	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
-----------------------------------	---------------------------------------	--------------------	-------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Toda herramienta cortante se mantendrá bien afilada y se transportará en cajas, bolsas o en vainas.

Utilización inadecuada de la máquina (velocidad tangencial demasiado elevada, dirección inadecuada del corte, soltar la máquina sin parar, etc.) que puede dar lugar a contactos involuntarios con la herramienta.

Colocarse los equipos de protección individual indicados

Para desenchufar la máquina (amoladora) se tirará de la clavija lo más perpendicularmente posible a la toma de corriente.

<b>SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS – INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
DOCUMENTO N°	20	GESTIÓN PREVENTIVA	
PUESTO DE TRABAJO:	<b>Ayudante Eléctrico – Electrónico</b>	CÓDIGO:	IEE9-AEE20
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Trabajo en Alturas	VALORACIÓN:	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Las escaleras de mano deben sujetarse a un lugar fijo (preferiblemente de la parte superior de la escalera) y deberá sobrepasar al menos 1 metro del lugar donde se requiere llegar; Las bajadas y las subidas se realizarán siempre de frente y con las manos libres.</p> <p>Las escaleras deben apoyar sobre suelos estables, contra una superficie sólida y fija, y de forma que no se pueda resbalar ni puedan bascular.</p> <p>Como medida excepcional se podrá equilibrar una escalera sobre un suelo desnivelado a base de prolongaciones sólidas con collar de fijación.</p> <p>Para dar a la escalera la estabilidad necesaria, se emplean dispositivos que, adaptados a los largueros, proporcionan en condiciones normales, una resistencia suficiente frente a deslizamiento y vuelco.</p> <p>Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</p> <p>Uso de casco de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Caída de personas al mismo nivel	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se debe decidir quién es el responsable de que actividades se debe realizar para mantener la organización, orden y limpieza.</p> <p>La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</p> <p>Uso de casco de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Choque contra objetos inmóviles	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</p> <p>No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</p> <p>La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</p> <p>Utilización de casco de seguridad.</p>			

<b>SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS – INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	<b>20.1</b>	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Ayudante Eléctrico – Electrónico</b>	<b>CÓDIGO:</b>	IEE9-AEE20
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Contactos eléctricos directos	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Hay que desconectar la instalación eléctrica para dejarla sin tensión.</p> <p>Los dispositivos utilizados para desconectar la instalación deben asegurarse contra cualquier posible reconexión; Asimismo, hay que señalar adecuadamente la realización de trabajos en la instalación.</p> <p>Hay que comprobar que, efectivamente, la instalación no tiene tensión (con la ayuda de un voltímetro).</p> <p>Hay que cortocircuitar y poner a tierra la instalación para que, en caso de realimentación accidental, la descarga no llegue nunca al trabajador.</p> <p>Hay que proteger la zona de trabajo ante elementos posibles en tensión, y señalizarla para delimitar el lugar donde se realizan los trabajos.</p> <p>Utilización de equipo de protección como: Guantes aislantes, Manguitos aislantes, Calzado dieléctrico, Casco de seguridad aislante con barboquejo.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Desplome derrumbamiento	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Las escaleras de mano deben sujetarse a un lugar fijo (preferiblemente de la parte superior de la escalera) y deberá sobrepasar al menos 1 metro del lugar donde se requiere llegar; Las bajadas y las subidas se realizarán siempre de frente y con las manos libres.</p> <p>Las escaleras deben apoyar sobre suelos estables, contra una superficie sólida y fija, y de forma que no se pueda resbalar ni puedan bascular.</p> <p>Para dar a la escalera la estabilidad necesaria, se emplean dispositivos que, adaptados a los largueros, proporcionan en condiciones normales, una resistencia suficiente frente a deslizamiento y vuelco.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Manejo de herramientas cortopunzantes	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Escoger la herramienta correcta para el trabajo a realizar; en este aspecto es importante recalcar que las herramientas son diseñadas para un uso específico, por lo cual no se debe utilizar martillos como palancas, destornilladores como cinceles, alicates o llaves manuales como martillo.</p> <p>Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengan las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).</p> <p>Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</p> <p>Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.</p> <p>No utilizar joyas, ni el cabello o ropa suelta al utilizar herramientas.</p> <p>Uso de guantes.</p>			



<b>SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS – INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	21	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	Maestro Electricista	CÓDIGO:	IEE9-ME21
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Trabajo en Alturas	VALORACIÓN:	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Las escaleras de mano deben sujetarse a un lugar fijo (preferiblemente de la parte superior de la escalera) y deberá sobrepasar al menos 1 metro del lugar donde se requiere llegar; Las bajadas y las subidas se realizarán siempre de frente y con las manos libres.</p> <p>Las escaleras deben apoyar sobre suelos estables, contra una superficie sólida y fija, y de forma que no se pueda resbalar ni puedan bascular.</p> <p>Como medida excepcional se podrá equilibrar una escalera sobre un suelo desnivelado a base de prolongaciones sólidas con collar de fijación.</p> <p>Para dar a la escalera la estabilidad necesaria, se emplean dispositivos que, adaptados a los largueros, proporcionan en condiciones normales, una resistencia suficiente frente a deslizamiento y vuelco.</p> <p>Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</p> <p>Uso de casco de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Choque contra objetos inmóviles	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se señalarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</p> <p>No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</p> <p>La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</p> <p>Utilización de casco de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Contactos eléctricos directos	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Hay que desconectar la instalación eléctrica para dejarla sin tensión.</p> <p>Los dispositivos utilizados para desconectar la instalación deben asegurarse contra cualquier posible reconexión; Asimismo, hay que señalar adecuadamente la realización de trabajos en la instalación.</p> <p>Hay que comprobar que, efectivamente, la instalación no tiene tensión (con la ayuda de un voltímetro).</p> <p>Hay que cortocircuitar y poner a tierra la instalación para que, en caso de realimentación accidental, la descarga no llegue nunca al trabajador.</p> <p>Hay que proteger la zona de trabajo ante elementos posibles en tensión, y señalarla para delimitar el lugar donde se realizan los trabajos.</p> <p>Utilización de equipo de protección como: Guantes aislantes, Manguitos aislantes, Calzado dieléctrico, Casco de seguridad aislante con barboquejo.</p>			

**SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS – INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	21.1	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	<b>Maestro Electricista</b>	CÓDIGO:	IEE9-ME21
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Manejo de herramientas cortopunzantes	VALORACIÓN:	Medio

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Escoger la herramienta correcta para el trabajo a realizar; en este aspecto es importante recalcar que las herramientas son diseñadas para un uso específico, por lo cual no se debe utilizar martillos como palancas, destornilladores como cinces, alicates o llaves manuales como martillo.

Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengas las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).

Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.

Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.

No utilizar joyas, ni el cabello o ropa suelta al utilizar herramientas.

Usar guantes.

<b>SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS – INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	22	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Electricista</b>	<b>CÓDIGO:</b>	IEE9-E22
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Trabajo en Alturas	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Las escaleras de mano deben sujetarse a un lugar fijo (preferiblemente de la parte superior de la escalera) y deberá sobrepasar al menos 1 metro del lugar donde se requiere llegar; Las bajadas y las subidas se realizarán siempre de frente y con las manos libres.</p> <p>Las escaleras deben apoyar sobre suelos estables, contra una superficie sólida y fija, y de forma que no se pueda resbalar ni puedan bascular.</p> <p>Como medida excepcional se podrá equilibrar una escalera sobre un suelo desnivelado a base de prolongaciones sólidas con collar de fijación.</p> <p>Para dar a la escalera la estabilidad necesaria, se emplean dispositivos que, adaptados a los largueros, proporcionan en condiciones normales, una resistencia suficiente frente a deslizamiento y vuelco.</p> <p>Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</p> <p>Usar casco de seguridad.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Manejo de herramientas cortopunzantes	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Escoger la herramienta correcta para el trabajo a realizar; en este aspecto es importante recalcar que las herramientas son diseñadas para un uso específico, por lo cual no se debe utilizar martillos como palancas, destornilladores como cinceles, alicates o llaves manuales como martillo.</p> <p>Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengas las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).</p> <p>Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</p> <p>Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.</p> <p>No utilizar joyas, ni el cabello o ropa suelta al utilizar herramientas.</p> <p>Usar guantes de seguridad.</p>			

<b>SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS – INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	23	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Técnico Electrónico</b>	<b>CÓDIGO:</b>	IEE9-TE23
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Trabajo en Alturas	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Las escaleras de mano deben sujetarse a un lugar fijo (preferiblemente de la parte superior de la escalera) y deberá sobrepasar al menos 1 metro del lugar donde se requiere llegar; Las bajadas y las subidas se realizarán siempre de frente y con las manos libres.</p> <p>Las escaleras deben apoyar sobre suelos estables, contra una superficie sólida y fija, y de forma que no se pueda resbalar ni puedan bascular.</p> <p>Como medida excepcional se podrá equilibrar una escalera sobre un suelo desnivelado a base de prolongaciones sólidas con collar de fijación.</p> <p>Para dar a la escalera la estabilidad necesaria, se emplean dispositivos que, adaptados a los largueros, proporcionan en condiciones normales, una resistencia suficiente frente a deslizamiento y vuelco.</p> <p>Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</p> <p>Usar casco de seguridad.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Manejo de herramientas cortopunzantes	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletos, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengan las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).</p> <p>Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</p> <p>Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.</p> <p>No utilizar joyas, ni el cabello o ropa suelta al utilizar herramientas. Usar guantes.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Choque contra objetos inmóviles	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</p> <p>No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</p> <p>La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</p> <p>Utilización de casco de seguridad.</p>			

<b>VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO – DUCTOS DE VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	24	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	Ducteros	CÓDIGO:	DVA10-D24
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Trabajo en Alturas	VALORACIÓN:	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Los andamios serán inspeccionados diariamente.</p> <p>Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</p> <p>El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</p> <p>Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</p> <p>Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</p> <p>No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</p> <p>No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</p> <p>No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).</p> <p>El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.</p> <p>Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</p> <p>Uso de casco.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Caídas manipulación de objetos	VALORACIÓN:	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>A fin de prevenir la caída de materiales se instalarán dispositivos que formen una superficie de recogida.</p> <p>Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo o piso.</p> <p>Se acotará una zona de carga en la vertical del elevador con un entorno de 2m en previsión de daños por desprendimiento de objetos durante el izado.</p> <p>Casco de seguridad.</p>			

**VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO – DUCTOS DE VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	24.1	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Ducteros</b>	<b>CÓDIGO:</b>	DVA10-D24
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Manejo de herramientas cortopunzantes	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Escoger la herramienta correcta para el trabajo a realizar; en este aspecto es importante recalcar que las herramientas son diseñadas para un uso específico, por lo cual no se debe utilizar martillos como palancas, destornilladores como cinceles, alicates o llaves manuales como martillo.

Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengas las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).

Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.

Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.

**VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO – TUBERÍA FLEXIBLE DE COBRE**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	25	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Técnico en ventilación y aire acondicionado</b>	<b>CÓDIGO:</b>	TCU11-TVA25
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Trabajo en Alturas	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Los andamios serán inspeccionados diariamente.

Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.

El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.

Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.

Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.

No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.

No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).

No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).

El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.

Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.

Uso de casco.

<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Caídas manipulación de objetos	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
-----------------------------------	--------------------------------	--------------------	-------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

A fin de prevenir la caída de materiales se instalarán dispositivos que formen una superficie de recogida.

Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo o piso.

Se acotará una zona de carga en la vertical del elevador con un entorno de 2m en previsión de daños por desprendimiento de objetos durante el izado.

Casco de seguridad.

<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Manejo de productos inflamables	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
-----------------------------------	---------------------------------	--------------------	-------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Se prohíbe

- a) Hacer fuego o quemar desechos dentro de la obra de construcción;
- b) Usar grasas o aceites para lubricar las válvulas de los cilindros;
- c) Colocar los cilindros de oxígeno cerca de los cilindros de acetileno u otro gas; y,
- d) Alterar los dispositivos de seguridad de los cilindros de gas.

## VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO – EQUIPAMIENTO

### MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO

<b>DOCUMENTO N°</b>	26	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	<b>Tecnólogo en instalaciones de ventilación y aire acondicionado</b>	CÓDIGO:	EQ12-TEVA26
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Trabajo en Alturas	VALORACIÓN:	Alto

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Los andamios serán inspeccionados diariamente.

Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.

El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.

Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.

Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.

No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.

No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).

No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).

El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.

Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.

Uso de casco de seguridad.



## VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO – EQUIPAMIENTO

### MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO

DOCUMENTO N°	26.1	GESTIÓN PREVENTIVA	
PUESTO DE TRABAJO:	<b>Tecnólogo en instalaciones de ventilación y aire acondicionado</b>	CÓDIGO:	EQ12-TEVA26
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Desplome derrumbamiento	VALORACIÓN:	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.</p> <p>Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</p> <p>Uso de casco de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Caída de personal al mismo nivel	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se debe decidir quién es el responsable de que actividades se debe realizar para mantener la organización, orden y limpieza.</p> <p>No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</p> <p>La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</p> <p>Usar casco de seguridad.</p>			

## TUMBADOS – AMSTRONG DECORATIVO PARA TUMBADOS (CIELO RASO)

### MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO

<b>DOCUMENTO N°</b>	27	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	<b>Técnico en armado de perfiles para tumbados</b>	CÓDIGO:	CR13-TAPT27
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Trabajos en alturas	VALORACIÓN:	Alto

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Los andamios serán inspeccionados diariamente.

Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetarán sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.

El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.

Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.

Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.

No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.

No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).

No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc.).

El ángulo de apertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de apertura bloqueado.

Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.

Uso de casco.

**TUMBADOS – AMSTRONG DECORATIVO PARA TUMBADOS (CIELO RASO)**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	27.1	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	<b>Técnico en armado de perfiles para tumbados</b>	CÓDIGO:	CR13-TAPT27
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Manejo de herramientas cortopunzantes	VALORACIÓN:	Alto

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Escoger la herramienta correcta para el trabajo a realizar; en este aspecto es importante recalcar que las herramientas son diseñadas para un uso específico, por lo cual no se debe utilizar martillos como palancas, destornilladores como cinceles, alicates o llaves manuales como martillo.

Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengas las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).

Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.

Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.

No utilizar joyas, ni el cabello o ropa suelta al utilizar herramientas.

Usar guantes de seguridad.

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Choque contra objetos inmóviles	VALORACIÓN:	Medio
----------------------------	---------------------------------	-------------	-------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.

La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.

Utilización de casco de seguridad.

**TUMBADOS – AMSTRONG DECORATIVO PARA TUMBADOS (CIELO RASO)**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	27.2	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Técnico en armado de perfiles para tumbados</b>	<b>CÓDIGO:</b>	CR13-TAPT27
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Contactos eléctricos indirectos	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Revisión y mantenimiento periódico de las instalaciones y de los equipos eléctricos por el personal formado para ello.</p> <p>Todos los cables deben estar cubiertos con material aislante.</p> <p>No desconectar equipos tirando de los cables.</p> <p>Para evitar deterioro de los cables, alejarlos de la zona de paso o protegerlos.</p> <p>Usar equipos de protección individual.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Desplome derrumbamiento	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.</p> <p>Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatillas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</p> <p>Uso de casco de seguridad.</p>			

**TUMBADOS – AMSTRONG DECORATIVO PARA TUMBADOS (CIELO RASO)**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	28	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	Ayudante en cielo raso	CÓDIGO:	CR13-ACR28
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Trabajo en Alturas	VALORACIÓN:	Alto

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).

El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.

Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.

Uso de casco de seguridad.

**TUMBADOS – AMSTRONG DECORATIVO PARA TUMBADOS (CIELO RASO)**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	28.1	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Ayudante en cielo raso</b>	<b>CÓDIGO:</b>	CR13-ACR28
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Manejo de herramientas cortopunzantes	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Escoger la herramienta correcta para el trabajo a realizar; en este aspecto es importante recalcar que las herramientas son diseñadas para un uso específico, por lo cual no se debe utilizar martillos como palancas, destornilladores como cinceles, alicates o llaves manuales como martillo.

Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengas las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).

Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.

Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.

Usar guantes de seguridad.

<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Desplome Derrumbamiento	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
-----------------------------------	----------------------------	--------------------	-------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.

Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.

Uso de casco de seguridad.

**RECUBRIMIENTOS INTERIORES Y EXTERIORES – PINTURA INTERIOR Y EXTERIOR**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	29	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Pintor</b>	<b>CÓDIGO:</b>	PIE14-P29
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Trabajo en Alturas	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.

El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.

Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.

Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.

No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.

No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).

Los largueros o vigas en volado de estos andamios serán perfectamente metálicos.

Los andamios en voladizo no deben sobre salir más de 1.80m de la estructura.

No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).

El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.

Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.

Uso de casco, arnés.

<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Espacios confinados	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
-----------------------------------	---------------------	--------------------	-------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Ventilación continuada del interior: natural (siempre), forzada (según el medio).

Uso de EPI's en función del tipo de contaminante presente en el espacio confinado y del trabajo a realizar: guantes, protección facial, gafas de protección, etc.

**CARPINTERIAS EN HIERRO Y MADERA – GYPSUM EN PAREDES**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	30	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	<b>Técnico en armado de perfiles para Gypsum</b>	CÓDIGO:	G15-TAPG30
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Trabajo en alturas	VALORACIÓN:	Alto

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).

El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendida o el limitador de abertura bloqueado.

Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.

Uso de casco de seguridad.

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Manejo de herramientas cortopunzantes	VALORACIÓN:	Alto
----------------------------	---------------------------------------	-------------	------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Escoger la herramienta correcta para el trabajo a realizar; en este aspecto es importante recalcar que las herramientas son diseñadas para un uso específico, por lo cual no se debe utilizar martillos como palancas, destornilladores como cinceles, alicates o llaves manuales como martillo.

Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletes, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengas las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).

Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.

Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.

No utilizar joyas, ni el cabello o ropa suelta al utilizar herramientas.

Usar guantes de seguridad.



<b>CARPINTERIAS EN HIERRO Y MADERA – GYPSUM EN PAREDES</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
DOCUMENTO N°	30.1	GESTIÓN PREVENTIVA	
PUESTO DE TRABAJO:	Técnico en armado de perfiles para Gypsum	CÓDIGO:	G15-TAPG30
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Caída manipulación de objetos	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>A fin de prevenir la caída de materiales se instalaran dispositivos que formen una superficie de recogida.</p> <p>Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo o piso.</p> <p>Utilización de Casco de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Choque contra objetos inmóviles	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se señalarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</p> <p>No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</p> <p>La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</p> <p>Utilización de casco de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Desplome derrumbamiento	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).</p> <p>Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</p> <p>Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</p> <p>No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</p>			

**CARPINTERIAS EN HIERRO Y MADERA – GYPSUM EN PAREDES**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	31	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	<b>Ayudante en colocación de gypsum</b>	CÓDIGO:	G15-TCG31
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Trabajo en Alturas	VALORACIÓN:	Alto

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).

El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30° como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.

Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.

Uso de casco de seguridad y arnés.

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Desplome derrumbamiento	VALORACIÓN:	Alto
----------------------------	----------------------------	-------------	------

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).

Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.

Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.

No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.

**CARPINTERIAS EN HIERRO Y MADERA – GYPSUM EN PAREDES**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	31.1	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	<b>Ayudante en colocación de gypsum</b>	CÓDIGO:	G15-TCG31
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Caídas manipulación de objetos	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>A fin de prevenir la caída de materiales se instalaran dispositivos que formen una superficie de recogida.</p> <p>Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo o piso.</p> <p>Utilización de Casco de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Manejo de herramientas cortopunzantes	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Escoger la herramienta correcta para el trabajo a realizar; en este aspecto es importante recalcar que las herramientas son diseñadas para un uso específico, por lo cual no se debe utilizar martillos como palancas, destornilladores como cinceles, alicates o llaves manuales como martillo.</p> <p>Verificar que el diseño sea ergonómico, el material sea de buena calidad, con los mangos fijos, en caso de herramientas cortantes que estén afiladas (sierras, cuchillos, brocas de taladros, estiletos, etc.) y para aquellas que lo requieran que tengas las protecciones (esmeriles, sierras circulares, amoladoras, etc.).</p> <p>Verificar el buen estado de las herramientas antes de usarlas: mangos sin astillas o flojos, partes metálicas que no estén oxidadas, rotas o desafiladas, cables eléctricos sin aislamiento, rotos o cables pelados en caso de herramientas mecanizadas, partes obstruidas de la herramienta por suciedad, etc.); Considerar además que deben estar limpias, es decir libres de aceites, grasas o sustancias deslizantes.</p> <p>Utilizar el equipo de protección personal al utilizar las herramientas conforme las indicaciones del fabricante y del jefe superior.</p> <p>No utilizar joyas, ni el cabello o ropa suelta al utilizar herramientas. Usar guantes.</p>			

