

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD
Y SALUD OCUPACIONAL (NTC- OHSAS 18001:2007) PARA LA EMPRESA
PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER EMPAS S.A. E.S.P.**

**MAGDA LUZ DAZA CASTELLANOS
NÉSTOR PRADA RODRÍGUEZ**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2009**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD
Y SALUD OCUPACIONAL (NTC- OHSAS 18001:2007) PARA LA EMPRESA
PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER EMPAS S.A. E.S.P.**

**MAGDA LUZ DAZA CASTELLANOS
NÉSTOR PRADA RODRÍGUEZ**

Proyecto de grado para optar al título de Ingenieros Industriales

**Director
José Joaquín García Díaz
Ingeniero Industrial**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2009**

DEDICATORIA

Dedico este proyecto al único que merece la gloria, la honra y todo el honor, a Jesús; el único y verdadero Dios, quien fue el que me dio la sabiduría, fortaleza y el ánimo para sacar adelante éste proyecto.

A mis Padres, Antonio Prada y Angelina Rodríguez; quienes son un maravilloso regalo de Dios, los cuales me han brindado su apoyo, consejo, ejemplo y han puesto todo su empeño para el logro de este gran sueño, ser profesional; éste logro no es sólo mío, sino de ustedes.

A mis hermanos, Albán, Sandra, Emersón Antonio y Ana Carolina por todos esos momentos y sueños que hemos compartido desde nuestra infancia, los cuales se ven hoy en día reflejados con este logro conseguido.

A mi novia Diana María, por su apoyo incondicional y sus palabras de ánimo en aquellos momentos difíciles en los que pensaba que no podría conseguir esta meta de ser un profesional.

NÉSTOR PRADA RODRÍGUEZ

DEDICATORIA

A Dios, El ser supremo y poderoso en el cual he depositado toda mi fe y confianza y con quien estoy agradecida por darme la sabiduría, entendimiento e inteligencia para llevar a cabo mi proyecto de grado.

A mis Padres, Carlos Daza y Helcida Castellanos, quienes con su esfuerzo, su amor y apoyo incondicional lograron cumplir el sueño de verme como una gran profesional. Ustedes son la razón de mi existir y por quienes me esforcé para brindarles este anhelado triunfo.

A mis Hermanos, Angela Consuelo, Carlos Andrés y Amparo por el apoyo incondicional que me han brindado y por las oraciones elevadas a Dios para culminar mi carrera.

A mis sobrinitos Nikol Dayana y Jeisson Santiago quienes con su ternura e inocencia me alegran la vida y me dan el deseo de vivir.

A mi novio Elmer Fabián por su apoyo incondicional y por ocupar un gran espacio en mi vida y en mi corazón.

MAGDA LUZ DAZA CASTELLANOS

AGRADECIMIENTOS

Los autores del proyecto expresan sus agradecimientos a:

Dios por darnos la vida y permitirnos alcanzar nuestro sueño de ser profesionales.

A nuestros Padres por su apoyo incondicional y su esfuerzo constante por formarnos como profesionales.

A la Universidad Industrial de Santander por darnos el privilegio de pertenecer a una de las mejores instituciones de educación superior de Colombia.

A la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P por abrirnos sus puertas y darnos la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en la Universidad.

Al Ingeniero especialista en Salud Ocupacional Cesar Augusto Torres Lesmes por compartir sus valiosos conocimientos y experiencia para culminar nuestro proyecto.

A la Administradora de Riesgos Profesionales SURATEP y a las Entidades promotoras de salud Coomeva y Saludcoop por su apoyo y acompañamiento en las actividades desarrolladas en el proyecto.

A nuestro director de proyecto, Ingeniero José Joaquín García Díaz por sus constantes asesorías y motivación para llevar a cabo el proyecto.

A todos los profesores que nos compartieron sus conocimientos y nos formaron como seres humanos y profesionales.

Al señor Orlando Suarez Barrera por compartir con nosotros su experiencia y sus vivencias en la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P.

CONTENIDO

	pag.
INTRODUCCIÓN	1
1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 JUSTIFICACIÓN	5
1.3 ALCANCE	6
1.4 OBJETIVOS	7
1.4.1 Objetivo general	7
1.4.2 Objetivos específicos	7
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1 ANTECEDENTES DE LA NORMA OHSAS 18001	8
2.2 ESTRUCTURA DE LA NORMA OHSAS 18001	9
2.2.1 Política de S&SO	10
2.2.2 Planificación	11
2.2.3 Implementación y operación	11
2.2.4 Verificación y acción correctiva	11
2.2.5 Revisión por la gerencia	12
3. MARCO LEGAL	14

4. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	17
4.1 HISTORIA DE EMPAS S.A.	17
4.2 GENERALIDADES DE LA EMPRESA	17
4.3 UBICACIÓN	19
4.4 PLANTA DE PERSONAL	20
4.4.1 Horario de trabajo	21
4.5 PROVEEDORES	21
4.6 CLIENTES	22
4.7 DESCRIPCIÓN RESUMIDA DE LOS PROCESOS O SERVICIOS	22
4.7.1 Proceso operativo	22
4.7.1.1 Componentes de una red de alcantarillado sanitario	22
4.7.1.2 Componentes de una red de alcantarillado pluvial	23
4.7.2 Proceso administrativo	24
4.8 EQUIPOS, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS	25
4.8.1 Equipos de oficina	25
4.8.2 Maquinaria y herramientas del área operativa	25
4.9 MISIÓN	27
4.10 VISIÓN	27
4.11 MAPA DE PROCESOS	28
4.12 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	29
5. DIAGNOSTICO INICIAL DE EMPAS S.A. E.S.P. CON RESPECTO A LA NTC-OHSAS 18001:2007	30

6. POLÍTICA DE S&SO	39
7. PLANIFICACIÓN	43
7.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE LOS CONTROLES	43
7.1.1 Panorama de factores de riesgo	43
7.2 REQUISITOS LEGALES Y OTROS	45
7.3 OBJETIVOS Y PROGRAMA(S)	45
7.3.1 Objetivos	45
7.3.2 Programas	50
7.3.2.1 Actividades realizadas en el subprograma de medicina preventiva y del trabajo	50
7.3.2.2 Actividades realizadas en el subprograma de higiene y seguridad industrial	58
8. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	64
8.1 ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD	64
8.1.1 Perfiles de cargo	64
8.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	68
8.3 COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	69
8.4 DOCUMENTACIÓN	70
8.4.1 Elaboración de la documentación requerida por el sistema de gestión de S&SO en EMPAS S.A. E.S.P.	71
8.4.1.1 Encabezado	71
8.4.1.2 Pie de página	72

8.4.1.3 Codificación	72
8.5 CONTROL DE DOCUMENTOS	75
8.6 CONTROL OPERACIONAL	76
8.6.1 Actividades realizadas en EMPAS S.A. E.S.P. para el control operacional	76
8.7 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	80
8.7.1 Funciones básicas del personal de emergencias	84
8.7.1.1 Director de la emergencia	84
8.7.1.2 Comités de emergencias	86
8.7.1.3 Coordinador del plan	87
8.7.1.4 Grupo asesor	87
8.7.1.5 Asesor de información y prensa	88
8.7.1.6 Brigadas de emergencia	89
8.7.1.7 Funciones básicas del jefe de la brigada	90
8.7.1.8 Funciones básicas de la brigada de prevención y control de Incendios	91
8.7.1.9 Funciones básicas de la brigada de evacuación y rescate de personas	91
8.7.1.10 Funciones básicas de la brigada de primeros auxilios	92
8.7.1.11 Funciones básicas de los coordinadores de áreas	93
8.7.1.12 Grupos institucionales de apoyo	94
9. PLAN DE EMERGENCIAS	95
9.1 IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS	95

9.2 CLASIFICACIÓN DE LAS AMENAZAS	96
9.3 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	98
9.4 NIVEL DE RIESGO	103
10. VERIFICACIÓN	107
10.1 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO	107
10.2 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES. NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	107
10.2.1 investigación de incidentes	107
10.2.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	108
10.3 CONTROL DE REGISTROS	108
10.4 AUDITORÍA INTERNA	109
11. REVISIÓN POR LA GERENCIA	117
CONCLUSIONES	119
RECOMENDACIONES	121
BIBLIOGRAFIA	123
ANEXOS	124

LISTA DE FOTOS

	pag.
Foto 1. Edificio administrativo de EMPAS S.A. E.S.P	18
Foto 2. Planta de aguas residuales	20
Foto 3. Puestos de trabajo del área administrativa de EMPAS S.A. E.S.P.	20
Foto 4. Vehículo Vector utilizado para labores de limpieza de alcantarillados	27
Foto 5. Exámenes médicos	51
Foto 6. Encuestas para valorar riesgo psicosocial	52
Foto 7. Jornada anti estrés	54
Foto 8. Jornada espalda sana	55
Foto 9. Sillas deterioradas	56
Foto 10. Primer campeonato de futbolito EMPAS S.A. E.S.P.	57
Foto 11. Elementos de protección adquiridos en EMPAS S.A. E.S.P.	58
Foto 12: Mediciones de ruido (dosímetro)	60
Foto 13. Mediciones de luz (luxómetro)	62
Foto 14. Acciones correctivas (mantenimiento a las luminarias y lámparas)	63
Foto 15. Acción correctiva (instalación de persianas)	63
Foto 16. Capacitación control de fuego	69
Foto 17. Capacitación primeros auxilios	69
Foto 18. Inspección de EPP	79
Foto 19: Inspección de herramientas	79
Foto 20. Inspección de orden y aseo	79

Foto 21. Inspección de extintores	80
Foto 22. Brigada de emergencias de EMPAS S.A. E.S.P.	81
Foto 23. Señalización EMPAS S.A. E.S.P.	81
Foto 24. Señalización extintores	82
Foto 25. Señalización salida de emergencia	82

LISTA DE FIGURAS

	pag.
Figura 1. Elementos del sistema de S&SO	13
Figura 2. Mapa de Procesos	28
Figura 3. Organigrama de EMPAS S.A. E.S.P.	29
Figura 4. Pirámide de jerarquía documental	75
Figura 5. Organigrama de la brigada de emergencia	83

LISTA DE GRÁFICAS

	pag.
Gráfica 1. Enfermedades calificadas como profesionales	4
Gráfica 2. Accidentes calificados como profesionales	4
Gráfica 3. Muertes sistema general de riesgos profesionales	5
Gráfica 4. Gráfica del diagnóstico situacional en OHSAS 18001	38
Gráfica 5. Estadísticas valoración psicosocial	53
Gráfica 6. Estadísticas valoración osteo-muscular EMPAS S.A. E.S.P.	55
Gráfica 7. Estadísticas valoración osteo-muscular (manos).	56
Gráfica 8. Grafica de la auditoría interna en OHSAS 18001	116

LISTA DE TABLAS

	pag.
Tabla 1. Planta de personal de EMPAS S.A. E.S.P.	21
Tabla 2. Ponderación porcentual asignada a la estructura de la NTC-OHSAS 18001	31
Tabla 3. Diagnóstico inicial del numeral 4.2 (Política)	32
Tabla 4. Diagnóstico inicial del numeral 4.3 (Planificación)	32
Tabla 5. Diagnóstico inicial del numeral 4.4 (Implementación y operación)	33
Tabla 6. Diagnóstico inicial del numeral 4.5 (Verificación y acción correctiva)	35
Tabla 7. Diagnóstico inicial del numeral 4.6 (Revisión por la gerencia)	37
Tabla 8. Lista de chequeo para diagnóstico inicial en OHSAS 18001:2007	38
Tabla 9. Análisis de vulnerabilidad en personas	100
Tabla 10. Análisis de vulnerabilidad en recursos	101
Tabla 11. Análisis de vulnerabilidad en sistemas y procesos	102
Tabla 12. Consolidación de análisis de vulnerabilidad	103
Tabla 13. Auditoría al numeral 4.2 (Política)	110
Tabla 14. Auditoría al numeral 4.3 (Planificación)	110
Tabla 15. Auditoría al numeral 4.4 (Implementación y operación)	111
Tabla 16. Auditoría al numeral 4.5 (Verificación y acción correctiva)	113
Tabla 17. Auditoría al numeral 4.6 (Revisión por la gerencia)	115
Tabla 18. Lista de chequeo para auditoría interna en OHSAS 18001:2007	115
Tabla 19. Tabla de cumplimiento de logros	118

LISTA DE CUADROS

	pag.
Cuadro 1. Correspondencia entre OHSAS 18001 y las directrices ILO-OSH	10
Cuadro 2. Leyes	14
Cuadro 3. Decretos	15
Cuadro 4. Resoluciones	16
Cuadro 5. Circulares	16
Cuadro 6. Hoja de análisis para la planificación de S&SO	40
Cuadro 7. Directrices de S&SO	41
Cuadro 8. Política de S&SO de EMPAS S.A. E.S.P.	42
Cuadro 9. Cuadro comparativo entre GTC 45 y BSI 8800	44
Cuadro 10. Objetivos de seguridad y salud ocupacional	47
Cuadro 11. Niveles sonoros y respuesta humana	60
Cuadro 12. Brigada de primeros auxilios	83
Cuadro 13. Brigada de evacuación	83
Cuadro 14. Brigada de rescate	84
Cuadro 15. Brigada contra incendios	84
Cuadro 16. Control de procesos	84
Cuadro 17. Salvamento de bienes	84
Cuadro 18. Apoyo logístico	84
Cuadro 19. Calificación de amenazas	98
Cuadro 20. Nivel de vulnerabilidad	99

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1. Matriz requisitos legales
- Anexo 2. Procedimiento identificación, evaluación y control de riesgos y peligros
- Anexo 3. Panorama de factores de riesgo de EMPAS S.A. E.S.P.
- Anexo 4. Procedimiento requisitos legales y otros
- Anexo 5. Realización exámenes médicos auditivos
- Anexo 6. Valoración riesgo psicosocial
- Anexo 7. Valoración Osteo-muscular
- Anexo 8. Instalación Software pausas activas
- Anexo 9. Carta solicitando los elementos de protección personal (EPP)
- Anexo 10. Informe de evaluaciones ambientales de presión sonora
- Anexo 11. Procedimiento de seguridad para limpieza de alcantarillado
- Anexo 12. Informe de evaluaciones ambientales de niveles de iluminación (Septiembre de 2008)
- Anexo 13. Resultados de verificación del luxómetro
- Anexo 14. Informe de evaluaciones ambientales de niveles de iluminación (Noviembre de 2008)
- Anexo 15. Capacitación control de fuego
- Anexo 16. Capacitación teoría brigada de primeros auxilios
- Anexo 17. Capacitación reporte de accidente de trabajo y utilización de extintores

- Anexo 18. Capacitación manejo preventivo y seguridad vial
- Anexo 19. Socialización del sistema de seguridad y salud ocupacional de EMPAS S.A. E.S.P.
- Anexo 20. Cronograma de actividades
- Anexo 21. Procedimiento entrenamiento
- Anexo 22. Procedimiento Concientización y Competencia
- Anexo 23. Procedimiento consulta y comunicación
- Anexo 24. Procedimiento control de documentos y datos
- Anexo 25. Formato control de documentos
- Anexo 26. Procedimiento desvío de la Política y los objetivos del SGS&SO
- Anexo 27. Procedimiento compra de bienes y servicios en S&SO
- Anexo 28. Procedimiento requisitos operativos
- Anexo 29. Procedimiento diseño de puestos de trabajo
- Anexo 30. Procedimiento de seguridad para trabajos en alturas
- Anexo 31. Procedimiento de seguridad para ingreso a espacios confinados
- Anexo 32. Instructivo de seguridad para conducción de vehículos
- Anexo 33. Hoja de seguridad del ACPM.
- Anexo 34. Formato inventario botiquín de primeros auxilios
- Anexo 35. Formato inspección de EPP
- Anexo 36. Formato de inspección de herramientas
- Anexo 37. Formato control de extintores
- Anexo 38. Formato de inspección de orden y aseo
- Anexo 39. Conformación Brigada de Emergencia de EMPAS S.A. E.S.P.

- Anexo 40. Planos de evacuación de EMPAS S.A. E.S.P.
- Anexo 41. Procedimiento diseño de planes de emergencias
- Anexo 42. Procedimiento dotación de Brigadas
- Anexo 43. Procedimiento capacitación de Brigadas
- Anexo 44. Procedimiento atención de emergencias
- Anexo 45. Procedimiento Investigación de incidentes y accidentes de trabajo
- Anexo 46. Procedimiento acción correctiva y preventiva
- Anexo 47. Procedimiento No Conformidades
- Anexo 48. Procedimiento Registro y administración de registros
- Anexo 49. Procedimiento Auditorías del SGS&SO
- Anexo 50. Programa de auditorías EMPAS S.A. E.S.P.
- Anexo 51. Plan de auditoría de EMPAS S.A. E.S.P.
- Anexo 52. Hallazgos auditoría interna
- Anexo 53. Informe final de auditoría interna
- Anexo 54. Revisión gerencial
- Anexo 55. Gráfica de accidentalidad

GLOSARIO

ACCIDENTE: Es un incidente que da lugar a lesión, enfermedad o víctima mortal.

ACCIÓN CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

ACCIÓN PREVENTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

AGUAS RESIDUALES: Son todas aquellas aguas que no son aptas para el consumo humano, ni para su aprovechamiento como son las aguas hervidas provenientes de las industrias y los hogares.

ARP: Administradora de Riesgos Profesionales.

ATS: Análisis de Trabajo Seguro.

AUDIOMETRÍA: Se refiere a la medición de la capacidad de cada oído de percibir las vibraciones de diversas bandas del espectro audible.

AUDITORÍA: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener "evidencias de la auditoría" y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los "criterios de auditoría".

AUSENTISMO: Acción de no estar presente en determinado lugar.

BSI: *British Standards Institute.*

COPASO: Comité Paritario de Salud Ocupacional.

COTA: Altura de un punto sobre un plano horizontal de referencia.

dB(A): El decibelio A (dB(A)), es una unidad de nivel sonoro medido con un filtro previo que quita parte de las bajas y las muy altas frecuencias. De esta manera, después de la medición se filtra el sonido para conservar solamente las frecuencias más dañinas para el oído, razón por la cual la exposición medida en dB(A) es un buen indicador del riesgo auditivo.

