



UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL SUR

Facultad de Ciencias Empresariales

**“DESARROLLO Y APLICACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN DE
ACCIDENTES DE TRABAJOS DE MONTAJES
ELECTROMECAÑICOS DE LINEAS DE MEDIA TENSIÓN”**

Tesis para optar al grado académico de:

MAESTRIA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Presentado por:

Ing. PEDRO ARMANDO CASTILLO GONZALES

LIMA - PERÚ

2014

ÍNDICE

INTRODUCCION.....	7
-PRESENTACIÓN.....	7
-OBJETIVOS.....	7
-METODOLOGÍA.....	8
-INTRODUCCIÓN.....	8
I. LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉRAS DE MEDIA TENSION	
1.1 DEFINICIONES.....	10
1.1.1 SISTEMA ELÉCTRICO DE POTENCIA.....	10
1.1.2 DESCRIPCIÓN DE UN SISTEMA DE TRANSMISIÓN.....	12
1.1.2.1 SUBSISTEMA DE TRANSMISIÓN.....	12
1.1.2.2 SUBSISTEMA DE SUBTRANSMISIÓN.....	13
1.2 NORMAS.....	13
1.3 ACCIDENTES.....	14
1.3.1 POR TRABAJOS ELÉCTRICOS.....	14
1.3.1.1 CAUSAS.....	14
1.3.1.2 EJEMPLOS.....	15
1.3.2 ACCIDENTES POR TRABAJOS MECÁNICOS.....	18
1.3.2.1 CAUSAS.....	20
1.3.2.2 EJEMPLOS.....	20
II. EMPRESA CAME CONTRATISTAS Y SERVICIOS GENERALES S.A.	
2.1 ACTIVIDADES DE LA EMPRESA.....	22
2.2 POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO.....	23
2.3 OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	24
2.4 GESTIÓN INTEGRADA.....	24
III. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE MONTAJES ELECTROMECÁNICOS EN LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN DEL PROYECTO ECO 12 VIZACACHAS	
3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE MONTAJE ELÉCTRICO.....	25
3.1.1 INSTALACIÓN DE PUESTAS A TIERRA.....	25
3.1.2 MONTAJE DE FERRETERÍA Y AISLADORES.....	26
3.1.3 TENDIDO DE CONDUCTOR Y FLECHADO DE CONDUCTOR.....	26
3.1.4 MANIOBRA CON CORTE Y ENERGIZACIÓN.....	26
3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE MONTAJE MECÁNICO.....	26

3.2.1 TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.....	26
3.2.2 TRASPORTE DE POSTES.....	27
3.2.2.1 TRASLADO DE POSTES CON CAMIÓN GRÚA.....	27
3.2.2.2 TRASLADO DE POSTES POR ACARREO.....	27
3.2.4 EXCAVACIONES DE HOYOS.....	27
3.2.5 IZADO DE POSTES.....	28
3.2.5.1 IZADO DE POSTES CON MANIOBRA.....	28
3.2.5.2 IZADO DE POSTES CON CAMIÓN GRÚA.....	28
3.2.6 INSTALACIÓN DE RETENIDAS.....	28
IV. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE PROCESOS PRODUCTIVOS DEL PROYECTO LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN ECO 12 VIZCACHAS	
4.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS.....	29
4.1.1 PROCESOS.....	29
4.1.2 SUBPROCESOS.....	30
4.1.3 TAREAS.....	30
4.1.4 ACTIVIDADES.....	30
4.2 EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	31
4.2.1 PROCESOS.....	31
4.2.2 SUBPROCESOS.....	31
4.2.3 TAREAS.....	32
4.2.4 ACTIVIDADES.....	32
V. PROPUESTA DE PLAN DE PREVENCION DE ACCIDENTES LABORALES PARA TRABAJOS DE MONTAJES ELECTROMECAÑICOS DE LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	
5.1 FUNDAMENTO.....	34
5.2 ESQUEMA.....	35
5.3 DESARROLLO.....	35
5.3.1 OBJETIVO.....	35
5.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN.....	36
5.3.3 ALCANCE.....	37
5.3.4 APLICACIÓN.....	38
5.3.5 RESPONSABILIDADES.....	38
5.3.6 DEFINICIONES.....	38

5.3.7 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	39
5.3.8 ORGANIGRAMA Y DISTRIBUCIÓN DE LA OBRA.....	40
5.3.9 POLÍTICA INTEGRADA SSOMAC.....	41
5.3.10 NORMATIVIDAD.....	42
5.3.11 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.....	43
5.3.12 DESARROLLO DEL PLAN.....	43
5.3.12.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO.....	43
5.3.12.2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS...45	
5.3.12.3 ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN.....	46
5.3.12.4 INSPECCIONES DE SEGURIDAD.....	52
5.3.12.5 REPORTE DE OBSERVACIÓN PREVENTIVA / REPORTE DE INCIDENTES.....	53
5.3.12.6 ANÁLISIS Y PROCEDIMIENTO DE TRABAJO.....	53
5.3.12.7 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES.....	57
5.3.12.8 PLANES DE EMERGENCIA.....	59
5.3.12.9 NORMAS Y REGLAMENTOS.....	61
5.3.12.10 ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	62
5.3.12.11 NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL.....	64
5.3.12.12 RECONOCIMIENTO Y PROMOCIÓN.....	65
5.3.12.13 AUDITORIA Y EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN.....	66
VI. APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PLAN PROPUESTO EN LA EMPRESA CAME CONTRATISTAS Y SERVICIOS GENERALES S.A	
6.1 APLICACIÓN.....	68
6.2 EVALUACIÓN.....	69
CONCLUSIONES GENERALES.....	74
- SOBRE DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE MONTAJES ELECTROMECÁNICOS EN LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN DEL PROYECTO LÍNEAS MEDIAS TENSIÓN ECO 12 VIZCACHAS.	
- SOBRE EVALUACIÓN DE RIESGOS DE PROCESOS PRODUCTIVOS DEL PROYECTO LÍNEAS MEDIAS TENSIÓN ECO 12 VIZCACHAS.	
- SOBRE PROPUESTA DE PLAN DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES PARA TRABAJOS DE MONTAJES ELECTROMECÁNICOS DE LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN.	