<b>CARPINTERIAS EN HIERRO Y MADERA – VENTANERÍA EXTERIOR (PIEL DE VIDRIO)</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	32	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
PUESTO DE TRABAJO:	Técnico en armado de perfiles y colocación de vidrio	CÓDIGO:	VE16-TAPV32
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Trabajo en Alturas	VALORACIÓN:	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Los andamios serán inspeccionados diariamente.</p> <p>Los tablonos que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</p> <p>El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</p> <p>Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</p> <p>Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</p> <p>No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</p> <p>No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</p> <p>Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</p> <p>Uso de casco, arnés.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Desplome derrumbamiento	VALORACIÓN:	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc).</p> <p>Antes de cada uso, todas las escaleras deben inspeccionarse para asegurarse de que no tienen defectos estructurales (roturas, grietas, deformaciones, uniones flojas, etc.) los cierres metálicos están lubricados, las cuerdas de extensión están en buenas condiciones y la escalera cuenta con zapatas antideslizantes, dispositivo de enganche en la parte superior si es necesario, superficie antideslizante en los escalones, etc.</p> <p>Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</p> <p>No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</p>			

**CARPINTERIAS EN HIERRO Y MADERA – VENTANERÍA EXTERIOR (PIEL DE VIDRIO)**

**MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO**

<b>DOCUMENTO N°</b>	32.1	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Técnico en armado de perfiles y colocación de vidrio</b>	<b>CÓDIGO:</b>	VE16-TAPV32
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Manejo de herramientas cortopunzantes	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Desechar todos los útiles de trabajo de las maquinas o herramientas manuales deteriorados, de mala calidad o defectuosos.</p> <p>No abandonar las herramientas en lugares peligrosos (encima de estanterías o en trabajos en varias alturas).</p> <p>Usar guantes de seguridad.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Caída de personas al mismo nivel	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se debe decidir quién es el responsable de que actividades se debe realizar para mantener la organización, orden y limpieza.</p> <p>No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</p> <p>La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Caídas manipulación de objetos	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>A fin de prevenir la caída de materiales se instalaran dispositivos que formen una superficie de recogida.</p> <p>Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al suelo o piso.</p> <p>Se acotara una zona de carga en la vertical del elevador con un entorno de 2m en previsión de daños por desprendimiento de objetos durante el izado.</p> <p>Casco de seguridad.</p>			

CARPINTERIAS EN HIERRO Y MADERA – VENTANERÍA EXTERIOR (PIEL DE VIDRIO)			
MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO			
DOCUMENTO N°	32.2	GESTIÓN PREVENTIVA	
PUESTO DE TRABAJO:	Técnico en armado de perfiles y colocación de vidrio	CÓDIGO:	VE16-TAPV32
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Choque contra objetos inmóviles	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.</p> <p>No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.</p> <p>La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.</p> <p>Utilización de casco de seguridad.</p>			
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:	Proyección de partículas	VALORACIÓN:	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Poner resguardos o dispositivos de protección en las maquinas.</p> <p>En procesos de lijado o desbarbado manual, protección de los ojos con pantallas o gafas de seguridad.</p> <p>Posturas inadecuadas o trabajo en posición inestable. Pueden producirse caídas al mismo o distinto nivel debidas a desequilibrios inducidos por reacciones imprevistas de la máquina. En general, en todas las herramientas rotativas existe el riesgo de que el cuerpo de la máquina tienda a girar en sentido contrario al de trabajo cuando la herramienta de corte se atasca. El par de giro producido en un atasco tiene que ser soportado por el operador, a menos que se transmita a la pieza trabajada y ésta salga despedida.</p>			

<b>CARPINTERIAS EN HIERRO Y MADERA – VENTANERÍA EXTERIOR (PIEL DE VIDRIO)</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	33	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	Ayudante en colocación de vidrio	<b>CÓDIGO:</b>	VE16-ACV33
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Trabajo en Alturas	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>Los tablonces que forman el piso de andamio se dispondrán y sujetaran sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso; deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio.</p> <p>El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</p> <p>Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</p> <p>Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</p> <p>No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</p> <p>No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</p> <p>Los elementos de apoyo de un andamio tienen que estar protegidos contra los riesgos de deslizamiento y de desplazamiento.</p> <p>Los andamios suspendidos sólo pueden ser montados por personal autorizado y capacitado.</p> <p>Uso de casco, arnés, ropa de trabajo.</p>			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Desplome derrumbamiento	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
<p>El ancho de la plataforma en el andamio para facilitar la circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de herramientas y materiales, será como mínimo 60cm.</p> <p>Retirar diariamente los escombros o desechos de los andamios.</p> <p>Antes de subir a un andamio hay que comprobar su estabilidad, así como que esté situado sobre una superficie firme; no apoyar sobre pilas de materiales, bidones, etc.</p> <p>No se deben realizar movimientos bruscos, depositar pesos violentamente sobre los andamios ni sobrecargar la plataforma de trabajo.</p> <p>No se debe trabajar en la andamiada al exterior con condiciones climatológicas adversas (viento, etc.).</p>			