DESEMPEÑO DE S&SO: Resultados medibles del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional relativos al control de los riesgos en seguridad y salud ocupacional de la organización, basados en la política y los objetivos del sistema de gestión seguridad industrial y salud ocupacional.

DOCUMENTO: Información y su medio de soporte.

DOSÍMETRO DE RUIDO ACÚSTICO: Es un instrumento de medición de niveles de ruido, que va acumulando con un contador digital. De esta forma se obtiene el valor de la dosis de ruido en el tiempo considerado. Debe llevarlo la persona que realiza la encuesta higiénica y durante un periodo de 8 horas.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: Todos aquellos objetos que nos brindan seguridad y protección en la realización de una actividad; como son guantes, gafas, tapabocas, trajes especiales, calzado, cascos, audífonos, etc.

ENFERMEDAD: Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.

ENFERMEDAD PROFESIONAL: Todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el gobierno nacional.

EPP: Elementos de Protección Personal.

EPS: Entidad Promotora de Salud.

ESPIROMETRÍA: La espirometría consta de una serie de pruebas respiratorias sencillas, bajo circunstancias controladas, que miden la magnitud absoluta de las capacidades pulmonares y los volúmenes pulmonares y la rapidez con que éstos pueden ser movilizados (flujos aéreos).

ESTRÉS: Se aplica generalmente a las presiones que las personas tienen en su vida diaria. Se manifiesta como una descarga en nuestro organismo producto de la acumulación de tensión física o sociológica. En este proceso participan casi todos los órganos y funciones del cuerpo, incluidos cerebro, nervios, corazón, digestión, función muscular y otras.

EVALUACIÓN DE RIESGOS: Proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

FACTOR DE RIESGO: Se refiere a la presencia de elementos, condiciones o acciones humanas que tienen la capacidad potencial de producir accidentes o enfermedades laborales. Pueden ser FÍSICOS, QUÍMICOS, MECÁNICOS, ELÉCTRICOS, etc.

FLUOROSCOPIA PULMONAR: La fluoroscopia pulmonar es una técnica de imagen usada en medicina para obtener imágenes en tiempo real de los pulmones de los pacientes mediante el uso de un fluoroscopio. En su forma más simple, un fluoroscopio consiste en una fuente de rayos X y una pantalla fluorescente entre las que se sitúa al paciente.

HOJA DE SEGURIDAD: Comúnmente se le conoce con el nombre MSDS, sigla que proviene del idioma inglés y se traduce "Hoja de Datos de Seguridad de Materiales". Es un importante documento que permite comunicar, en forma muy completa, los peligros que ofrecen los productos químicos tanto para el ser humano como para la infraestructura y los ecosistemas. También informa acerca de las precauciones requeridas y las medidas a tomar en casos de emergencia.

ICONTEC: Instituto Colombiano de Normas Técnicas.

IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO: Proceso de reconocimiento de que existe un peligro y definición de sus características.

INCIDENTE: Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad), o víctima mortal.

IOHA: *International Occupational Hygiene Association.*

ISS: Instituto de Seguro Social.

LUGAR DE TRABAJO: Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con trabajo, bajo el control de la organización.

LUXÓMETRO: Aparato que mide la intensidad luminosa en lux.

MEJORA CONTINUA: Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión en S&SO, para lograr mejoras en el desempeño en S&SO de forma coherente con la política en S&SO de la organización.

NO CONFORMIDAD: Cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedad, lesión, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstas.

OBJETIVO DE S&SO: Propósito en S&SO en términos del desempeño de S&SO, que una organización se fija.

OHSAS: *Occupational Health and Safety Assessment Series.*

OIT: Organización Internacional del Trabajo.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

ORGANIZACIÓN: Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

PANORAMA DE RIESGOS: Es el resultado de una acción continua y sistemática de observación, valoración, análisis y priorización de los factores de riesgo laborales con el objeto de establecer medidas preventivas.

PARTE INTERESADA: Persona o grupo, dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado o afectado por el desempeño en seguridad y salud ocupacional de una organización.

PATOLOGÍA: Cuando algo no marcha bien en el organismo manifestándose como enfermedad, que puede ser adquirida como resultado de la exposición a contaminantes físicos, químicos o biológicos, de origen laboral o común.

PELIGRO: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos.

PÉRDIDA: Toda lesión a la persona o daño ocasionado a la propiedad, al ambiente o al proceso.

PERMISO DE TRABAJO: Documento escrito por el cual el responsable (supervisor de área instalación o equipo), concede autorización al responsable (Supervisor de trabajo) para que realice una labor de inspección, mantenimiento, reparación, instalación o construcción bajo ciertas condiciones de seguridad en un equipo o área bajo su competencia en un periodo de tiempo definido.

POLÍTICA DE S&SO: Intenciones y dirección generales de una organización relacionados con su desempeño de S y SO, expresadas formalmente por la alta dirección.

PREVENCIÓN: Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

PROCEDIMIENTO: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

PROCESO: Conjunto de actividades que recibe uno o más insumos o pasos, y crea un producto de valor para otro usuario, formando una cadena orientada a obtener un resultado final.

PTAR: Planta de tratamiento de aguas residuales.

PYMES: Pequeñas y Medianas empresas.

REGISTRO: Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.

RIESGO: Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el(los) evento(s) o exposición(es).

RIESGO ACEPTABLE: Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y su propia política en S&SO.

RX DE TORAX: Es el estudio de Rayos X más sencillo, ya que muestra en una sola imagen todos los órganos del tórax y proporciona una buena información general.

SEDENTARISMO: El sedentarismo es la carencia de actividad física fuerte como el deporte, lo que por lo general pone al organismo humano en situación vulnerable ante enfermedades especialmente cardíacas.

SEGURIDAD: Condición de estar libre de riesgo de daño inaceptable.

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (S&SO): Condiciones y factores que afectan o pueden afectar la salud y la seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluidos los trabajadores temporales y personal por contrato), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

SEROLOGÍA: Examen para determinar si el paciente tiene algún tipo de enfermedad infecto contagiosa.

SINDROME DEL TUNEL DE CARPO: Trastorno doloroso de la muñeca y de la mano, producido principalmente por realizar movimientos repetitivos. Es muy común entre las personas que usan computadoras.

SISTEMA DE GESTIÓN EN S&SO: Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política de S y SO y gestionar sus riesgos de S&SO.

S&SO: Seguridad y Salud Ocupacional.

UNE: Normas acreditadas por la UNION EUROPEA.

VALORACIÓN DEL RIESGO: Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surgen de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el (los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no.

VACTOR: Vehículo especial utilizado para realizar limpieza y mantenimiento de tuberías sanitarias, para lo cual tiene incorporado un generador de vacío con el fin de succionar por medio de mangueras el lodo, grasas y demás desechos sólidos que bloquean las líneas de conducción sanitarias.

RESUMEN

TÍTULO: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (NTC- OHSAS 18001:2007) PARA LA EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER EMPAS S.A. E.S.P. (*).

**AUTORES: MAGDA LUZ DAZA CASTELLANOS.
NÉSTOR PRADA RODRÍGUEZ (**).**

PALABRAS CLAVES: Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, OHSAS 18001, accidentes de trabajo, enfermedades profesionales.

La seguridad industrial y la salud ocupacional son temas que día tras día están cobrando gran importancia a nivel mundial. La norma internacional OHSAS 18001 es la encargada de especificar los requisitos para un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional (S&SO), de tal forma que las organizaciones controlen sus riesgos de S&SO y mejoren su desempeño en este aspecto.

El siguiente trabajo muestra el proceso que se llevó a cabo para implementar el sistema de seguridad y salud ocupacional bajo los lineamientos de la norma OHSAS 18001 en la **Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A E.S.P., EMPAS S.A.**

El proceso se inició realizando un diagnóstico inicial a la empresa con el fin de determinar el estado de ésta con respecto a la norma OHSAS 18001. Con base en el diagnóstico realizado se procedió al diseño del sistema de gestión en S&SO, para lo cual fue necesario definir la política y los objetivos de S&SO, establecer los programas de gestión en S&SO con el fin de cumplir la política y los objetivos, establecer unos controles con el fin de conocer si el sistema de gestión opera de forma correcta y diseñar toda la documentación requerida por el sistema.

Con la implementación del sistema de gestión de S&SO, la **Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A** mejoró su desempeño en este sentido, debido a que los riesgos existentes en la organización fueron minimizados, de tal forma que los empleados desarrollan sus labores en ambientes más seguros, evitando de esta forma los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que ocasionan pérdidas irreparables en las víctimas y deterioro de la imagen de la empresa ante la comunidad en general.

(*) Proyecto de grado.

(**) Facultad de ingenierías Físico-Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Ingeniería industrial, Ingeniero José Joaquín García Díaz (Director del proyecto).

ABSTRACT

TITLE: DESIGNING AND DEVELOPING A SAFETY AND OCCUPATIONAL HEALTH MANAGEMENT SCHEME (NTC-OHSAS 18001:2007) FOR SANTANDER PUBLIC SEWER SYSTEM COMPANY EMPAS S.A. E.S.P (*)

BY: MAGDA LUZ DAZA CASTELLANOS
NÉSTOR PRADA RODRÍGUEZ (**).

KEY WORDS: safety and occupational health management scheme OHSAS 18001; work accidents; work illnesses.

Both industrial safety and occupational health – related topics are growing important worldwide as time goes by. International regulation OHSAS 18001 is in charge of establishing the requirements needed for a safety and occupational health business scheme (S&OH). In this way companies can control their own risks regarding S&OH and improve their performance in this aspect.

This paper shows the process carried out to develop the safety and occupational health management scheme following the guidelines provided by the OHSAS 18001 regulation. This process was implemented in **Santander public sewer system company EMPAS S.A. EMPAS S.A.**

The process was started by making a preliminary diagnosis of the company so that its status regarding the OHSAS 18001 regulation could be determined. Based on this analysis the design of the management scheme on S&OH was carried out. For this purpose, it was necessary to establish the policy and objectives of the S&OH; determine the management programs on S&OH so that such policy and objectives could be accomplished; set up standards to find out whether the scheme works properly and designing the data required for the system.

By setting up the safety and occupational health business scheme, **Santander public sewer System Company** improved its performance regarding this aspect, since the risks coming from this organization were controlled in such a way that employees can complete their work in a safer environment. Now they can avoid work accidents and illnesses that can cause irretrievable losses for the victims and the deterioration of the company's image in the public eyes.

(*) Graduation work

(**) School of physical – mechanical engineering, Industrial Engineering, Engineer José Joaquín García Díaz.

INTRODUCCIÓN

La seguridad y la salud ocupacional son dos conceptos que vienen despertando gran interés en las organizaciones. Hoy en día muchas empresas están interesadas en el bienestar y la seguridad de sus empleados, clientes, proveedores, visitantes y en general de todas las personas con las que tienen contacto.

Desde tiempos remotos el ser humano ha tenido que enfrentar situaciones de riesgo hasta tal punto de arriesgar su vida con el fin de garantizar su subsistencia. Por ejemplo, el hombre debía salir a cazar animales para alimentarse y obtener sus pieles como abrigo, esta situación lo exponía a diversos riesgos tales como ser atacado por una fiera, ser mordido por una víbora, sufrir una caída, etc.

Con el transcurso de los años nacen las primeras empresas, en las cuales las personas son obligadas a cumplir largas jornadas de trabajo exponiendo su integridad física y su vida, pues debían desarrollar su labor en un ambiente de trabajo inseguro y no se tenía ningún control para eliminar o minimizar los riesgos existentes.

Estos ambientes inseguros de trabajo, ocasionaron que muchas personas sufrieran accidentes muy graves que dejaron como resultado que gran cantidad de ellas murieran y otras sufrieran amputaciones por causa de las máquinas y herramientas que utilizaban para desarrollar su labor; debido a esta situación muchos gobiernos se empezaron a preocupar y a tomar cartas en el asunto y para ello empezaron a desarrollar legislación al respecto.

“En Inglaterra, se efectuaron los primeros intentos formales por proteger la salud de los trabajadores. En el año 1802 se aprobó la primera ley relativa a la “salud y moral de los aprendices” y en el de 1844 se expidió la primera norma que protegía a las mujeres en el trabajo. Así mismo, en 1850, se inician las primeras inspecciones en los trabajos de las minas, reguladas por el gobierno inglés”¹.

En diferentes países del mundo se empezaron a promulgar leyes relacionadas con la seguridad y la salud ocupacional, lo cual derivó en una gran cantidad de normas como la UNE 81900 EX en España, BS 8800:1996 en Inglaterra, entre otras. Sin embargo, estas normas en muchas ocasiones no eran compatibles en todas las organizaciones, razón por la cual se hizo necesario el desarrollo de una norma única a nivel internacional la cual pudiera ser adaptada a todo tipo de empresa. En respuesta a esta necesidad es que nace la norma OHSAS 18001.

¹ SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD - SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (Curso virtual del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA). (22, Mayo-25, Junio, 2008). Material Semana 1. Servicio Nacional de Aprendizaje, 2008. 24 p.

En Colombia en el año de 1914 “el gran visionario Rafael Uribe Uribe planteaba recomendaciones sobre el bienestar de los trabajadores. Además, hablaba sobre los accidentes de trabajo en las empresas y en las labores del campo. Se le conoce también por elaborar planteamientos sobre medio ambiente y el buen trato de los ancianos. Debido a sus aportes se le conoce como el padre de la seguridad y la salud ocupacional en Colombia”².

“A nivel mundial se dispone hoy de la norma OHSAS 18001, en la que se indican los requisitos que permiten a una organización controlar sus riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional y, a su vez, dar confianza a quienes interactúan con su organización respecto al cumplimiento de dichos requisitos”³.

La Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A E.S.P., EMPAS S.A., es conciente del gran potencial humano que representan sus empleados y reconoce que en las actividades que éstos realizan se presentan factores de riesgo que en un determinado caso pueden afectar su seguridad y su salud, razón por la cual decidió diseñar e implementar el sistema de seguridad y salud ocupacional bajo los lineamientos de la norma internacional OHSAS 18001.

² Ibid.

³ Ibid.

1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El talento humano es el más importante para cualquier organización. Los empleados son los que aportan el capital intelectual para que las empresas evolucionen y crezcan, por lo tanto es importante garantizarles ambientes seguros y agradables de trabajo para que éstos puedan desarrollar todo su potencial intelectual en beneficio de las organizaciones.

Lamentablemente, a diario se presentan accidentes y enfermedades en las empresas debido a los inadecuados puestos de trabajo y al desconocimiento de los diferentes riesgos existentes, trayendo como consecuencia secuelas y en muchos casos la muerte para los empleados y pérdidas económicas y de imagen para las organizaciones involucradas.

Según cifras de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)⁴ en el mundo cada año mueren más de dos millones de personas debido a los accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. Según datos de la misma organización, en el mismo lapso se producen alrededor de 270 millones de accidentes en el trabajo y 160 millones de casos de enfermedades profesionales a nivel mundial.

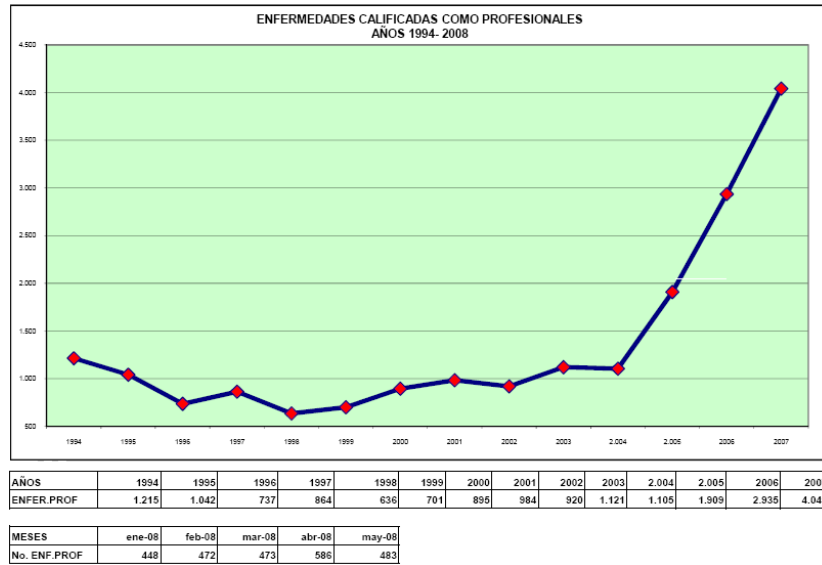
En el caso de Latinoamérica las cifras también son alarmantes. Según un artículo publicado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS)⁵ se estima que en la región ocurren 36 accidentes de trabajo por minuto y que alrededor de 300 trabajadores mueren a diario como consecuencia de los accidentes de trabajo. El mismo artículo asegura que en la región se presentan cerca de 5 millones de accidentes ocupacionales al año, de los cuales 90 mil son mortales.