<b>CARPINTERIAS EN HIERRO Y MADERA – VENTANERÍA EXTERIOR (PIEL DE VIDRIO)</b>			
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS POR PUESTOS DE TRABAJO</b>			
<b>DOCUMENTO N°</b>	33.1	<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>	
<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>	<b>Ayudante en colocación de vidrio</b>	<b>CÓDIGO:</b>	VE16-ACV33
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Manejo de herramientas cortopunzantes	<b>VALORACIÓN:</b>	Alto
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
No permanecer o trabajar en la vertical del área de instalación del vidrio.			
Mantener libres de fragmentos de vidrio las áreas de trabajo.			
Almacenar los vidrios sobre madera y/o material antiderrapante.			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Caídas manipulación de objetos	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
Señalizar y delimitar el área de trabajo.			
No realizar trabajos con vientos fuertes.			
Almacenar, transportar y colocar los vidrios siempre en posición vertical.			
Manipular las planchas de vidrio con ventosas de seguridad.			
Colocar inmediatamente el vidrio en el lugar que le corresponde.			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Choque contra objetos inmóviles	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
Se señalizarán claramente las vías de circulación y zonas peligrosas, se procederá regularmente a su control y mantenimiento.			
No deberían depositarse ni dejarse acumular en las obras materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.			
La falta de orden en el espacio de trabajo genera una serie de problemas como pérdida de la productividad y en un incremento de la inseguridad.			
Utilización de casco de seguridad.			
<b>FACTOR DE RIESGO MECÁNICO:</b>	Choques de objetos desprendidos	<b>VALORACIÓN:</b>	Medio
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS:</b>			
Se prohíbe terminantemente arrojar escombros y materiales desde las plantas superiores al piso, debiendo transportarse estos mediante el empleo de medios adecuados tales como: cintas, rampas, tolvas, y similares.			
Durante las operaciones de subida y bajada de materiales, los trabajadores que se encuentren abajo serán advertidos de la operación, y dispondrán de resguardos siempre que haya peligro de caídas de objetos.			
Utilización de casco de seguridad.			



## ANEXO 3: NTP 236



### NTP 236: Accidentes de trabajo: control estadístico

Accidents de travail: contrôle statistique

Occupational accidents: statistical control

**Tabla 3 límites superiores e inferiores en función del índice de frecuencia esperado ( $I_e$ ) y de las horas trabajadas, hasta un límite de 1.200.000 horas y para un margen de confianza del 90%.**

$I_e$	Horas trabajadas en millares																			
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
20	169	21	110	5	88	2	76	2	68	2	63	2	59	3	55	3	53	4	51	4
25	182	18	121	4	98	2	85	3	77	3	71	4	67	5	63	5	61	6	59	6
30	195	15	131	4	107	3	94	4	85	5	79	6	75	7	71	7	68	8	66	9
35	208	12	141	4	116	4	103	5	94	6	87	8	83	9	79	10	76	11	73	12
40	219	11	151	4	125	5	111	7	102	8	95	10	90	11	86	12	83	14	80	15
45	231	9	161	4	134	6	119	8	109	11	103	12	98	14	93	15	90	16	87	18
50	242	8	170	5	142	8	127	10	117	13	110	15	105	17	101	18	97	20	94	21
55	252	8	179	6	151	9	135	13	125	15	117	18	112	19	108	21	104	23	101	24

$I_e$	Horas trabajadas en millares																			
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
60	263	7	188	7	159	11	143	15	132	18	125	20	119	22	115	24	111	26	108	27
65	273	7	197	8	167	13	150	17	139	21	132	23	126	25	121	27	118	29	115	30
70	283	7	205	10	175	15	158	20	147	23	139	26	133	29	128	31	124	32	121	34
75	293	7	214	11	182	18	165	22	154	26	146	29	140	32	135	34	131	36	128	37
80	303	7	222	13	190	20	173	25	161	29	153	32	146	35	142	37	137	39	134	41
85	312	8	230	15	198	22	179	28	168	32	160	35	153	38	148	41	144	43	141	44
90	322	8	238	17	205	25	187	30	175	35	166	39	160	42	155	44	151	46	147	48
95	331	9	246	19	213	27	194	33	182	38	173	42	166	45	161	48	157	50	153	52

$l_e$	Horas trabajadas en millares																			
	10		20		30		40		50		60		70		80		90		100	
100	340	10	254	21	220	30	201	36	189	41	180	45	173	48	168	51	163	53	160	55
105	349	11	262	23	226	32	208	39	196	44	186	49	180	52	174	55	170	57	166	59
110	358	12	270	25	235	35	215	42	202	48	193	52	186	55	181	58	176	61	172	63
115	367	13	278	27	242	38	222	45	209	51	200	55	193	59	187	62	182	64	178	67
120	376	14	285	30	249	41	229	48	216	54	206	59	199	62	193	66	189	68	185	70
125	384	16	293	32	256	44	236	52	222	58	213	62	205	66	200	69	195	72	191	74
130	393	17	301	34	264	46	243	55	229	61	219	66	212	70	206	73	201	76	197	78
135	402	18	308	37	271	49	250	58	236	64	226	69	218	73	212	77	207	79	203	82

$l_e$	Horas trabajadas en millares																			
	10		20		30		40		50		60		70		80		90		100	
140	410	20	316	39	278	52	256	61	242	68	232	73	224	77	218	80	213	83	209	86
145	419	21	323	42	285	55	263	64	249	71	239	76	231	81	225	84	220	87	215	90
150	427	23	330	45	292	58	270	68	255	75	245	80	237	84	231	88	226	91	221	94
155	435	25	338	47	299	61	276	71	262	78	251	84	243	88	237	92	232	95	227	98
160	444	26	345	50	305	65	283	74	268	82	258	87	250	92	243	96	238	99	233	102
165	452	28	352	53	312	68	290	78	275	85	264	91	256	96	249	99	244	103	239	106
170	460	30	360	55	319	71	296	81	281	89	270	95	262	99	255	103	250	107	245	110
175	468	32	367	58	326	74	303	85	288	92	277	98	268	103	261	107	256	111	251	114

$l_e$	Horas trabajadas en millares																			
	110		120		130		140		150		160		170		180		190		200	
20	49	5	47	5	46	5	45	6	44	6	43	6	42	7	42	7	41	7	40	7
25	57	7	55	7	54	8	52	8	51	9	50	9	49	9	49	10	48	10	47	10
30	64	10	62	10	61	11	59	11	58	12	57	12	56	13	55	13	55	13	54	14
35	71	12	69	13	68	14	66	14	65	15	64	15	63	16	62	16	61	17	61	17
40	78	15	76	16	75	17	73	18	72	18	71	19	70	19	69	20	68	20	67	20
45	85	18	83	19	81	20	80	21	79	21	77	22	76	23	75	23	74	24	73	24
50	92	22	90	23	88	23	87	24	85	25	84	26	83	26	82	27	81	27	80	28
55	99	25	97	26	95	27	93	28	92	28	90	29	89	30	88	30	87	31	86	31

$I_e$	Horas trabajadas en millares																			
	110		120		130		140		150		160		170		180		190		200	
60	105	28	103	29	101	30	99	31	98	32	97	33	95	33	94	34	93	35	92	35
65	112	32	110	33	108	34	106	35	104	36	103	36	102	37	100	38	99	38	98	39
70	118	35	116	36	114	38	112	38	111	39	109	40	108	41	107	42	106	42	105	43
75	125	39	122	40	120	41	118	42	117	43	115	44	114	45	113	46	112	46	111	47
80	131	42	129	44	127	45	125	46	123	47	122	48	120	49	119	49	118	50	117	51
85	138	46	135	47	133	49	131	50	129	51	128	52	126	53	125	53	124	54	123	55
90	144	50	141	51	139	52	137	54	135	55	134	56	132	56	131	57	130	58	129	59
95	150	53	148	55	145	56	143	57	141	59	140	60	138	60	137	61	136	62	135	63

$I_e$	Horas trabajadas en millares																			
	110		120		130		140		150		160		170		180		190		200	
100	157	57	154	59	151	60	149	61	148	62	146	63	144	64	143	65	142	66	141	67
105	163	61	160	62	158	64	156	65	154	66	152	67	150	68	149	69	148	70	147	71
110	169	65	166	66	164	68	162	69	160	70	158	71	156	72	155	73	154	74	152	75
115	175	68	172	70	170	72	168	73	166	74	164	75	162	77	161	78	159	78	158	79
120	181	72	178	74	176	76	174	77	172	78	170	80	168	81	167	82	165	83	164	83
125	187	76	184	78	182	80	180	81	178	82	176	84	174	85	173	86	171	87	170	88
130	193	80	191	82	188	84	186	85	184	86	182	88	180	89	178	90	177	91	176	92
135	200	84	197	86	194	88	192	89	189	91	188	92	186	93	184	94	183	95	182	96

$I_e$	Horas trabajadas en millares																			
	110		120		130		140		150		160		170		180		190		200	
140	206	88	203	90	200	92	198	93	195	95	193	96	192	97	190	98	189	99	187	100
145	212	92	209	94	206	96	203	97	201	99	199	100	198	101	196	102	194	103	193	104
150	218	96	215	98	212	100	209	101	207	103	205	104	203	105	202	107	200	108	199	109
155	224	100	221	102	218	104	215	105	213	107	211	108	209	110	208	111	206	112	205	113
160	230	104	226	106	224	108	221	110	219	111	217	113	215	114	213	115	212	116	210	117
165	236	108	232	110	230	112	227	114	225	115	223	117	221	118	219	119	218	120	216	121
170	242	112	238	114	235	116	233	118	231	120	228	121	227	122	225	124	223	125	222	126
175	248	116	244	118	241	120	239	122	236	124	234	125	232	127	231	128	229	129	228	130

$l_e$	Horas trabajadas en millares																			
	210		220		230		240		250		260		270		280		290		300	
20	40	8	39	8	39	8	38	8	38	8	37	9	37	9	37	9	36	9	36	9
25	47	11	46	11	45	11	45	11	44	12	44	12	44	12	43	12	43	12	43	12
30	53	14	53	14	52	14	52	15	51	15	51	15	50	15	50	16	49	16	49	16
35	60	17	59	18	59	18	58	18	58	18	57	19	57	19	56	19	56	20	55	20
40	66	21	66	21	65	22	64	22	64	22	63	22	63	23	62	23	62	23	61	24
45	73	24	72	25	71	25	71	26	70	26	70	26	69	27	69	27	68	27	68	27
50	79	28	78	29	78	29	77	29	76	30	76	30	75	30	75	31	74	31	74	31
55	85	32	84	32	84	33	83	33	83	34	82	34	81	34	81	35	80	35	80	35

$l_e$	Horas trabajadas en millares																			
	210		220		230		240		250		260		270		280		290		300	
60	91	36	91	36	90	37	89	37	89	37	88	38	87	38	87	39	86	39	86	39
65	98	40	97	40	96	41	95	41	95	41	94	42	93	42	93	43	92	43	92	43
70	104	43	103	44	102	45	101	45	101	45	100	46	99	46	99	47	98	47	98	47
75	110	47	109	48	108	49	107	49	107	49	106	50	105	50	105	51	104	51	104	51
80	116	51	115	52	114	53	113	53	112	54	112	54	111	54	110	55	110	55	109	56
85	122	55	121	56	120	57	119	57	118	58	118	58	117	59	116	59	116	59	115	60
90	128	59	127	60	126	61	125	61	124	62	124	62	123	63	122	63	122	64	121	64
95	134	64	133	64	132	65	131	65	130	66	129	66	129	67	128	67	127	68	127	68