En Colombia, según estadísticas de las administradoras de riesgos profesionales (véanse gráficas 1, 2 y 3) el número de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales han ido aumentando durante los últimos años de forma alarmante, así como la cantidad de muertes ocasionadas por los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

⁴ Organización Internacional del Trabajo (OIT). Salud y seguridad en trabajo [en línea], [citado en 2 de Junio de 2008]. Disponible en internet: http://www.ilo.org/global/Themes/Safety_and_Health_at_Work/lang--es/index.htm

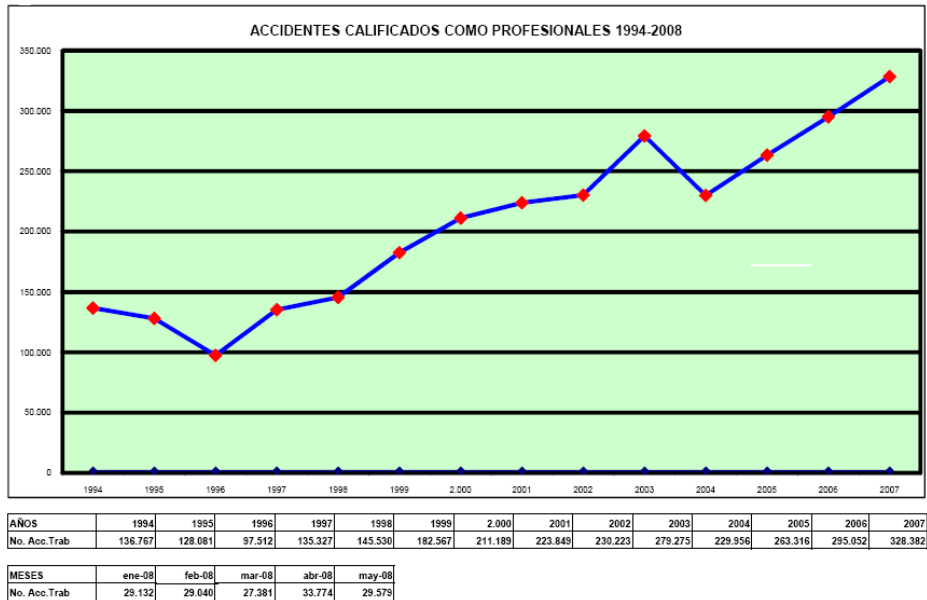
⁵ Organización Panamericana de la Salud (OPS). Según cifras globales, en las Américas ocurren 36 accidentes de trabajo por minuto [en línea], 25 de Abril de 2003 [citado en 2 de junio de 2008]. Disponible en internet: <http://www.paho.org/Spanish/DD/PIN/ps030425.htm>

Gráfica 1. Enfermedades calificadas como profesionales



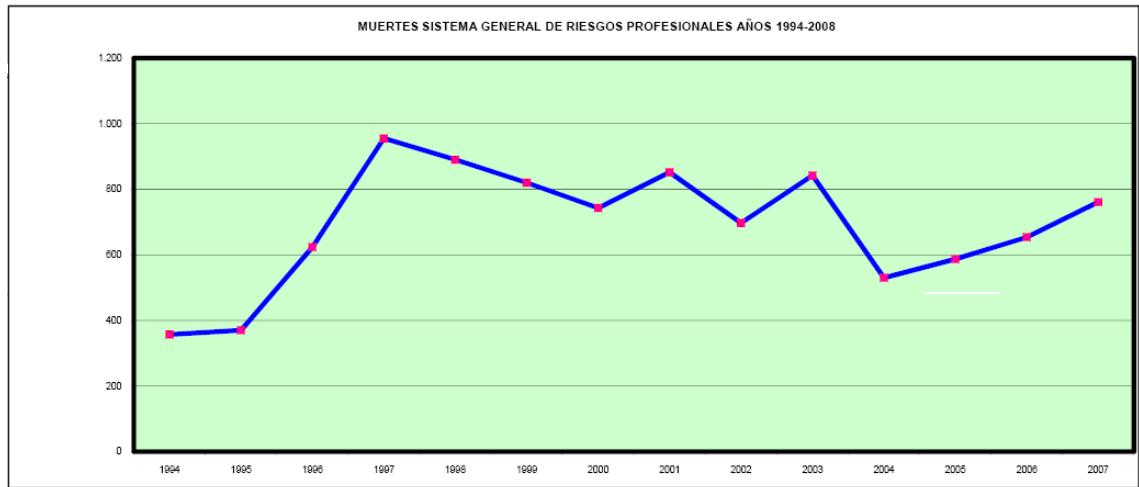
Fuente: Fondo de Riesgos Profesionales. Estadísticas sistema general de Riesgos profesionales [en línea], [citado en 2 de Junio de 2008]. Disponible en internet: http://www.fondorriesgosprofesionales.gov.co/Estadisticas/ESTADISTICAS_SGRP_MAYO_2008.pdf

Gráfica 2. Accidentes calificados como profesionales



Fuente: Fondo de Riesgos Profesionales. Estadísticas sistema general de Riesgos profesionales [en línea], [citado en 2 de Junio de 2008]. Disponible en internet: http://www.fondorriesgosprofesionales.gov.co/Estadisticas/ESTADISTICAS_SGRP_MAYO_2008.pdf

Gráfica 3. Muertes sistema general de riesgos profesionales



AÑOS	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
MUERTES	357	370	624	955	890	820	743	852	697	842	530	587	654	761

MESES	ene-08	feb-08	mar-08	abr-08	may-08
MUERTES	45	75	48	84	62

Fuente: Fondo de Riesgos Profesionales. Estadísticas sistema general de Riesgos profesionales [en línea], [citado en 2 de Junio de 2008]. Disponible en internet: http://www.fondorriesgosprofesionales.gov.co/Estadisticas/ESTADISTICAS_SGRP_MAYO_2008.pdf

En el caso particular de **La Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A E.S.P., EMPAS S.A.**, durante el tiempo que lleva prestando sus servicios se han presentado algunos accidentes y se han diagnosticado algunas enfermedades relacionadas con el trabajo, deteriorando de esta forma la calidad de vida de los empleados, ocasionando pérdidas económicas para la organización debido al ausentismo, deteriorando la imagen ante la comunidad y exponiéndose a demandas de tipo legal. Sin embargo, puesto que no se conocen los riesgos a los cuales están expuestos sus empleados no se han podido tomar acciones en busca de garantizarles su bienestar y seguridad.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Para **La Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A E.S.P., EMPAS S.A.**, el hecho de implementar el sistema de seguridad y salud ocupacional bajo los lineamientos de la NTC OHSAS 18001:2007, impactará de manera positiva en su imagen; pues será vista como una organización responsable y comprometida con la seguridad de sus empleados y demás partes interesadas, además se reducirán los gastos que se generan cuando se presenta un accidente de trabajo o enfermedad profesional.

La implementación de un sistema de esta naturaleza permite obtener muchos beneficios, como reducción potencial en el número de accidentes e incidentes en el sitio de trabajo, reducción potencial de tiempos improductivos y costos asociados, demostración frente a todas las partes interesadas del compromiso con la seguridad y la salud ocupacional, mayores posibilidades de conseguir nuevos clientes y nuevos negocios, reducción potencial de los costos asociados a gastos médicos. Así mismo, permite obtener una posición privilegiada frente a la autoridad competente al demostrar el cumplimiento de la reglamentación vigente y de los compromisos adquiridos, genera credibilidad apoyada en el control de la seguridad y la salud ocupacional, se obtiene mayor poder de negociación con compañías aseguradoras, gracias al respaldo confiable de la gestión del riesgo en la empresa y un mejor manejo de los riesgos en seguridad y salud ocupacional ahora y en el futuro⁶.

Dentro de los beneficios de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional está el hecho de que a pesar de que una Administradora de Riesgos Profesionales sufrague los daños y dé soporte permanente en rehabilitación, terapias y atención médica, lo único que no se alcanza a compensar son los costos del reemplazo del trabajador. Dependiendo de la competencia del cargo, pueden variar de altos a más altos o críticos para la situación momentánea de la organización. Otra de las consecuencias son las pérdidas en tiempo por paradas prolongadas de los bienes de la organización o peor aún, la desmotivación de los trabajadores al visualizar las condiciones poco seguras en las cuales pueden estar laborando. Los anteriores son algunos de los efectos de no contar con un esquema de prevención definido⁷.

1.3 ALCANCE

El alcance del proyecto inicia con la primera auditoria interna en donde se confronta la situación inicial de la empresa frente a la norma NTC-OHSAS 18001:2007 y comprende el diseño e implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (NTC-OHSAS 18001:2007) hasta la segunda auditoría interna que se realizará después de estar implementado el sistema.

El proyecto entregará como resultado la implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (NTC-OHSAS 18001:2007) en la empresa pública de alcantarillado de Santander S.A. E.S.P. (EMPAS).

⁶ BELTRÁN MANCHOLA, Alexandra; BERNAL MATEUS, María del Carmen y GARCÍA GÓMEZ, Solón Antonio. La norma OHSAS 18001 y su implementación. Una herramienta para implementar un sistema de gestión en S&SO, con base en la norma OHSAS 18001.[s.l.]: ICONTEC, 2007. p. 9. ISBN 958-9383-68-8.

⁷ CASTILLO PINZÓN, Diana milena y MARTÍNEZ TOBO, Juan Carlos. Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas. [s.l.]: ICONTEC, 2006. p. 55. ISBN 958-9383-64-5.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General. Diseñar e Implementar el Sistema de gestión de seguridad y Salud Ocupacional (NTC-OHSAS 18001:2007) en la empresa **Pública de Alcantarillado de Santander EMPAS S.A. E.S.P.**

1.4.2 Objetivos específicos.

- Diseñar procedimientos específicos para aquéllas tareas en las que se pueden presentar accidentes de trabajo o desencadenarse enfermedades profesionales.
- Reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgos que se originan en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud y bienestar de los trabajadores y de la comunidad.
- Realizar inspecciones de seguridad para la identificación y control de condiciones inseguras.
- Capacitar a los empleados en temas relacionados a la seguridad y salud ocupacional.
- Publicar, divulgar e implementar la Política del Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional de la empresa a sus trabajadores de planta y partes interesadas.
- Diseñar e implementar los documentos, formatos, instructivos propios del Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional de la empresa

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA NORMA OHSAS 18001

La norma OHSAS 18001 nace como respuesta a la necesidad de un sistema para gestionar todo lo referente a la seguridad y la salud ocupacional a nivel de las organizaciones. Antes de que ésta existiese, los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo eran frecuentes en muchas empresas alrededor del mundo y por tal motivo muchos gobiernos y organizaciones empezaron a preocuparse y a tomar cartas en el asunto.

En 1996, el comité ISO de Seguridad y Salud en el trabajo decidió no elaborar una norma al respecto y consideró que la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sería el marco adecuado para ello, debido principalmente a su estructura tripartita, conformada por gobiernos, empresarios y representantes de los trabajadores. Consecuentemente, la OIT encargó en 1998 a la *Internacional Occupational Hygiene Association* (IOHA) desarrollar un estudio comparativo de los estándares de sistemas de gestión de seguridad y salud existentes hasta el momento y de los elementos claves que constituían dichos sistemas⁸.

En base al estudio realizado por la IOHA, nació un borrador de directrices denominado “Directrices relativas a los sistemas de gestión de seguridad y la salud en el trabajo” el cual fue publicado en Diciembre de 2001, no sin antes ser analizado en una reunión de expertos que fue convocada por el Consejo de Administración de la OIT en Junio de 2000⁹.

Las directrices que publicó la OIT servían de referencia para aquellas personas encargadas de la seguridad y la salud ocupacional en las empresas, sin embargo, eran de carácter voluntario y no tenían como objeto sustituir Leyes, reglamentos nacionales o normas vigentes, además no eran certificables¹⁰.

A pesar de la publicación de las directrices por parte de la OIT, en el mundo siguieron surgiendo gran cantidad de normas relacionadas con la seguridad y la salud ocupacional, esto debido a la ausencia de unos estándares internacionales sobre sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional. Debido a la existencia de los sistemas de gestión de calidad y de medio ambiente, se empezaron a escuchar diferentes opiniones alrededor del mundo acerca de lo ventajoso que sería contar con una norma similar para gestionar lo referente a la seguridad y la salud ocupacional, de tal forma que se pueda adaptar a cualquier

⁸ BELTRÁN MANCHOLA. Op. cit., p. 7.

⁹ Ibid., p. 7.

¹⁰ Ibid., p. 7.

tipo de organización y además que se pueda integrar con los sistemas de gestión antes mencionados¹¹.

Teniendo en cuenta la necesidad de un modelo de aplicación internacional, algunos organismos de normalización y algunas empresas de certificación, crearon un consorcio liderado por el *British Standards Institute* (BSI) que desarrolló las actuales normas OHSAS 18001:1999 y 18002:2000, para satisfacer a aquellos clientes que así lo demandaban. Es así como la norma OHSAS 18001 se ha desarrollado como respuesta a la urgente demanda de los clientes por contar con una herramienta reconocida en Seguridad y Salud Ocupacional (S&SO), con base en la cual puedan evaluar su sistema de gestión y solicitar que éste sea certificado, así mismo para facilitar al máximo la compatibilidad e integración con las normas ISO 9001 e ISO 14001¹².

La versión más reciente de la norma OHSAS 18001 corresponde a la del año 2007. Ésta versión fue el resultado de la primera actualización que se le hizo a la norma, pues la versión anterior correspondía al año 1999. En Colombia se cuenta con el documento NTC-OHSAS 18001:2007, el cual es la última versión adaptada para éste país.

Al comparar la estructura de la norma OHSAS 18001 con la estructura de las Directrices de la OIT, se observa la similitud entre ellas. A continuación se presenta un cuadro comparativo (véase cuadro 1) entre los requisitos de la norma OHSAS 18001 y las Directrices de la OIT establecidas en el documento ILO-OSH:2001¹³.

2.2 ESTRUCTURA DE LA NORMA OHSAS 18001

“La norma OHSAS 18001 tiene un enfoque estructurado de gestión en S&SO y hace énfasis en las prácticas proactivas preventivas, mediante la identificación de peligros y la evaluación de control de los riesgos relacionados con el sitio de trabajo. Incluye los siguientes capítulos:”¹⁴.

2.2.1 Política de S&SO. “Una política de S&SO establece un sentido general de dirección y fija los principios de acción para una organización. Determina los objetivos respecto a la responsabilidad y desempeño de S&SO requeridos en toda

¹¹ Ibid., p. 7.

¹² Ibid., p. 8.

¹³ Ibid., p. 8.

¹⁴ Ibid., p. 10.

la organización. Demuestra el compromiso formal de una organización, particularmente el de su alta gerencia con la buena gestión de S&SO”¹⁵.

Cuadro 1. Correspondencia entre OHSAS 18001 y las directrices ILO-OSH

Numeral	OHSAS 18001	Numeral	ILO-OSH
1	Objeto y Campo de Aplicación.	1.0	Objetivos.
2	Normas de referencia.	-	-
3	Definiciones.	-	-
4	Elementos del sistema de gestión en S&SO.	3.0	El sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en la organización.
4.1	Requisitos generales.	3.0	El sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en la organización.
4.2	Política de S&SO.	3.1	Política en materia de seguridad y salud en el trabajo.
4.3	Planificación.	3.7 3.8	Examen inicial. Planificación, desarrollo y aplicación del sistema.
4.3.1	Planificación para identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.	3.10 3.10.1 3.10.2 3.10.5	Prevención de los peligros Medidas de prevención y control. Gestión del cambio. Contratación.
4.3.2	Requisitos legales y de otra índole.	3.7.2 3.10.1.2	Examen inicial. Prevención de los peligros.
4.3.3	Objetivos.	3.8 3.9 3.16	Planificación, desarrollo y Aplicación del sistema. Objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo. Mejoramiento continuo.
4.3.4	Programa(s) de gestión de S&SO.	3.8	Planificación, desarrollo y aplicación de sistema.
4.4	Implementación y operación.	-	-
4.4.1	Estructura y responsabilidades.	3.3 3.8	Responsabilidad y obligación de recibir cuentas. Planificación, desarrollo y aplicación del sistema.
4.4.2	Entrenamiento, concientización y competencia.	3.2 3.4	Participación de los trabajadores. Competencia y capacitación.
4.4.3	Consulta y comunicación.	3.2 3.6	Participación de los trabajadores. Comunicación.
4.4.4	Documentación.	3.5	Documentación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.
4.4.5	Control de documentos y datos.	3.5	Documentación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.
4.4.6	Control operativo.	3.10.2 3.10.4 3.10.5	Gestión del cambio. Adquisiciones. Contratación.

¹⁵ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC). Sistema de Gestión en Seguridad & Salud Ocupacional y otros documentos complementarios. Bogotá, D.C.: la institución, 2006. p. 58. ISBN 958-9383-42-4

Cuadro 1. (Continuación)

4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias.	3.10.3	Prevención, preparación y respuesta respecto de situaciones de emergencia.
4.5	Verificación y acción correctiva.	-	-
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño.	3.11	Supervisión y medición de los resultados.
4.5.2	Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas.	3.12	Investigación de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo y su efecto en la seguridad y la salud. Acciones preventivas y correctivas.
		3.15	
4.5.3	Registros y administración de registros.	3.5	Documentación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo.
4.5.4	Auditoría.	3.13	Auditoría.
4.6	Revisión por la gerencia.	3.14	Examen realizado por la dirección.

Fuente: BELTRÁN MANCHOLA, Alexandra; BERNAL MATEUS, María del Carmen y GARCÍA GÓMEZ, Solón Antonio. La norma OHSAS 18001 y su implementación. Una herramienta para implementar un sistema de gestión en S&SO, con base en la norma OHSAS 18001.[s.l.]: ICONTEC, 2007. p. 68-69. ISBN 958-9383-68-8.

2.2.2 Planificación. “Tiene que ver con la estrategia para el desarrollo del sistema. Incluye la identificación de peligros, así como la evaluación y el control de riesgos, de sus actividades, productos y servicios. También contempla la identificación de los requisitos legales y normativos que son aplicables para la empresa, en materia de S&SO y el establecimiento de objetivos medibles, para poder cumplir con lo especificado en la política de S&SO”¹⁶.

2.2.3 Implementación y operación. “Contempla la estructura administrativa (responsabilidad y autoridad) que permita la implantación del sistema, además del suministro de los recursos necesarios para el mismo. Incluye también requisitos para el entrenamiento, concientización y competencia de los empleados y contratistas, la consulta y la comunicación con las diferentes partes interesadas, la documentación que soporta el sistema y su control, así como el control operativo y la preparación y respuesta ante emergencias”¹⁷.

2.2.4 Verificación y acción correctiva. “Incluye requisitos relacionados con la identificación de los parámetros claves de desempeño en S&SO para determinar su cumplimiento; el establecimiento de procedimientos para el reporte y la evaluación / investigación de accidentes, incidentes y no conformidades, con el fin

¹⁶ BELTRÁN MANCHOLA. Op. cit., p. 10.

¹⁷ Ibid., p. 10.

de prevenir la ocurrencia de situaciones similares y detectar las causas potenciales de no conformidades; la conservación de registros para demostrar que el sistema de gestión de S&SO opera de manera efectiva y que los procesos se han llevado a cabo bajo condiciones seguras, así mismo, se contempla la auditoría como herramienta para revisar y evaluar continuamente la efectividad del sistema de gestión”¹⁸.

2.2.5 Revisión por la gerencia. “Finalmente se establece el requisito de revisión gerencial, mediante la cual se realiza la revisión periódica del funcionamiento del sistema, permitiendo detectar los puntos débiles y tomar las medidas correctivas del caso”¹⁹.

En la figura 1 se pueden apreciar los elementos que conforman el sistema de S&SO.

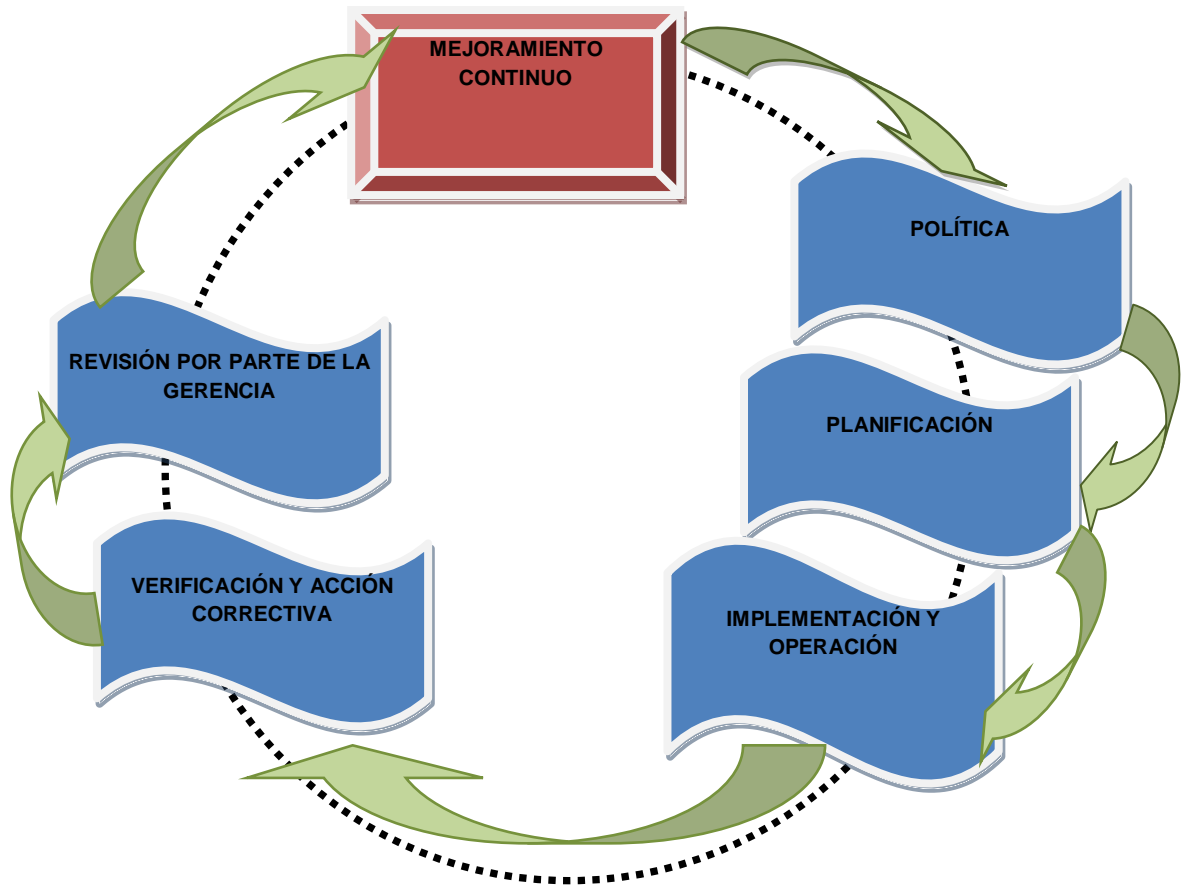
Para llevar a cabo la implementación del sistema de S&SO se utiliza el Ciclo Deming P-H-V-A. (Planear, Hacer, Verificar y Actuar). “El Ciclo Deming es un ciclo de control que integra cuatro actividades fundamentales para lograr un determinado fin. Se aplica a la solución de problemas, la realización de un proyecto y en general a todos los procesos y actividades de mejoramiento”²⁰.

¹⁸ Ibid., p. 10-11.

¹⁹ Ibid., p. 11.

²⁰ Ibid., p. 12.

Figura 1. Elementos del sistema de S&SO.



Fuente: SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD - SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (Curso virtual del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA). (22, Mayo-25, Junio, 2008). Material Semana 2. Servicio Nacional de Aprendizaje, 2008. 24 p.

3. MARCO LEGAL

“Existen leyes y reglamentaciones relacionadas con S&SO expedidos por las autoridades competentes, que se deben cumplir. Es importante conocer estas regulaciones e identificarlas para asegurar su cumplimiento, para evitar problemas y pérdida de tiempo y de dinero. Ser castigado por la ley, deteriora la imagen pública y los costos asociados pueden ser muy altos”²¹.

En Colombia existe el Ministerio de la Protección Social, el cual es la autoridad en temas relacionados con la seguridad y salud ocupacional.

En la legislación Colombiana existen leyes, resoluciones, decretos y normas relacionadas con la seguridad y salud ocupacional, las cuales deben ser cumplidas por las empresas con el fin de no exponerse a sanciones económicas.

Con el fin de establecer los requisitos legales y de otra índole, en EMPAS S.A. se elaboró la matriz de requisitos legales (véase anexo 1), en la cual se identificaron todas aquellas leyes, resoluciones, decretos, normas y requisitos de otra índole que la empresa debe cumplir.

A continuación se presentan algunas de las leyes (véase cuadro 2), decretos (véase cuadro 3), resoluciones (véase cuadro 4) y circulares (véase cuadro 5) más importantes de la legislación colombiana en cuanto a seguridad y salud ocupacional se refiere.

Cuadro 2. Leyes

NÚMERO	AÑO	NOMBRE
9	1979	Por la cual se dictan medidas sanitarias. Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.
100	1993	Por la cual se organiza el sistema de seguridad social integral.
253	1996	Por el cual se aprueba el Convenio de Basilea.
776	2002	Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.
828	2003	Por la cual se expiden normas para el Control a la Evasión del Sistema de Seguridad Social.

Fuente: Consejo Colombiano de seguridad. Legislación [en línea], [citado en 24 de Noviembre de 2008]. Disponible en internet: <http://www.laseguridad.ws/consejo/consejo/html/biblioteca-legisglos.htm>

²¹ Ibid., p. 23.

Cuadro 3. Decretos

NÚMERO	AÑO	NOMBRE
614	1984	Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional en el país.
1295	1994	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
1771	1994	Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto 1295 de 1994.
917	1999	Modifica el Decreto 692 de 1995. Manual Único para la Calificación de la Invalidez.
2463	2001	Por el cual se reglamenta la integración, financiación y funcionamiento de las Juntas de Calificación de Invalidez.
1607	2002	Por el cual se modifica la tabla de clasificación de actividades económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.
2090	2003	Por el cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades.

Fuente: Consejo Colombiano de seguridad. Legislación [en línea], [citado en 24 de Noviembre de 2008]. Disponible en internet: <http://www.laseguridad.ws/consejo/consejo/html/biblioteca-legisglos.htm>

Cuadro 4. Resoluciones

NÚMERO	AÑO	NOMBRE
2400	1979	Normas generales sobre riesgos físicos, químicos y biológicos en los establecimientos de trabajo.
1016	1989	Por el cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.
2318	1996	Expedición de licencias de salud ocupacional para personas naturales y jurídicas
5	1996	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diesel.

Fuente: Consejo Colombiano de seguridad. Legislación [en línea], [citado en 24 de Noviembre de 2008]. Disponible en internet: <http://www.laseguridad.ws/consejo/consejo/html/biblioteca-legisglos.htm>

Cuadro 5. Circulares

NÚMERO	AÑO	NOMBRE
UNIFICADA	2004	Unifica las instrucciones para la vigilancia, control y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Fuente: Consejo Colombiano de seguridad. Legislación [en línea], [citado en 24 de Noviembre de 2008]. Disponible en internet: <http://www.laseguridad.ws/consejo/consejo/html/biblioteca-legisglos.htm>

4. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

4.1 HISTORIA DE EMPAS S.A

La Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P., EMPAS S.A., creada el 19 de octubre de 2006, surgió por ocasión de la Providencia ACU - 2781 del 22 de Septiembre de 2004, la cual dispuso que la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, no tenía la competencia para seguir prestando el servicio público de alcantarillado de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

El 19 de octubre de 2006, se constituyó mediante escritura pública No. 2.803 la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A E.S.P., EMPAS S.A., en cumplimiento a la providencia ACU-2781 del Honorable Consejo de Estado, Sección Quinta, en la que se ordenó a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, el desarrollo de unos trámites internos para la Constitución de una Empresa de Servicios Públicos que preste el servicio de alcantarillado en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

El 20 de octubre de la misma vigencia, la Honorable Junta Directiva de la Empresa, mediante acuerdo estableció la planta de cargos, la cual paulatinamente se fue vinculando, de acuerdo a las necesidades de cada una de las dependencias.

En la misma fecha, se suscribió el Convenio ínter administrativo de Cooperación No. 5435-17 entre la CDMB y EMPAS S.A, con el fin de aunar esfuerzos para garantizar la prestación del servicio público de alcantarillado y establecer un período de transición para asumir las actividades inherentes al servicio público de alcantarillado²².

4.2 GENERALIDADES DE LA EMPRESA

- **Razón Social:** Empresa Pública de Alcantarillado de Santander EMPAS S.A. E.S.P.
- **Nit:** 900.115.931-1
- **Actividad económica:** La empresa presta el servicio de Alcantarillado y tratamiento de aguas negras y residuales así como la reparación de tuberías, y limpieza del sistema de alcantarillado del Área Metropolitana de Bucaramanga.

²² FUENTE: Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P.

- **Dirección:** Calle 24 N° 23-68 Barrio Alarcón de Bucaramanga, Santander.
- **Teléfono:** 6723366.
- **Página web:** www.empas.gov.co
- **Ciudad:** Bucaramanga.
- **Nombre del Representante Legal:** Dr. Jorge Enrique Téllez Páez.
- **Coordinación encargada del Programa de Salud Ocupacional:** Ing. Esp. Cesar Augusto Torres Lesmes.
- **Clase de riesgo:** I, III y IV
- **Nombre de la A.R.P.:** SURATEP

Foto 1. Edificio administrativo de la Empresa Pública de alcantarillado de Santander EMPAS S.A. E.S.P.



Fuente: Autores del proyecto.

4.3 UBICACIÓN

El área administrativa de la entidad (véase foto 1) funciona en la Calle 24 N° 23-68, barrio Alarcón en la ciudad de Bucaramanga, Santander.

El área operativa está constituida por cuatro distritos distribuidos en Girón (distrito 4), Floridablanca (distrito 3) y en el barrio La Joya de Bucaramanga; en el sector conocido como La Lengüeta (distritos 1 y 2); cuenta también con la planta de tratamiento de aguas residuales (véase foto 2) ubicada en el anillo vial que une a los municipios de Floridablanca y Girón.

El edificio del área administrativa cuenta con cuatro pisos distribuidos de la siguiente forma:

- **Primer piso:** Recepción, Departamento comercial, Servicios Generales, Tesorería, Subgerencia Comercial, Prensa, Talento Humano y Almacén.
- **Segundo piso:** Gerencia General, Recepción de La Gerencia General, Secretaria General, Planeación, Subgerencia Administrativa y Financiera.
- **Tercer piso:** Contabilidad, Sistemas, Asesor de la Gerencia, sala de juntas.
- **Cuarto piso:** Cafetería y sala de capacitaciones.

Los diferentes distritos se encuentran distribuidos así:

- **Distrito I y II:** Funcionan las áreas oficina del operador, bodegas, cuarto de la cuadrilla de limpieza, cuarto de la cuadrilla de reparaciones y almacén.
- **Distrito III y IV:** Funcionan las áreas oficina del operador, enramada de las máquinas y cuartos de las cuadrillas.

Foto 2. Planta de aguas residuales.



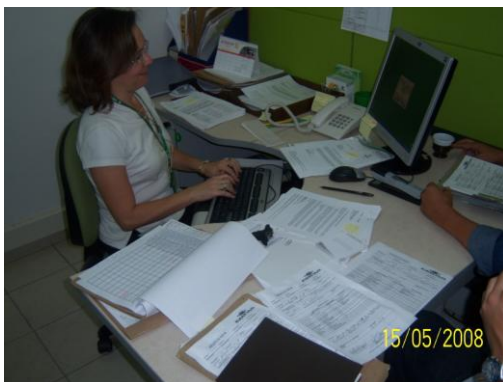
Fuente: Empresa Pública de alcantarillado de Santander EMPAS S.A. E.S.P.

Ninguna de las áreas administrativas se encuentra señalizadas, ni demarcadas. Las áreas o zonas de trabajo, que son los distritos, se encuentran señalizadas pero no demarcadas. Los pisos, las paredes, los techos y las puertas se encuentran en buen estado en las áreas administrativas; en el Distrito I y II podemos encontrar puertas, techos y paredes en mal estado, lo anterior se debe al deterioro de las estructuras y a que no se realiza mantenimiento a estas partes.

4.4 PLANTA DE PERSONAL

La planta de personal de la Empresa está conformada por un grupo interdisciplinario de hombres y mujeres. En la foto 3 se pueden apreciar algunos de los puestos de trabajo del área administrativa de la empresa y en la tabla 1 se muestra cómo está dividida la planta de personal de la misma.

Foto 3. Puestos de trabajo del área administrativa de EMPAS S.A. E.S.P.



Fuente: Autores del proyecto.

Tabla 1. Planta de personal de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander EMPAS S.A. E.S.P.

AREA	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL
DIRECTIVOS	3	38	5	62	8
ADMINISTRATIVOS	37	40	56	60	93
OPERATIVOS	67	97	2	3	69
TOTAL	107	63	63	37	170

Fuente: Empresa Pública de Alcantarillado de Santander EMPAS S.A. E.S.P.

Además de los empleados directos, la empresa cuenta con aproximadamente 300 contratistas, los cuales realizan diferentes labores; en especial aquellas labores operativas.

4.4.1 Horario de trabajo. Todos los empleados de EMPAS S.A. E.S.P. laboran de lunes a viernes de 7 de la mañana a 12 del medio día y de 1 de la tarde a 4 y 30 de la tarde.

4.5 PROVEEDORES

Algunos de los proveedores más importantes de **EMPAS S.A. E.S.P.** son:

- **Diesel del Oriente Ltda.:** Provee el servicio de mantenimiento de los vehículos de **EMPAS S.A. E.S.P.**
- **Servilla S.A.:** Presta el servicio de mensajería.
- **Soldogas del Oriente Ltda.:** Provee los elementos de protección personal para los empleados de **EMPAS S.A. E.S.P.**
- **Copytecnica Santandereana Ltda.:** Proveedor de la papelería.
- **Deltahac 1:** Provee el servicio de vigilancia a la empresa.
- **Drocol:** Suministra el isodine que utilizan los empleados del área operativa para desinfectarse después de realizar sus labores.
- **Pierre Lui:** Suministra la dotación de ropa para el personal de la empresa.
- **Wellco Ltda.:** Provee el calzado de los empleados de la empresa.

4.6 CLIENTES

Los principales clientes de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P., EMPAS S.A son la ciudad de Bucaramanga y los municipios de Floridablanca y Girón. Además, la empresa realiza convenios con otros municipios cercanos a los cuales les presta el servicio de mantenimiento, construcción o limpieza del sistema de alcantarillado.

4.7 DESCRIPCIÓN RESUMIDA DE LOS PROCESOS O SERVICIOS

4.7.1 Proceso operativo. Se denomina alcantarillado o red de alcantarillado (del árabe al – qantara, el acueducto) al sistema de estructuras y tuberías usados para el transporte de aguas servidas (alcantarillado sanitario), o aguas de lluvia, (alcantarillado pluvial) desde el lugar en que se generan hasta el sitio en que se disponen o tratan.

4.7.1.1 Componentes de una red de alcantarillado sanitario. Los componentes de una red de alcantarillado sanitario son:

- **Colectores terciarios:** Son tuberías de pequeño diámetro (150 a 250 mm. de diámetro interno), que pueden estar colocados debajo de las veredas, a los cuales se conectan las acometidas domiciliarias.
- **Colectores secundarios:** Son las tuberías que recogen las aguas de los terciarios y los conducen a los colectores principales. Se sitúan enterradas, en las vías públicas.
- **Colectores principales:** Son tuberías de gran diámetro, situadas generalmente en las partes más bajas de las ciudades, y transportan las aguas servidas hasta su destino final.
- **Pozos de inspección:** Son cámaras verticales que permiten el acceso a los colectores, para facilitar su mantenimiento.
- **Conexiones domiciliarias:** Son pequeñas cámaras, de hormigón, ladrillo o plástico que conectan el alcantarillado privado, interior a la propiedad, con el público, en las vías.
- **Estaciones de bombeo:** Como la red de alcantarillado trabaja por gravedad, para funcionar correctamente las tuberías deben tener una cierta pendiente,

calculada para garantizar al agua una velocidad mínima que no permita la sedimentación de los materiales sólidos transportados. En ciudades con topografía plana, los colectores pueden llegar a tener profundidades superiores a 4 – 6 m, lo que hace difícil y costosa su construcción y complicado su mantenimiento. En estos casos puede ser conveniente intercalar en la red estaciones de bombeo, que permiten elevar el agua servida a una cota (*) próxima a la cota de la vía.

- **Líneas de impulsión:** Tubería en presión que se inicia en una estación de bombeo y se concluye en otro colector o en la estación de tratamiento.
- **Estación de tratamiento de las aguas servidas:** Existen varios tipos de estaciones de tratamiento, que por la calidad del agua a la salida de la misma se clasifican en: estaciones de tratamiento **primario**, **secundario** o **terciario**.
- **Disposición final de las aguas tratadas:** El agua tratada puede ser llevada a un río, arroyo o utilizarse nuevamente para riego y otros menesteres apropiados.

4.7.1.2 Componentes de una red de alcantarillado pluvial. Los componentes de una red de alcantarillado pluvial son:

- **Cunetas:** Las cunetas recogen y concentran las aguas pluviales de las vías y de los terrenos colindantes.
- **Bocas de tormenta (imbornales o tragantes):** Son estructuras verticales que permiten la entrada del agua de lluvia a los colectores, reteniendo parte importante del material sólido transportado.
- **Colectores secundarios:** Son las tuberías que recogen las aguas de lluvia desde las bocas de tormenta (imbornales o tragantes) y las conducen a los colectores principales. Se sitúan enterradas, bajo las vías públicas.
- **Colectores principales:** Son tuberías de gran diámetro, conductos de sección rectangular o canales abiertos, situados generalmente en las partes más bajas de las ciudades, y transportan las aguas servidas hasta su destino final.
- **Pozos de inspección (de registro):** Son cámaras verticales que permiten el acceso a los colectores, para facilitar su mantenimiento.