$l_e$	Horas trabajadas en millares																			
	210		220		230		240		250		260		270		280		290		300	
100	140	68	139	68	138	69	137	70	136	70	135	71	135	71	134	72	133	72	133	72
105	145	72	144	72	143	73	143	74	142	74	141	75	140	75	140	76	139	76	138	77
110	151	76	150	77	149	77	148	78	148	78	147	79	146	80	145	80	145	80	144	81
115	157	80	156	81	155	81	154	82	153	83	153	83	152	84	151	84	150	85	150	85
120	163	84	162	85	161	86	160	86	159	87	158	88	158	88	157	89	156	89	155	90
125	169	88	168	89	167	90	166	91	165	91	164	92	163	92	162	93	162	93	161	94
130	175	93	173	93	172	94	171	95	171	95	170	96	169	97	168	97	167	98	167	98
135	180	97	179	98	178	98	177	99	176	100	175	100	175	101	174	101	173	102	172	103

$l_e$	Horas trabajadas en millares																			
	210		220		230		240		250		260		270		280		290		300	
140	186	101	185	102	184	103	183	103	182	104	181	105	180	105	180	106	179	106	178	107
145	192	105	191	106	190	107	189	108	188	108	187	109	186	110	185	110	184	111	184	111
150	198	110	196	110	195	111	194	112	193	112	192	113	192	114	191	115	190	115	189	116
155	203	114	202	115	201	115	200	116	199	117	198	112	197	118	196	119	196	119	195	120
160	209	118	208	119	207	120	206	121	205	121	204	122	203	123	202	123	201	124	201	124
165	215	122	214	123	212	124	211	125	210	125	209	126	209	127	208	128	207	128	206	129
170	220	127	219	128	218	128	217	129	216	130	215	131	214	131	213	132	213	133	212	133
175	226	131	225	132	224	133	223	134	222	134	221	135	220	136	219	136	218	137	217	138

$l_e$	Horas trabajadas en millares																			
	310		320		330		340		350		360		370		380		390		400	
20	36	9	35	9	35	10	35	10	35	10	34	10	34	10	34	10	34	10	34	10
25	42	13	42	13	42	13	41	13	41	13	41	13	40	14	40	14	40	14	40	14
30	49	16	48	16	48	17	48	17	47	17	47	17	47	17	47	17	46	18	46	18
35	55	20	55	20	54	20	54	21	54	21	53	21	53	21	53	21	52	21	52	22
40	61	24	61	24	60	24	60	24	60	25	59	25	59	25	59	25	59	25	58	25
45	67	28	67	28	66	28	66	28	66	29	66	29	65	29	65	29	65	29	64	29
50	73	31	73	32	73	32	72	32	72	33	71	33	71	33	71	33	71	33	70	33
55	79	36	79	36	79	36	78	36	78	36	77	37	77	37	77	37	76	37	76	38

$l_e$	Horas trabajadas en millares																			
	310		320		330		340		350		360		370		380		390		400	
60	85	40	85	40	84	40	84	40	84	41	83	41	83	41	83	41	82	42	82	42
65	91	44	91	44	90	44	90	44	90	45	89	45	89	45	89	45	88	46	88	46
70	97	48	97	48	96	48	96	49	95	49	95	49	95	49	94	50	94	50	94	50
75	103	52	103	52	102	52	102	53	101	53	101	53	100	54	100	54	100	54	99	54
80	109	56	108	56	108	57	107	57	107	57	107	58	106	58	106	58	106	58	105	59
85	115	60	114	61	114	61	113	61	113	62	112	62	112	62	112	62	111	63	111	63
90	120	64	120	65	119	65	119	65	119	66	118	66	118	66	117	67	117	67	117	67
95	126	69	126	69	125	69	125	70	124	70	124	70	123	71	123	71	123	71	122	72

I <sub>e</sub>	Horas trabajadas en millares																			
	310		320		330		340		350		360		370		380		390		400	
100	132	73	131	73	131	74	130	74	130	74	130	75	129	75	129	75	128	76	128	76
105	138	77	137	77	137	78	137	78	136	79	135	79	135	79	134	80	134	80	134	80
110	143	81	143	82	142	82	142	83	141	83	141	83	140	84	140	84	140	84	139	85
115	149	86	149	86	148	87	148	87	147	87	147	88	146	88	146	88	145	89	145	89
120	155	90	154	90	154	91	153	91	153	92	152	92	152	92	151	93	151	93	150	93
125	161	94	160	95	159	95	159	96	158	96	158	96	157	97	157	97	156	97	156	98
130	166	99	166	99	165	100	164	100	164	100	163	101	163	101	162	102	162	102	162	102

I <sub>e</sub>	Horas trabajadas en millares																			
	310		320		330		340		350		360		370		380		390		400	
140	177	107	177	108	176	108	176	109	175	109	175	110	174	110	174	110	173	111	173	111
145	18	3112	182	112	182	113	181	113	181	114	180	114	180	114	179	115	179	115	178	116
150	189	116	188	117	187	117	187	118	186	118	186	118	185	119	185	119	184	120	184	120
155	194	121	194	121	193	122	192	122	192	122	191	123	191	123	190	124	190	124	189	124
160	200	125	199	125	199	126	198	126	197	127	197	127	196	128	196	128	195	129	195	129
165	205	129	205	130	204	130	204	131	203	131	202	132	202	132	201	133	201	133	200	133
170	211	134	210	134	210	135	209	135	208	136	208	136	207	137	207	137	206	138	206	138
175	217	138	216	139	215	139	215	140	214	140	213	141	213	141	212	142	212	142	211	142