(*) Altura de un punto sobre un plano horizontal de referencia.

- **Áreas de expansión:** Estas estructuras se utilizan raramente, en casos críticos, donde es necesario laminar las ondas de avenidas.
- **Disposición final de las aguas de lluvia:** Son estructuras destinadas a evitar la erosión en los puntos en que las aguas de lluvia recogidas se vierten en cauces naturales de ríos y arroyos.

4.7.2 Proceso administrativo. La Empresa desarrolla su proceso administrativo a través de varias actividades especializadas con las siguientes actividades:

- **Recursos Humanos:** Administra el Talento Humano de la empresa así como también todo lo relacionado a Salud Ocupacional.
- **Subgerencia de Planeación y Coordinación de Planeación:** Encargada de la gestoría de proyectos.
- **Contabilidad:** Encargada de la generación y análisis de la información financiera y presupuestal.
- **Tesorería:** Encargada del manejo bancario.
- **Control Interno:** Encargada de la auditoría y el control de las distintas áreas de la empresa.
- **Jurídica:** Realiza la contratación y la asesoría legal de las actividades de la empresa.
- **Recepción y mensajería:** Encargados de la atención telefónica y presencial del cliente, manejo de correspondencia y mensajería urbana.
- **PQR (peticiones, quejas y reclamos):** Encargados de la atención al cliente, el manejo de facturación y cartera.
- **Facturación:** Se encargan de emitir las facturas que deben cancelar los clientes por concepto de alcantarillado.
- **Gerencia:** Realiza todo el proceso de dirección y gestión empresarial.
- **Almacén:** Se reciben las mercancías, realizando actas de entrada y salida según la solicitud de cada dependencia.
- **Compras:** Adquisición de los elementos que se necesitan.

- **Mantenimiento:** Se coordinan las reparaciones y mantenimientos necesarios de cada uno de los equipos de la empresa.
- **Cafetería y aseo de oficinas:** Encargados de realizar aseo de áreas administrativas, operativas y prestar el servicio de cafetería.

4.8 EQUIPOS, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS

4.8.1 Equipos de oficina.

- Computadores.
- Máquina de escribir eléctrica.
- Conmutador.
- Fax.
- Teléfonos.
- Impresoras.
- Muebles y enseres.
- Archivadores.
- Aire acondicionado central e individuales.
- Cajas fuertes.
- Radio teléfono.

4.8.2 Maquinaria y herramientas del área operativa.

- Vehículos Vactor (*) (véase foto 4).

(*) Vehículo especial utilizado para realizar limpieza y mantenimiento de tuberías sanitarias, para lo cual tiene incorporado un generador de vacío con el fin de succionar por medio de mangueras el lodo, grasas y demás desechos sólidos que bloquean las líneas de conducción sanitarias.

- Volquetas.
- Camionetas.
- Palas.
- Carretilla.
- Machetes.
- Picas.
- Pala draga.
- Barra.
- Equipos de soldadura.
- Martillos.
- Llaves fijas.
- Pulidora.
- Compresor.
- Diferencial.
- Puente grúa.
- Inyectores.
- Bombas sumergibles.
- Planta de graduación eléctrica.
- Cono de sedimentación.
- Conductímetro

4.9 MISIÓN

“Somos una empresa de servicios públicos domiciliarios con un equipo humano altamente calificado y criterios de excelencia, que garantiza la gestión integral de los servicios prestados en procura de una mejor calidad de vida y la protección del ambiente”²³.

Foto 4. Vehículo Vector utilizado para labores de limpieza de alcantarillados.



Fuente: Autores del proyecto.

4.10 VISIÓN

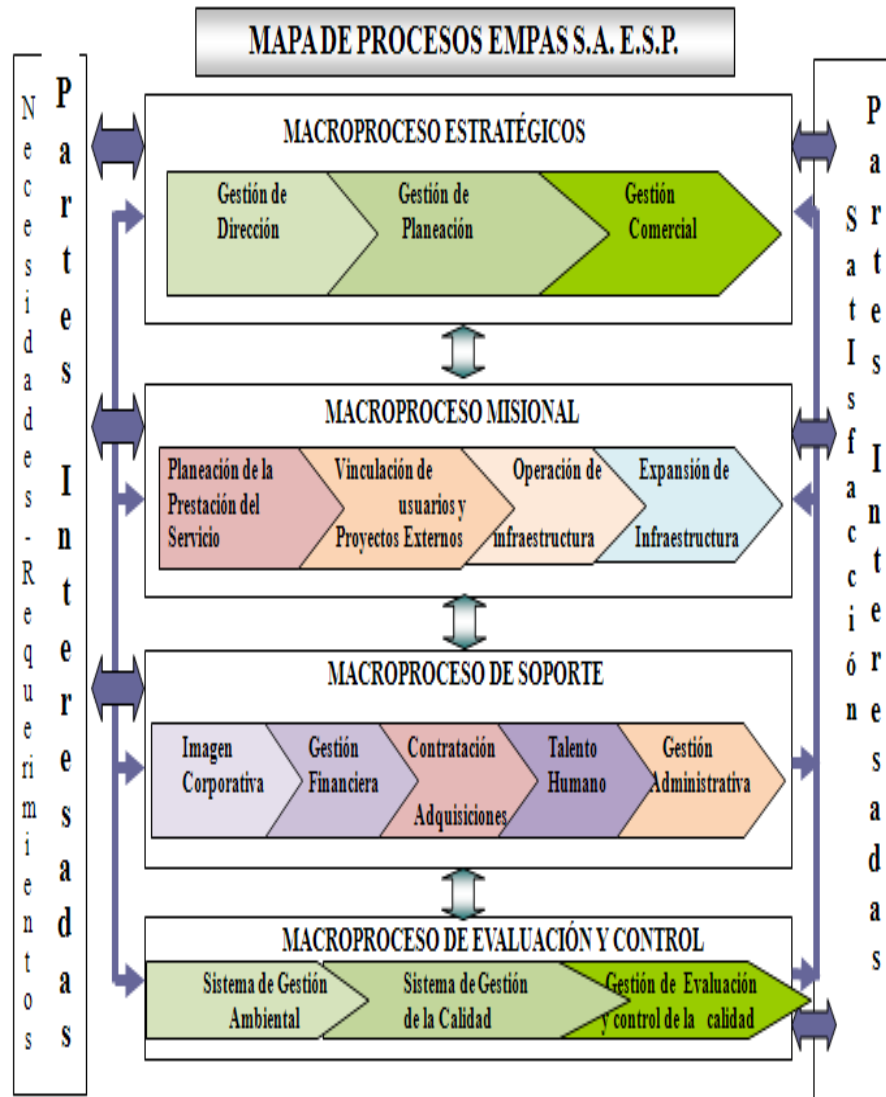
“Ser la empresa líder en la prestación de servicios públicos domiciliarios, con una cultura organizacional, fundamentada en valores, orientada al servicio, mejoramiento continuo y desarrollo ambiental sostenible.”²⁴

²³ Empresa Pública de Alcantarillado de Santander.

²⁴ Empresa Pública de Alcantarillado de Santander.

4.11 MAPA DE PROCESOS

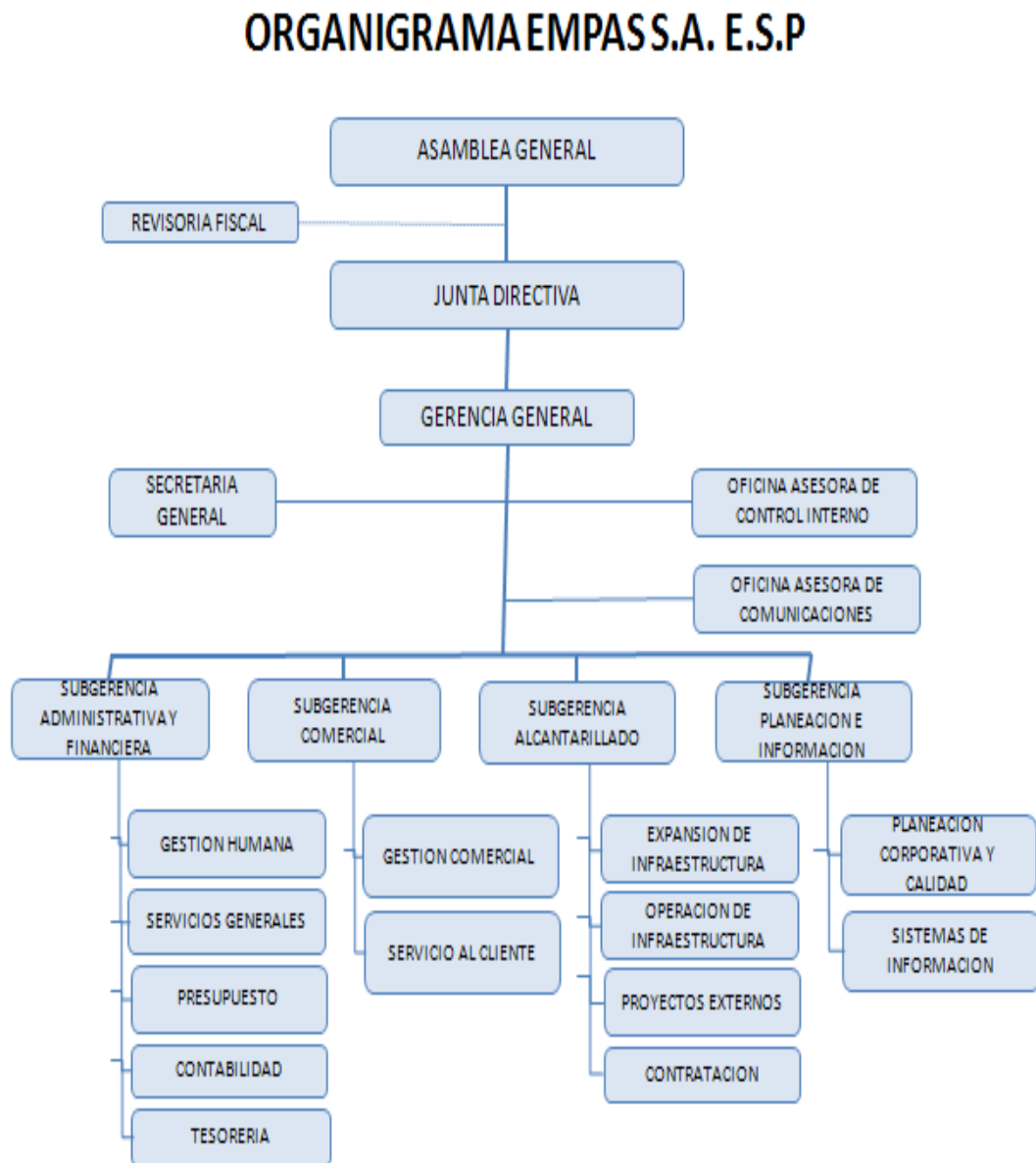
Figura 2. Mapa de Procesos



FUENTE: Empresa Pública de alcantarillado de Santander S.A. E.S.P.

4.12 ORGRANIGRAMA DE LA EMPRESA

Figura 3. Organigrama de EMPAS S.A. E.S.P.



FUENTE: Empresa Pública de alcantarillado de Santander S.A. E.S.P.

5. DIAGNOSTICO INICIAL DE EMPAS S.A. E.S.P. CON RESPECTO A LA NTC-OHSAS 18001:2007

Con el fin de conocer el estado inicial de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A E.S.P., EMPAS S.A., con respecto a la NTC-OHSAS 18001:2007, se realizó un diagnóstico inicial en donde se confrontó la situación inicial de la empresa contra todos los numerales de la NTC-OHSAS 18001:2007.

Para llevar a cabo el diagnóstico inicial, se utilizaron unas tablas, las cuales contenían cada numeral de la norma y unas preguntas relacionadas con dichos numerales. Para responder cada una de las preguntas se siguió el siguiente criterio:

Calificación (C):

0 puntos: 0% de cumplimiento en de la organización.

1 punto: 50% de cumplimiento en la organización.

2 puntos: 100% de cumplimiento en la organización.

Factor (F): $(F) = (C) / 2$.

El factor me indica el porcentaje en que se cumple con determinada pregunta, tal y como se explica a continuación:

- Cuando la calificación es 0, entonces el factor será $F=0/2=0$, es decir, en esa pregunta se cumple con el 0%.
- Cuando la calificación es 1, entonces el factor será $F=1/2=0,5$; es decir, en esa pregunta se cumple con el 50%.
- Cuando la calificación es 2, entonces el factor será $F=2/2=1$, es decir, en esa pregunta se cumple con el 100%.

Valoración (V): $(100\% \text{ de la valoración}) / \# \text{ de preguntas} = V\%$

Donde $V\%$ = porcentaje de la valoración correspondiente a cada una de las preguntas.

Calificación ponderada (CP): $CP = (F) * (V)$

La calificación ponderada muestra el porcentaje real de cumplimiento de cada una de las preguntas con respecto a la valoración establecida.

Además, a la estructura de la norma OHSAS 18001 se le asignó un porcentaje ponderado, de acuerdo a la importancia de cada uno de ellos en la estructura total.

La ponderación asignada fue la siguiente: Política (5%), planificación (35%), Implementación y operación (35%), verificación y acción correctiva (20%) y revisión por la gerencia (5%). Asimismo, a cada uno de los numerales se les asignó un porcentaje de ponderación. A continuación se presenta los diferentes porcentajes ponderados asignados a cada uno de los ítems de la norma OHSAS 18001. (véase tabla 2).

Tabla 2. Ponderación porcentual asignada a la estructura de la NTC-OHSAS 18001.

Numeral del Norma OHSAS 18001		Nombre	Ponderación parcial	Ponderación total
	4.2	Política	100%	5%
Planificación	4.3	4.3.1 Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	30%	35%
		4.3.2 Requisitos legales y otros	30%	
		4.3.3 Objetivos y programas	40%	
Implementación y operación	4.4	4.4.1 Recursos, Funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	10%	35%
		4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	10%	
		4.4.3 Comunicación, participación y Consulta	10%	
		4.4.4 Documentación	5%	
		4.4.5 Control de documentos y datos	5%	
		4.4.6 Control operativo	40%	
		4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	20%	
Verificación y acción correctiva	4.5	4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño	30%	20%
		4.5.2 Investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas	45%	
		4.5.3 control de registros	5%	
		4.5.4 Auditoría	20%	
	4.6	Revisión por la gerencia	100%	5%

Fuente: Autores del proyecto.

En las tablas 3, 4, 5, 6 y 7 se presenta el diagnóstico para la política, planificación, implementación y operación, verificación y acción correctiva, y revisión por la gerencia respectivamente.

Tabla 3. Diagnóstico inicial del numeral 4.2 (Política).

4.2 POLÍTICA (5%)					3,00%
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE	
La organización tiene una política escrita y firmada por el representante de la empresa?	2	1	10,00%	10,00%	
La política establece el suministro de recursos para el desarrollo de la gestión S&SO?	2	1	10,00%	10,00%	
La política es coherente con el negocio de la organización?	2	1	10,00%	10,00%	
La política considera la prevención y control de los peligros y riesgos reales de la organización?	2	1	10,00%	10,00%	
Establece un compromiso de mejoramiento continuo frente a la intervención de los peligros?	0	0	10,00%	0,00%	
La política tiene en cuenta el compromiso con la legislación y requisitos de la organización?	2	1	10,00%	10,00%	
Se tienen los registros de divulgación de la política para los diferentes mecanismos utilizados?	0	0	10,00%	0,00%	
Se está divulgando la política a los empleados?	0	0	10,00%	0,00%	
Está publicada y disponible a las partes interesadas?	2	1	10,00%	10,00%	
La política de S & SO, es revisada periódicamente?	0	0	10,00%	0,00%	
	12			60,00%	3,00%

Fuente: Autores del proyecto.

Tabla 4. Diagnóstico inicial del numeral 4.3 (Planificación).

4.3 PLANIFICACIÓN (35%)					8,67%	3,03%
4.3.1 Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (30%)						
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE		
Existe un procedimiento escrito para identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos?	0	0,0	6,67%	0,00%		
Dentro del procedimiento considera la identificación de las tareas rutinarias y no rutinarias en la organización?	0	0,0	6,67%	0,00%		
El procedimiento considera la identificación de las actividades del personal que tiene acceso al sitio de trabajo, incluyendo subcontratistas y visitantes?	0	0,0	6,67%	0,00%		
El procedimiento tiene en cuenta para la identificación las instalaciones en el sitio de trabajo de la organización o de terceros?	0	0,0	6,67%	0,00%		
Se tienen identificados los peligros y evaluado los riesgos de acuerdo a la metodología establecida en el procedimiento?	0	0,0	6,67%	0,00%		
Los trabajadores fueron involucrados en la identificación de los peligros?	0	0,0	6,67%	0,00%		
Se han priorizados los riesgos significativos o críticos?	0	0,0	6,67%	0,00%		
El procedimiento considera las estrategias para el control de los riesgos significativos o críticos?	0	0,0	6,67%	0,00%		
Los resultados de las evaluaciones de los riesgos se tienen en cuenta para definir los programas y objetivos de S & SO?	0	0,0	6,67%	0,00%		
Los resultados de las evaluaciones y los controles se documentan y se mantienen actualizados?	0	0,0	6,67%	0,00%		
Se tiene establecido la frecuencia de revisión y evaluación de los riesgos?	0	0,0	6,67%	0,00%		
Se planifica la identificación peligros y evaluación de los riesgos y las medidas de control son más preventivas que reactiva?	0	0,0	6,67%	0,00%		
El procedimiento considera para el control de riesgos las necesidades de capacitación y entrenamiento?	0	0,0	6,67%	0,00%		
Se analizan los posibles peligros y riesgos de proyectos futuros antes de su realización?	0	0,0	6,67%	0,00%		
El procedimiento prevé los medios para realizar seguimiento a la efectividad y oportunidad de las acciones que se requieran implementar?	0	0,0	6,67%	0,00%		
	0			0,00%	0,00%	

Tabla 4. (Continuación)

4.3.2 Requisitos legales y otros - 4.5.2. evaluación del cumplimiento legal y otro (30%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Existe un procedimiento escrito para identificar y tener acceso a los requisitos de S & SO legales y normativos?	0	0,0	20,00%	0,00%
Los requisitos legales y normativos se mantienen actualizados?	1	0,5	20,00%	10,00%
Tienen acceso a los requisitos legales vigentes, las personas que los necesitan para el ejercicio de su actividad?	0	0,0	20,00%	0,00%
se evalua el cumplimiento de los requisitos legales y otros	1	0,5	20,00%	10,00%
Se divulgan estos requisitos en la organización y a otras partes interesadas?	0	0,0	20,00%	0,00%
	2			20,00%
6,00%				
4.3.3 Objetivos y Programas (40%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Se tienen objetivos específicos de S & SO documentados en la organización?	0	0,0	6,67%	0,00%
La formulación de los objetivos consideran la legislación y normatividad vigente?	0	0,0	6,67%	0,00%
La formulación de los objetivos consideran los peligros y riesgos no tolerables en S & SO de la organización?	0	0,0	6,67%	0,00%
La formulación de los objetivos consideran los recursos tecnológicos, financieros, operativos y empresariales para el sistema S & SO?	0	0,0	6,67%	0,00%
Se tiene en cuenta la necesidades de las partes interesadas al trazar los objetivos?	0	0,0	6,67%	0,00%
Los objetivos son consistentes con la Política de S & SO?	0	0,0	6,67%	0,00%
Estos objetivos son cuantificables?	0	0,0	6,67%	0,00%
Los objetivos contemplan el compromiso con el mejoramiento continuo?	0	0,0	6,67%	0,00%
Los objetivos de S & SO son divulgados a todos los niveles de la organización?	0	0,0	6,67%	0,00%
Se tienen programas de gestión en S & SO para el logro de los objetivos?	1	0,5	6,67%	3,33%
Los programas tienen documentadas la responsabilidad y la autoridad designada a todos los niveles de la organización?	0	0,0	6,67%	0,00%
Tienen documentados los medios (equipos, procedimientos) y el cronograma (tareas, responsabilidades, tiempos) para el logro de los objetivos?	0	0,0	6,67%	0,00%
Los programas de S & SO se revisan periódicamente?	1	0,5	6,67%	3,33%
Los programas se ajustan cuando hay cambios significativos (procesos, equipos, productos, servicios) en la organización?	0	0,0	6,67%	0,00%
Está integrada la Gestión en S & SO dentro del Plan Estratégico de la empresa?	0	0,0	6,67%	0,00%
	2			6,67%
2,67%				

Fuente: Autores del proyecto.

Tabla 5. Diagnóstico inicial del numeral 4.4 (Implementación y operación).

4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (35%)					21,47%	7,51%
4.4.1 Recursos, Funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad (10%)						
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE		
Se definen, documentan y comunican las funciones, responsabilidades y autoridad del personal que administra, ejecuta y verifica las actividades de S & SO?	1	0,5	17%	8,33%		
La organización ha designado un integrante de alto nivel gerencia con la responsabilidad de asegurar que el sistema de gestión S & SO esté implementado adecuadamente en toda la organización?	2	1,0	17%	16,67%		
La gestión de S & SO dependen de un nivel Directivo?	2	1,0	17%	16,67%		
La Gerencia provee todos los recursos (humanos, financieros y tecnológicos) para la gestión de S & SO?	2	1,0	17%	16,67%		
Se presentan periódicamente informes a la alta gerencia que permitan evaluar el sistema?	2	1,0	17%	16,67%		
Las personas con responsabilidad Gerencial demuestran compromiso con el mejoramiento continuo a las exigencias de S & SO?	2	1,0	17%	16,67%		
	11			91,67%		
9,17%						

Tabla 5. (Continuación)

4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia (10%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Están definidas las competencias en términos de educación, entrenamiento o experiencia para el personal que realiza tareas sobre S & SO?	0	0,0	14%	0,00%
Hay registros de capacitación y entrenamiento del personal relacionado con los riesgos a que esta expuesto?	1	0,5	14%	7,14%
Existe un procedimiento de divulgación para asegurar la toma de conciencia del personal con respecto a la política y requisitos de S & SO?	0	0,0	14%	0,00%
Existen procedimientos para asegurar que el personal conozca las consecuencias y los beneficios del sistema de gestión de S & SO?	0	0,0	14%	0,00%
Existen procedimientos para asegurar que el personal conozca sus funciones y responsabilidades frente al sistema de gestión de S & SO?	0	0,0	14%	0,00%
Existen procedimientos que permitan que todos los empleados sean conscientes de las consecuencias de las desviaciones con respecto a los estándares de trabajo establecidos?	0	0,0	14%	0,00%
En los procesos de entrenamiento se tienen en cuenta los niveles de responsabilidad, habilidad, educación y riesgo?	0	0,0	14%	0,00%
	1			7,14%
				0,71%
4.4.3 Comunicación, participación y Consulta (10%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Existe un procedimiento para comunicar entre la organización, el personal y otras partes interesadas todo lo referente al Sistema S & SO?	0	0,0	14%	0,0%
Se documentan e informan a las partes interesadas las disposiciones para la participación y consultas de los empleados?	0	0,0	14%	0,0%
Los empleados son involucrados en el desarrollo y revisión de las políticas y procedimientos para administrar los riesgos, que afecten la salud y seguridad en el sitio de trabajo?	0	0,0	14%	0,0%
Los empleados son consultados cuando hay cambios que afectan la salud y la seguridad en el sitio de trabajo?	0	0,0	14%	0,0%
Los empleados están representados en asuntos de Salud y Seguridad (COPASO)?	2	1,0	14%	14,3%
Los empleados conocen quiénes son sus representantes para S & SO y el designado por la Gerencia para implementar el Sistema?	2	1,0	14%	14,3%
los empleados conocen cuales son sus empresas ante el Sistema de Seguridad Social	2	1,0	14%	14,3%
	6			42,9%
				4,29%
4.4.4 Documentación (5%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
La organización tiene información, en medio magnético o impreso, que describa los elementos del Sistema S & SO y su interacción?	0	0,0	33%	0,00%
Existen mecanismos de consulta que permitan acceder a la información del Sistema S & SO?	0	0,0	33%	0,00%
Existe un nivel adecuado de integración de la documentación con otros sistemas de gestión para evitar redundancias y contradicciones?	0	0,0	33%	0,00%
	0			0,00%
				0,00%
4.4.5 Control de documentos y datos (5%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Está controlada mediante algún procedimiento toda la documentación y datos perteneciente al Sistema S & SO?	0	0,0	17%	0,0%
Facilita dicho procedimiento la rápida localización de cualquier documento?	0	0,0	17%	0,0%
La documentación es revisada y actualizada periódicamente? Se aprueba por personas autorizadas?	0	0,0	17%	0,0%
Los documentos vigentes están disponibles en los lugares en que se realizan las operaciones clave para el Sistema S & SO?	0	0,0	17%	0,0%
En el procedimiento garantiza que los documentos y datos obsoletos no estén en los puntos de operación?	0	0,0	17%	0,0%
Se identifican en el procedimiento aquellos documentos y datos que se deben preservar para efectos legales y/o de conocimiento?	0	0,0	17%	0,0%
	0			0,0%
				0,00%

Tabla 5. (Continuación)

4.4.6 Control operativo (40%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
La organización tiene identificados los riesgos en las operaciones y en las actividades (incluido el mantenimiento) donde se deban aplicar medidas de control?	1	0,5	14%	7%
Existen procedimientos documentados que cubran situaciones en las que la ausencia de controles operativos pueda causar desviaciones de la política y objetivos de S & SO?	0	0,0	14%	0%
Se tiene estipulados en los procedimientos operacionales los criterios de seguridad?	0	0,0	14%	0%
Existen procedimientos para la identificación de riesgos y el establecimiento de medidas de control en la compra y/o uso de bienes y servicios? Se comunican los procedimientos y requisitos a los proveedores y contratistas?	0	0,0	14%	0%
Existen procedimientos que contemplen el análisis de riesgos para el diseño de sitios de trabajo, procesos, instalaciones, equipos, procedimientos operativos y organización del trabajo?	0	0,0	14%	0%
Se lleva un registro resultante de las inspecciones de seguridad realizadas (peligros encontrados, análisis y controles a implementar)?	0	0,0	14%	0%
Se evidencia trazabilidad que permita hacer seguimiento a la implementación de controles?	0	0,0	14%	0%
	1			7%
4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias (20%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Existen planes y procedimientos implementados para responder ante situaciones de emergencia potenciales y reales ?	0	0,0	11,11%	0,00%
Existen planes o procedimientos implementados para responder ante emergencias por accidentes para mitigar las posibles enfermedades y lesiones que estén asociadas?	0	0,0	11,11%	0,00%
Se tiene un diagnóstico de las principales emergencias que puedan presentarse?	0	0,0	11,11%	0,00%
Se evalúan los planes y procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, incluso cuando ocurren las emergencias?	0	0,0	11,11%	0,00%
Los empleados conocen los riesgos y amenazas que puedan generar una emergencia?	1	0,5	11,11%	5,56%
Se cuenta con un grupo capacitado para atender emergencias?	1	0,5	11,11%	5,56%
Se conocen los recursos internos y externos para atender emergencias?	2	1,0	11,11%	11,11%
Se han realizado simulacros de emergencia y evacuación para la atención de emergencias?	0	0,0	11,11%	0,00%
Se evalúa la efectividad de dichos simulacros?	0	0,0	11,11%	0,00%
	4			22,22%

2,86%

4,44%

Fuente: Autores del proyecto

Tabla 6. Diagnóstico inicial del numeral 4.5 (Verificación y acción correctiva)

4.5 VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA (20%)					26,00%	5,20%
4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño (30%)						
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE		
Existen procedimientos para medir periódicamente el desempeño del Sistema de S & SO?	0	0,0	10,00%	0,00%		
Estos procedimientos tienen medidas cuantitativas y cualitativas para su seguimiento?	0	0,0	10,00%	0,00%		
Se realiza un seguimiento de los resultados relacionados con objetivos de S & SO?	1	0,5	10,00%	5,00%		
Estos procedimientos incluyen medidas proactivas para hacer seguimiento a la conformidad de los programas de gestión S & SO, criterios operacionales, legislación y requisitos reglamentarios?	0	0,0	10,00%	0,00%		
Estos procedimientos incluyen medidas reactivas para hacer seguimiento a accidentes, enfermedades e incidentes históricos?	0	0,0	10,00%	0,00%		
Se registra la información necesaria para monitorear el desempeño?	0	0,0	10,00%	0,00%		
Se dispone de un listado de los equipos que se usan para la medición y el seguimiento del desempeño del sistema de S & SO?	0	0,0	10,00%	0,00%		
Existen procedimientos para la calibración y mantenimiento de los equipos para la medición y seguimiento del desempeño del sistema de S & SO?	0	0,0	10,00%	0,00%		
Existen registros de las actividades y resultados de la calibración y mantenimiento de estos equipos de monitoreo?	0	0,0	10,00%	0,00%		
Se asegura el patronamiento de los equipos utilizados por terceros para realizar mediciones en la organización?	0	0,0	10,00%	0,00%		
	1			5,00%		

1,50%

Fuente: Autores del proyecto.

Tabla 6. (Continuación)

4.5.2. Investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas (45%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Existen procedimientos para el manejo e investigación de accidentes, incidentes y no conformidades?	1	0,5	12,50%	6,25%
Estos procedimientos incluyen la responsabilidad y autoridad para la aplicación de medidas que mitiguen las consecuencias de los accidentes, incidentes y no conformidades?	1	0,5	12,50%	6,25%
Estos procedimientos incluyen la responsabilidad y autoridad para iniciar e implementar acciones correctivas y preventivas?	1	0,5	12,50%	6,25%
Estos procedimientos incluyen el seguimiento a la efectividad de las acciones correctivas y preventivas?	1	0,5	12,50%	6,25%
El procedimiento incluye la revisión de las acciones correctivas y preventivas propuestas mediante procesos de evaluación de riesgos antes de implementarlas?	1	0,5	12,50%	6,25%
Las acciones correctivas y preventivas son apropiadas a la magnitud de los problemas y acordes con los riesgos encontrados?	1	0,5	12,50%	6,25%
Se implementan y registran los cambios en los procedimientos resultantes de las acciones correctivas y preventivas?	1	0,5	12,50%	6,25%
Las condiciones subestándar, situaciones y elementos inseguros identificados durante las inspecciones son documentadas como no conformidades?	1	0,5	12,50%	6,25%
	8		50,00%	22,50%
4.5.3. control de registros (5%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Existe un procedimiento para la identificación, mantenimiento y disposición de los registros de S & SO (incluidos los resultados de auditorías y revisiones)?	0	0,0	20,00%	0,00%
Estos registros son legibles, identificables y trazables?	1	0,5	20,00%	10,00%
Los registros se almacenan y mantienen de tal forma que sean fácilmente recuperables y protegidos contra daño, deterioro o pérdida?	1	0,5	20,00%	10,00%
Se han establecido y registrado los tiempos de conservación de los registros?	1	0,5	20,00%	10,00%
Se almacenan todos los registros necesarios para demostrar la conformidad con respecto a los requisitos del Sistema S & SO?	1	0,5	20,00%	10,00%
	4		40,00%	2,00%
4.5.4 Auditoría (20%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Existe un programa y procedimiento para realizar auditorías periódicas del sistema S & SO?	0	0,0	11,11%	0,00%
Las auditorías se utilizan para determinar si el Sistema de S & SO es conforme a las disposiciones planificadas?	0	0,0	11,11%	0,00%
Las auditorías se utilizan para determinar si el Sistema de S & SO ha sido implementado y mantenido en forma apropiada?	0	0,0	11,11%	0,00%
Se comprueba que el Sistema S & SO es adecuado para cumplir la política y los objetivos?	0	0,0	11,11%	0,00%
El programa y el procedimiento incluye la revisión de los resultados de las auditorías previas?	0	0,0	11,11%	0,00%
En el procedimiento se contempla que los resultados de las auditorías se informan a la Gerencia?	0	0,0	11,11%	0,00%
Se revisan los resultados de las evaluaciones de riesgos y auditorías anteriores con el fin de determinar el programa de auditorías?	0	0,0	11,11%	0,00%
Se establecen en dicho procedimiento el alcance, frecuencia, metodología, competencia, responsabilidades y requisitos para desarrollar las auditorías?	0	0,0	11,11%	0,00%
Los auditores son personas independientes a las áreas o procesos involucrados en el alcance de las auditorías?	0	0,0	11,11%	0,00%
	0		0,00%	0,00%

Fuente: Autores del proyecto.

Tabla 7. Diagnóstico inicial del numeral 4.6 (Revisión por la gerencia)

4.6 REVISIÓN POR LA GERENCIA (5%)					0,25%
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE	
La gerencia revisa el sistema de S & SO, para asegurar su adecuación y efectividad permanente?	0	0,0	5,00%	0,00%	
Las revisiones se efectúan a intervalos apropiados?	0	0,0	5,00%	0,00%	
Esta revisión incluye la información necesaria para la evaluación del sistema?	0	0,0	5,00%	0,00%	
Se ha definido un procedimiento o una metodología para realizar esta revisión por parte de la gerencia?	0	0,0	5,00%	0,00%	
Esta revisión incluye el análisis de la actual política y de los objetivos en S & SO?	0	0,0	5,00%	0,00%	
Esta revisión tiene en cuenta los resultados de las auditorías del sistema?	0	0,0	5,00%	0,00%	
Se documentan las revisiones por la gerencia?	1	0,5	5,00%	2,50%	
En la revisión se evidencia el compromiso por el mejoramiento continuo del sistema?	0	0,0	5,00%	0,00%	
La política sigue siendo apropiada? Se ha cambiado?	0	0,0	5,00%	0,00%	
Se han agregado objetivos nuevos o se han replanteado los existentes?	0	0,0	5,00%	0,00%	
Se revisan los cambios en la legislación, o se prevén dichos cambios?	0	0,0	5,00%	0,00%	
Se evalúan los temas de recursos y financieros?	0	0,0	5,00%	0,00%	
Se contemplan cambios en la tecnología?	0	0,0	5,00%	0,00%	
Para la revisión se revisan estadísticas de accidentes?	0	0,0	5,00%	0,00%	
Se revisan informes de emergencias reales y simulacros?	0	0,0	5,00%	0,00%	
Se revisan las metodologías para identificación de peligros?	0	0,0	5,00%	0,00%	
Se distribuye el informe de revisión a las personas responsables del funcionamiento del Sistema S & SO?	0	0,0	5,00%	0,00%	
Se establecen planes de acción que se plasman en algún documento específico?	0	0,0	5,00%	0,00%	
Se da prioridad a las áreas o procesos críticos?	1	0,5	5,00%	2,50%	
Se replantea la orientación de futuras auditorías?	0	0,0	5,00%	0,00%	
	2			5,00%	0,25%

Fuente: Autores del proyecto.

En la tabla 8 se hace el resumen de diagnóstico realizado en EMPAS S.A. E.S.P. en la cual se puede observar puntos posibles para cada uno de los ítems de la norma OHSAS 18001 y los puntos reales alcanzados, con el fin de obtener la calificación en porcentaje para cada uno de los ítems.

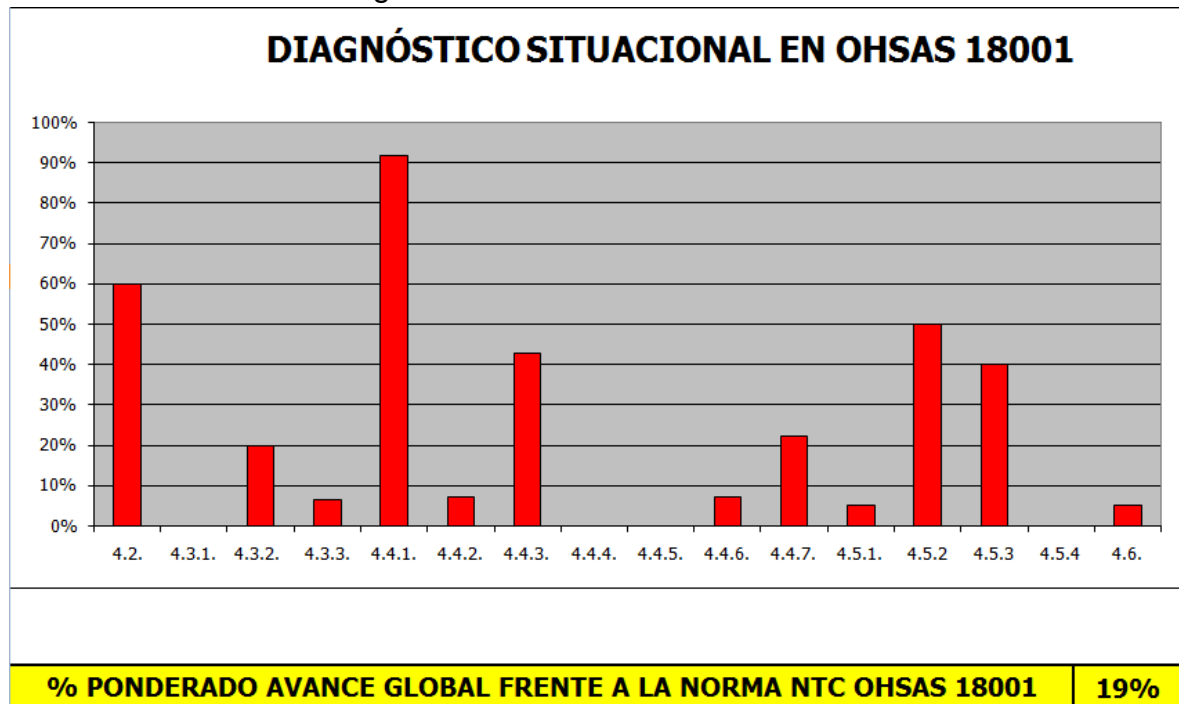
Finalmente, en la gráfica 4 se observa el porcentaje de cumplimiento para cada uno de los numerales de la norma OHSAS 18001 y además se observa el porcentaje global de cumplimiento de la empresa con respecto a la norma OHSAS 18001 el cual fue del 19%, es decir, la empresa se encontraba en un 19% con respecto a la norma en mención.

Tabla 8. Lista de chequeo para diagnóstico inicial en OHSAS 18001:2007

LISTA DE CHEQUEO PARA DIAGNÓSTICO INICIAL EN OHSAS 18001:2007						
NOMBRE	CRITERIO	PUNTOS POSIBLES	PUNTOS REAL	CALIFICACION	PONDER	PONDERACIÓN PARCIAL
POLITICA	4.2.	20	12	60%	5%	100%
PLANIFICACION PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS	4.3.1.	30	0	0%	35%	30%
REQUISITOS LEGALES Y OTROS	4.3.2.	10	2	20%		30%
OBJETIVOS Y PROGRAMAS	4.3.3.	30	2	7%		40%
Recursos, Funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	4.4.1.	12	11	92%	35%	10%
Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2.	14	1	7%		10%
Comunicación, participación y Consulta	4.4.3.	14	6	43%		10%
DOCUMENTACION	4.4.4.	6	0	0%		5%
CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS	4.4.5.	12	0	0%		5%
CONTROL OPERATIVO	4.4.6.	14	1	7%		40%
PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	4.4.7.	18	4	22%		20%
MEDICION Y SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO	4.5.1.	20	1	5%	20%	30%
Investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas	4.5.2.	16	8	50%		45%
REGISTROS Y ADMINISTRACION DE REGISTROS	4.5.3.	10	4	40%		5%
AUDITORIA	4.5.4.	18	0	0%		20%
REVISION POR LA GERENCIA	4.6.	40	2	5%	5%	100%
					100%	

Fuente: Autores del proyecto.

Gráfica 4. Gráfica del diagnóstico situacional en OHSAS 18001.



Fuente: Autores del proyecto.

6. POLÍTICA DE S&SO

“La política del sistema de S&SO de la empresa es el punto inicial para la implementación del sistema. En ella se establecen las directrices generales de la alta gerencia y se fijan los planes de acción en lo relacionado con seguridad y salud ocupacional. Determina los objetivos respecto a la responsabilidad y desempeño de S&SO, requeridos en toda la organización y demuestra el compromiso con la gestión de S&SO”²⁵.

Para la adecuada formulación de esta política se debe conocer la naturaleza y escala de los riesgos de la organización, con el fin de poder evaluar el nivel de intención y compromiso por parte de la alta dirección. Se cuenta indiscutiblemente con la participación, por lo menos, de un representante de los trabajadores. La puesta en marcha de esta iniciativa involucra una revisión inicial dentro de la organización, en la cual se evalúan todos los procesos y cada una de las actividades, con el fin de identificar los peligros y factores de riesgo existentes en cada uno de éstos y evaluar los riesgos, ya que toda la información anterior será la garantía de que realmente la política es coherente con la manera de actuar de la organización²⁶.

Para configurar la política de seguridad y salud ocupacional de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A E.S.P., EMPAS S.A., se sostuvo una reunión con el COPASO en donde se determinó utilizar la metodología de la hoja de análisis (*). En el cuadro 6. Se puede observar la hoja de análisis utilizada en la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A E.S.P., EMPAS S.A. En ésta hoja se ubican en las columnas las diferentes expectativas que tiene la organización con respecto a la seguridad y salud ocupacional. De igual forma, las expectativas de los empleados se ubican en las filas. A cada expectativa que tenga cada una de las partes se le asignará una importancia relativa, asignando el mayor valor a aquella expectativa que se crea con mayor importancia, iniciando desde 1 hasta el número de expectativas que tenga cada una de las partes.

Después de tener asignada la importancia relativa para cada una de las expectativas, se procede a multiplicar la importancia relativa de cada una de las expectativas por la relación o impacto entre las expectativas en análisis (1 si no tienen relación, 3 si la relación es media y 5 si la relación es alta). Por ejemplo, si relacionamos la expectativa de los empleados, prevención de enfermedades profesionales con la expectativa de organización, reducir la tasa de absentismo laboral, notamos que tienen una relación alta y por lo tanto se le asignó un 5, es

²⁵ Ibid., p. 14.

²⁶ CASTILLO PINZÓN. Op. cit., p. 56.

(*) La hoja de análisis es una herramienta muy útil para organizar la información y fue presentada por J.M. Juran en Juran y la planificación de la calidad.

decir, si prevenimos las enfermedades profesionales reduciremos la tasa de absentismo laboral. De igual forma relacionamos todas las expectativas. Después de realizar la multiplicación explicada en el párrafo anterior, se procede a totalizar tanto en las filas como en las columnas, de tal manera, que cada expectativa tendrá un valor total.

Cuadro 6. Hoja de análisis para la planificación de S&SO.

PLANIFICACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE EMPAS S.A E.S.P		Expectativas de la organización				
		Evitar sanciones económicas de carácter legal	Controlar los riesgos que existen en la empresa	Reducir la tasa de absentismo laboral	Identificar los riesgos existentes en la empresa	Total
Expectativas de los empleados	Importancia relativa	2	3	1	4	
Capacitación en temas de seguridad y salud ocupacional	1	$3*1*2=6$	$1*1*3=3$	$3*1*1=3$	$1*1*4=4$	16
Prevención de enfermedades profesionales	2	$1*2*2=4$	$5*2*3=30$	$5*2*1=10$	$5*2*4=40$	84
Trabajo en ambientes seguros	4	$5*4*2=40$	$5*4*3=60$	$3*4*1=12$	$5*4*4=80$	192
Prevención de los accidentes de trabajo	3	$5*3*2=30$	$5*3*3=45$	$5*3*1=15$	$5*4*3=60$	150
Total suma		80	138	40	184	442

Fuente: Autores del proyecto.

Ya obtenido el valor total para cada una de las expectativas, se ordenan como lo muestra el cuadro 7.

Por último se seleccionan las expectativas con mayor puntaje, las cuales se convertirán en las directrices de la política de seguridad y salud ocupacional. En el caso de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A E.S.P., EMPAS S.A., se seleccionaron las 6 expectativas con mayor puntaje, las cuales fueron las directrices para obtener finalmente la política de seguridad y salud ocupacional de

la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A E.S.P., EMPAS S.A. (véase cuadro 8).

Cuadro 7. Directrices de S&SO.

Expectativas de los empleados	Valor obtenido	Expectativas de la organización	Valor obtenido
Trabajo en ambientes seguros	192	Identificar los riesgos existentes en la empresa	184
Prevención de los accidentes de trabajo	150	Controlar los riesgos que existen en la empresa	138
Prevención de enfermedades profesionales	84	Evitar sanciones económicas de carácter legal	80
Capacitación en temas de seguridad y salud ocupacional	16	Reducir la tasa de absentismo laboral	40

Fuente: Autores del proyecto.

Una vez que se tiene redactada la política de S&SO se procede a comunicarla a todos los empleados con la intención de que estos sean conscientes de sus obligaciones individuales en S&SO.

En EMPAS S.A. E.S.P. se llevaron a cabo diversas actividades con el fin de comunicar la política de S&SO. Dentro de los medios utilizados para comunicar la política se encuentran: capacitaciones al personal, entrega de folletos, en la página de internet de la empresa y en los protectores de pantalla de los computadores se publicó la política, además, en el programa de televisión que produce la empresa y que transmite el canal TRO también se dio a conocer la política, todo esto con el fin de dar cumplimiento al numeral 4.2. de la NTC-OHSAS 18001:2007 y que todas las partes interesadas conociesen la política de S&SO de EMPAS S.A. E.S.P.

Cuadro 8. Política de S&SO de EMPAS S.A. E.S.P.

DIRECTRICES DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE EMPAS S.A E.S.P		POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE EMPAS S.A E.S.P
1	Trabajo en ambientes seguros	<p>La Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P, se compromete a garantizar ambientes seguros y saludables durante el desarrollo de las actividades de construcción, mantenimiento y limpieza de los sistemas de alcantarillado del Área Metropolitana de Bucaramanga.</p> <p>Nos comprometemos a cumplir con el marco legal propio y de otra índole que nos aplique; identificamos los peligros y riesgos derivados de nuestra actividad económica (construcción, mantenimiento y limpieza de sistemas de alcantarillado), los evaluamos y los controlamos en miras de evitar accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, daños a la propiedad e impactos negativos en nuestro entorno y en la comunidad aledaña al realizar labores.</p> <p>Nuestra política es publicada, divulgada e implementada para asegurar que siga siendo pertinente a medida que se evalúa el desempeño del Sistema Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>La Gerencia de La Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P destinará los recursos financieros, humanos, técnicos y físicos necesarios para el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la misma permitiendo con esto el mejoramiento continuo del desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional.</p>
2	Identificar los riesgos existentes en la empresa	
3	Prevención de los accidentes de trabajo	
4	Controlar los riesgos que existen en la empresa	
5	Prevención de enfermedades profesionales	
6	Evitar sanciones económicas de carácter legal	

Fuente: Autores del proyecto.

7. PLANIFICACIÓN

7.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE LOS CONTROLES

La norma OHSAS 18001 en su numeral 4.3.1 requiere que, como resultado de la planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, la organización establezca uno o varios procedimientos para la identificación de peligros (fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos), evaluación de riesgos (combinación de la probabilidad y la consecuencia de que ocurra un evento peligroso específico) e implementación de medidas de control para los mismos, teniendo en cuenta las entradas y salidas asociadas con las actividades, procesos, productos y/o servicios actuales o pasados pertinentes de la organización²⁷.

En EMPAS S.A. E.S.P. se desarrolló el procedimiento P-EMPASSySO-08 para identificación, evaluación y control de riesgos y peligros (véase anexo 2).

7.1.1 Panorama de factores de riesgos. Para elaborar el panorama de factores de riesgo de EMPAS S.A. E.S.P. (véase anexo 3) se visitó cada una de las áreas de trabajo y se observó minuciosamente la forma en que los empleados realizaban su tarea, el ambiente de trabajo y las condiciones en las que debían laborar, para de esta forma identificar los diferentes factores de riesgo a los cuales ellos se encontraban expuestos.

El proceso de identificación de los factores de riesgo es muy importante, puesto que si no se identifican los riesgos es imposible establecer controles con el fin de eliminarlos o reducirlos, exponiéndose de esta forma la integridad física de los trabajadores.

El panorama de factores de riesgo se elaboró siguiendo la metodología propuesta por la norma internacional BSI 8800, la cual se explica en el procedimiento identificación, evaluación y control de riesgos y peligros P-EMPASSySO-08 (véase anexo 2).

Existen muchas metodologías para identificar peligros y evaluar riesgos. En Colombia es muy utilizada la metodología propuesta en la GTC 45, la cual fue editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). Sin embargo, las empresas son autónomas de escoger la

²⁷ BELTRÁN MANCHOLA. Op. cit., p. 15.

metodología a usarse para identificar peligros y evaluar riesgos; siempre y cuando sean metodologías desarrolladas o avaladas por organizaciones reconocidas.

Con el fin de conocer un poco más en cuanto a las diferencias y similitudes entre las metodologías GTC 45 y BSI 8800, se elaboró el cuadro 9, para lo cual se contó con la asesoría del auditor líder internacional SGS (*) Jorge Nelson Ramírez (REGISTRO IRCA: 14113) (**).

Cuadro 9. Cuadro comparativo entre GTC 45 y BSI 8800.

GTC 45 Guía técnica Colombiana	BSI 8800 British Standards Institute
Identifica riesgos.	Identifica riesgos.
Evalúa riesgos.	Evalúa riesgos.
Evaluación cualicuantitativa.	Evaluación cualitativa.
<p>Para la evaluación de los factores de riesgo se utiliza el grado de peligrosidad (GP) con el cual se obtiene una evaluación numérica considerando tres factores: las consecuencias de una posible pérdida debida al riesgo, la exposición a la causa básica y la probabilidad de que ocurra el accidente. Los valores se obtienen de una escala predeterminada de valoración de factores de riesgo que generan accidentes de trabajo.</p> <p>Una vez se determina el valor por cada riesgo se ubica dentro de una escala de grado de peligrosidad así: 1-300: G.P BAJO 301-600: G.P MEDIO 601-1000: G.P ALTO</p> <p>Finalmente, se considera el número de trabajadores afectados por cada riesgo a través de la inclusión de una variable que pondera el grado de peligrosidad del riesgo en cuestión. Este nuevo indicador es el grado de repercusión, el cual se obtiene estableciendo el producto del grado de peligrosidad por un factor de ponderación que tenga en cuenta grupos de expuestos.</p> <p>Con base en los resultados obtenidos se pueden priorizar los diferentes factores de riesgo bien sea por peligrosidad o repercusión o por los dos.</p>	<p>Para la evaluación de los factores de riesgo debe estimarse la potencial severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho. La severidad del daño se debe clasificar entre ligeramente dañino, dañino y extremadamente dañino.</p> <p>La probabilidad de que ocurra el daño se debe clasificar desde baja (el daño ocurrirá siempre o casi siempre), media (el daño ocurrirá en algunas ocasiones) y baja (el daño ocurrirá raras veces).</p> <p>Para determinar los niveles de riesgo se utiliza una matriz en donde se relacionan consecuencias y probabilidad. Al hacer la relación probabilidad contra consecuencia obtendremos un nivel de riesgo específico el cual puede ser: riesgo trivial, riesgo tolerable, riesgo moderado, riesgo importante y riesgo intolerable; cada nivel de riesgo se identifica por un color en especial. Con base al nivel de riesgo resultante se establecen los controles a establecerse, teniendo en cuenta que se deben atender o "atacar" los riesgos siguiendo el siguiente orden de prioridades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Riesgo intolerable. 2. Riesgo importante. 3. Riesgo moderado 4. Riesgo tolerable. 5. Riesgo trivial.
La identificación y evaluación de riesgos es válido ante el ente certificador utilizando esta metodología.	La identificación y evaluación de riesgos es válido ante el ente certificador utilizando esta metodología.

Fuente: Auditor líder internacional SGS Jorge Nelson Ramírez (RI: 14113)

(*) **Société Générale de Surveillance (SGS)** originalmente fundada en 1878 en Ruán, Francia como empresa de inspección de cargamentos de grano y registrada posteriormente en 1911 en Ginebra es la mayor organización del mundo en el campo de la inspección y la calidad.

(**) El Registro Internacional de Auditores Certificados (IRCA) es la primera y más grande institución de certificación internacional para auditores en sistemas de gestión. IRCA ha certificado a más de 24.000 auditores en más de 120 países alrededor del mundo.

7.2 REQUISITOS LEGALES Y OTROS

Existen leyes y reglamentaciones relacionadas con S&SO expedidos por las autoridades competentes, que se deben cumplir. Es importante conocer estas regulaciones e identificarlas para asegurar su cumplimiento, para evitar problemas, y pérdida de tiempo y dinero. Ser castigados por la ley, deteriora la imagen pública y los costos asociados pueden ser muy altos.

En Colombia, la autoridad en materia de Seguridad y Salud Ocupacional es el Ministerio de la Protección Social (antes ministerio de Salud y de Trabajo).

Para lograr lo anterior, la organización debe identificar los requisitos legales o de otra índole utilizando medios apropiados para acceder a la información y evaluar cuales requisitos son aplicables, dónde se aplican, y quién necesita recibir qué clase de información dentro de la misma organización²⁸.

En EMPAS S.A. E.S.P. se elaboró un procedimiento de requisitos legales y otros, con el fin de dar cumplimiento al numeral 4.3.2 de la NTC-OHSAS 18001:2007 (véase anexo 4). También se elaboró la matriz de requisitos legales y otros (véase anexo 1), en el cual se incluyeron todos los documentos identificados, su versión o fecha de expedición y artículos aplicables.

Con el fin de comunicar a los empleados los requisitos legales y de otra índole que debe cumplir la empresa, se realizó una reunión en la cual se dieron a conocer los aspectos más importantes de las diferentes leyes y normas, haciendo énfasis en la importancia del cumplimiento de éstas.

7.3 OBJETIVOS Y PROGRAMA(S)

7.3.1 Objetivos. “los objetivos son propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en S&SO. Los objetivos deberían ser cuantificables cada vez que sea aplicable.

De acuerdo con lo anterior, es necesario que en la organización se establezcan objetivos medibles de S&SO para poder cumplir lo especificado en la política de S&SO²⁹.

Para establecer los objetivos de S&SO de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P. se utilizaron las directrices de S&SO. Las directrices de S&SO, además de ser incluidas en el texto de la política, son también una

²⁸ Ibid., p. 23.

²⁹ Ibid., p. 27.

expresión general de objetivos de S&SO, lo cual asegura la coherencia de la política y los objetivos, tal y como lo exige la NTC-OHSAS 18001:2007 en el numeral 4.3.3. Cada directriz puede ser la fuente de uno o varios objetivos o varias directrices pueden ser la fuente de un objetivo.

A continuación se presentan los objetivos de S&SO de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P. En el cuadro 10 se pueden observar las directrices de S&SO y los objetivos generados por éstas directrices. Además, en el cuadro se presenta el indicador para cada objetivo, el nombre del indicador, la fórmula para calcular el indicador, la unidad en la que se mide el indicador, la frecuencia de análisis de cada indicador, la meta, las actividades a realizar para lograr la meta y el responsable.

- Prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales durante el desarrollo de actividades.
- Reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgos que se originan en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud y bienestar de los trabajadores y de la comunidad.
- Realizar inspecciones de seguridad para la identificación y control de condiciones subestándar.
- Revisar y actualizar periódicamente el marco legal en salud ocupacional propio de la actividad económica de la empresa.
- Publicar, divulgar e implementar la política del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa a sus trabajadores de planta y partes interesadas.
- Diseñar e implementar los documentos, formatos, instructivos propios del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa.

Cuadro 10. Objetivos de seguridad y salud ocupacional

Directriz de la política se S&SO	Objetivos de S&SO de EMPAS S.A	Nombre del indicador	Unidad de medida	Frecuencia de análisis	Fórmula de cálculo	Meta	Actividades a realizar para lograr la meta	Responsable
Prevención de los accidentes de trabajo	Prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades profesionales durante el desarrollo de actividades	Índice general de frecuencia	Número	Mensual	$IF = \frac{\text{No. De casos de accidentes e incidentes reportados en el periodo}}{\text{Horas hombres trabajadas en el mismo periodo}} \times 200000$	≤6	Diseño y aplicación de ATS; diseño y aplicación de pre-operacionales; panorama de factores de riesgo; inspecciones de seguridad.	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada Rodríguez
	Publicar, divulgar e implementar la Política de S&SO	Porcentaje de empleados que conocen la política de S&SO	%	Semestral	$\frac{\text{Total de empleados a los que se le ha divulgado la política de S&SO}}{\text{Total de empleados de nómina}} \times 100$	100%	Se hace una inducción en S&SO a los empleados nuevos, re-inducción a los antiguos y a los que lleguen de vacaciones. Se publica la política de S&SO en todas las partes de la organización, así como en todos sus negocios	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada Rodríguez

Directriz de la política se S&SO	Objetivos de S&SO de EMPAS S.A	Nombre del indicador	Unidad de medida	Frecuencia de análisis	Fórmula de cálculo	Meta	Actividades a realizar para lograr la meta	Responsable
Trabajo en ambientes seguros	Realizar inspecciones de seguridad para la identificación y control de condiciones subestándar	Porcentaje de inspecciones de seguridad realizadas	%	Mensual	$(\text{No. De inspecciones de seguridad realizadas} / \text{No. De inspecciones de seguridad programadas}) \times 100$	$\geq 75\%$	Se realiza una visita a los puestos de trabajo y se hace un análisis, en compañía de los empleados, de los riesgos y peligros existentes y de los controles que se pueden aplicar	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada Rodríguez
Controlar los riesgos que existen en la empresa	Diseñar e implementar los documentos, formatos, instructivos propios del Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional de la empresa	Porcentaje de documentos de S&SO diseñados e implementados	%	Trimestral	$(\text{No. De documentos de S&SO diseñados e implementados} / \text{No. Total de documentos de S&SO necesarios para el sistema de gestión de S&SO}) \times 100$	$\geq 75\%$	Se diseñarán e implementarán los documentos necesarios para que el sistema de gestión de S&SO funcione correctamente.	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada Rodríguez

Directriz de la política se S&SO	Objetivos de S&SO de EMPAS S.A	Nombre del indicador	Unidad de medida	Frecuencia de análisis	Fórmula de cálculo	Meta	Actividades a realizar para lograr la meta	Responsable
Identificar los riesgos existentes en la empresa	Reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgos que se originan en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores y de la comunidad	Porcentaje de riesgos reconocidos, evaluados y controlados	%	Bimensual	(No. De riesgos identificados, evaluados y controlados / No. Total de riesgos identificados en el panorama de factores de riesgo) x 100	≥65%	Se elaborará el panorama de factores de riesgo con el fin de reconocer y evaluar los factores de riesgo. El control de dichos factores se realizará en el siguiente orden de prioridad: fuente, medio y persona	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada Rodríguez
Prevención de enfermedades profesionales								
Evitar sanciones económicas de carácter legal	Revisar y actualizar periódicamente el marco legal en Salud Ocupacional propio de la actividad económica de la empresa	Cumplimiento de requisitos legales	%	Semestral	(Número de requisitos legales implementados y mantenidos en la empresa / número de requisitos legales identificados en la matriz de requisitos legales) x 100	≥80%	El Coordinador de Salud Ocupacional busca y actualiza los requisitos legales en fuentes tales como: compendio de normas legales, libros, internet, suscripción a revistas. En otros casos se puede recurrir al Ministerio de La Protección Social	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada Rodríguez

Fuente: Autores del proyecto.

7.3.2 Programas. “Para cumplir la política y los objetivos de S&SO, la organización debe establecer un(os) programa(s) de gestión en S&SO.

En este programa de gestión se deben identificar las personas responsables de cumplir los objetivos e identificar las diferentes actividades que se requiera implementar para el cumplimiento de cada uno”³⁰.

En la Resolución 1016 de 1989, se establece que es obligación de los empleadores o patronos adelantar programas de salud ocupacional. En la misma resolución se establece que el programa de salud ocupacional debe estar constituido por:

- Subprograma de medicina preventiva.
- Subprograma de medicina del trabajo.
- Subprograma de higiene y seguridad industrial.
- Funcionamiento del comité de medicina, Higiene y seguridad industrial, de acuerdo con la reglamentación vigente.

7.3.2.1 Actividades realizadas en el subprograma de medicina preventiva y del trabajo. Con el fin de cumplir con la legislación relacionada con el programa de salud ocupacional, en EMPAS S.A. E.S.P. se llevaron a cabo diversas actividades como las siguientes:

- **Seguimiento médico a la salud de los trabajadores.** Conscientes de los diferentes factores de riesgo a los cuales están expuestos los empleados de EMPAS S.A. E.S.P. es necesario realizar un seguimiento médico a éstos con el fin de determinar si la salud de los trabajadores se ve afectada por la exposición a factores de riesgo inherentes a sus actividades.

Después del análisis realizado al panorama de factores de riesgo, se determinó que los empleados están expuestos a riesgos físicos tales como el ruido e iluminación y riesgos químicos como polvos, gases y vapores. Teniendo en cuenta lo anterior se le practicaron los siguientes exámenes médicos al personal de la empresa para lo cual se contó con el respaldo de la EPS COOMEVA (véase foto 5 y anexo 5).

- Fluoroscopia pulmonar.

³⁰ Ibid., p. 29.

- RX de torax.
- Espirometría.
- Visiometrías.
- Audiometrías.
- Examen de sangre.
- Examen físico general.
- Serologías

Foto 5. Exámenes médicos



Fuente: Autores del proyecto

- **Afiliación de la empresa a la entidad de asistencia médica de emergencia (AME).** Gracias a las gestiones realizadas ante la gerencia de la empresa pública de alcantarillado de Santander EMPAS S.A. E.S.P., ésta decidió afiliar a la empresa a los servicios que ofrece la entidad asistencia médica de emergencia (AME). Dicha entidad brindará respuesta inmediata a los

primeros auxilios médicos que se requieran dentro de las instalaciones de la empresa para lo cual lo único que se requiere es marcar uno de los números de emergencia con los que cuenta AME.

- **Valoración riesgo psicosocial.** En los ambientes de trabajo actuales, en donde existe mucha presión psicosocial, debido, entre otros factores al exceso de responsabilidades, monotonía y rutina, movimientos repetitivos, desconocimiento de la tarea a realizar, etc. se ha vuelto muy común encontrar personas con enfermedades de tipo psicosocial como por ejemplo el estrés (*), el cual es una enfermedad clasificada como enfermedad profesional por la legislación Colombiana en el decreto 1832 de 1994. Con el fin de detectar posibles síntomas de enfermedades de tipo psicosocial en los empleados de EMPAS S.A. E.S.P. se realizó una encuesta (véase foto 6 y anexo 6) a todos los empleados de la empresa con el fin tomar acciones correctivas y/o preventivas de acuerdo a los resultados obtenidos y posteriormente hacer seguimiento a las medidas implementadas.

Foto 6. Encuestas para valorar riesgo psicosocial.



Fuente: Autores del proyecto

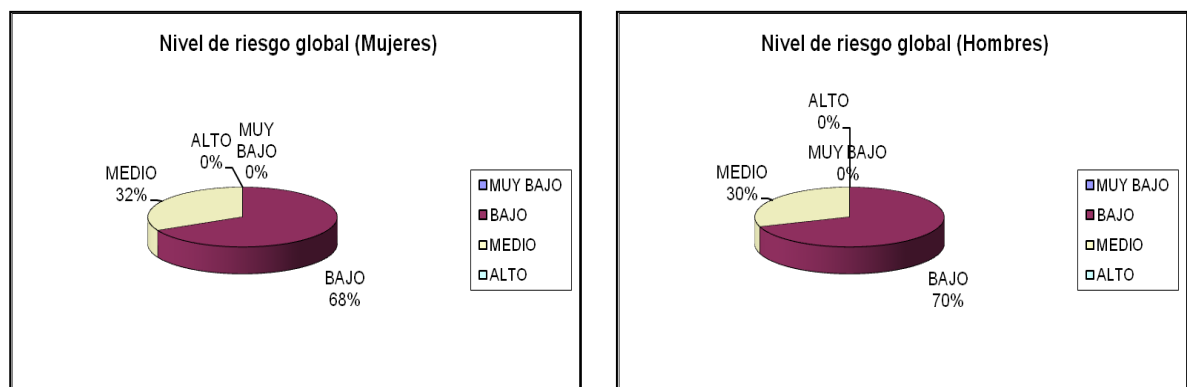
Los resultados que se obtuvieron después de analizar la valoración psicosocial fue que el 70% de los hombres presentan un nivel de riesgo psicosocial bajo, mientras que el 30% restante presentan un nivel de riesgo medio. Para el caso de las

(*) Se aplica generalmente a las presiones que las personas tienen en su vida diaria. Se manifiesta como una descarga en nuestro organismo producto de la acumulación de tensión física o sociológica. En este proceso participan casi todos los órganos y funciones del cuerpo, incluidos cerebro, nervios, corazón, digestión, función muscular y otras.

mujeres los valores obtenidos fueron de 68% y 32% respectivamente (véase grafica 5).

Aunque los resultados obtenidos no mostraron un nivel de riesgo psicosocial alto para ninguno de los 2 sexos, si se notó que un porcentaje considerable tanto en hombres como en mujeres; 30% y 32% respectivamente, presentaban un nivel de riesgo psicosocial medio, razón por la cual se decidió implementar una acción preventiva, la cual consistió en llevar a cabo una **jornada anti estrés** en las instalaciones de la empresa en donde todos los empleados asistieron para recibir secciones de relajamiento, secciones de masajes y accesoria para controlar el factor de riesgo psicosocial. Para llevar a cabo la jornada anti estrés se contó con el apoyo de la ARP SURATEP (véase foto 7).

Gráfica 5. Estadísticas valoración psicosocial.



Fuente: Autores del proyecto.

- **Valoración osteo-muscular.** Las molestias musculares constituyen hoy en día un gran problema en las organizaciones, puesto que son una de las principales causas del ausentismo laboral. Dichas molestias se presentan debido a la adopción de posturas incorrectas y el excesivo sedentarismo, propio del uso de equipos informáticos. Teniendo en cuenta que en EMPAS S.A. E.S.P., muchos de los empleados no son ajenos a adquirir éste tipo de molestias, se aplicó una encuesta (véase anexo 7) a todos los empleados de la empresa con el fin de identificar posibles enfermedades relacionadas con el riesgo ergonómico, tales como, enfermedad del síndrome del túnel de carpo y enfermedades relacionadas con la columna vertebral ocasionadas por adoptar malas posiciones en los puestos de trabajo.

Foto 7. Jornada anti estrés.

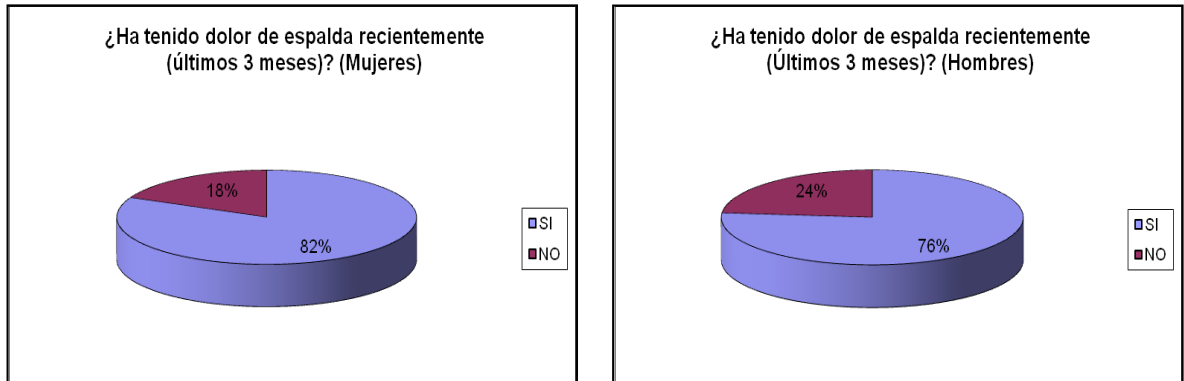


Fuente: Autores del proyecto.

Del análisis estadístico realizado a la valoración osteo-muscular, se evidenció que uno de las molestias musculares que más impacto ha tenido en muchos de los empleados de la empresa es el dolor de espalda, el cual mostró un porcentaje bastante alto para ambos sexos (véase gráfica 6); el 82% de las mujeres respondieron que si han sufrido dolor de espalda en los últimos 3 meses y para el caso de los hombres fue del 76%.

Con el fin de evitar que los empleados de la organización desarrollen enfermedades relacionadas con la columna vertebral, se llevó a cabo una acción preventiva, la cual consistió en poner en marcha un programa denominado **espalda sana** (véase foto 8), en el cual los empleados tuvieron la oportunidad de ser valorados por un profesional de la salud y recibir un diagnóstico y unos consejos prácticos para cuidar la espalda y la columna vertebral.

Gráfica 6. Estadísticas valoración osteo-muscular EMPAS S.A. E.S.P.



Fuente: Autores del proyecto.

Foto 8. Jornada espalda sana.



Fuente. Autores del proyecto.

Otra de las actividades desarrolladas dentro de la acción preventiva propuesta, fue el de realizar la reposición de las sillas que utilizaban los empleados del área administrativa de la empresa (véase foto 9), puesto que dichas sillas presentaban un alto estado de deterioro lo cual estaba ocasionando que los empleados tuvieran que adoptar posturas anti ergonómicas aumentando de esta forma el riesgo ergonómico.

Otro aspecto preocupante que se evidenció con la valoración osteo-muscular fue el relacionado con la molestia en las manos (véase gráfica 7). Los resultados del análisis de la valoración osteo-muscular mostraron que el 41%; tanto de hombre como en mujeres, afirmaron que presentan alguna molestia en las manos.

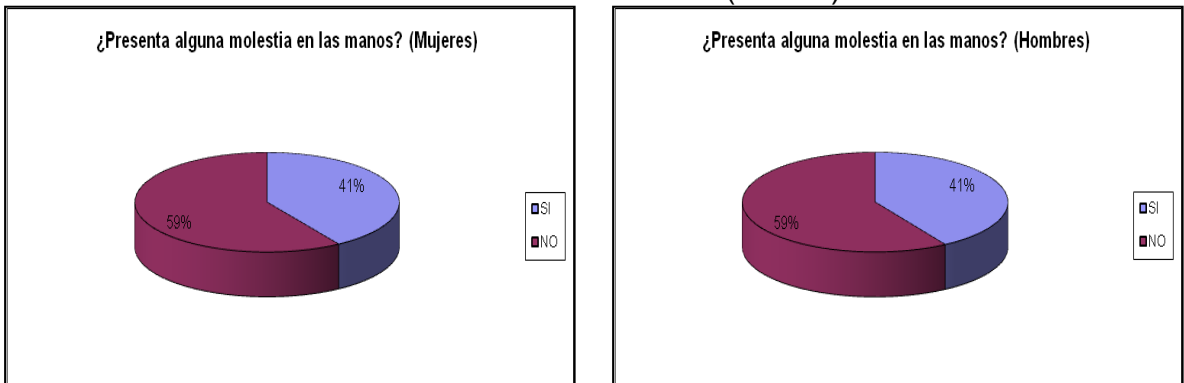
Foto 9. Sillas deterioradas.



Fuente: Autores del proyecto

Con el fin de prevenir en los empleados posibles enfermedades en las manos; como por ejemplo la del Síndrome del túnel de carpo (*), se hizo necesario implementar una acción preventiva, la cual se llevó a cabo gracias a la colaboración de la ARP SURATEP, la cual, instaló en todos los computadores de EMPAS S.A. E.S.P. un software especial de pausas activas (véase anexo 8), con el fin de que los empleados hagan éste tipo de pausas durante su jornada laboral, y de esta forma controlar el riesgo ergonómico.

Gráfica 7. Estadísticas valoración osteo-muscular (manos).



Fuente: Autores del proyecto.

(*) trastorno doloroso de la muñeca y de la mano, producido principalmente por realizar movimientos repetitivos. Es muy común entre las personas que usan computadoras.

- **Actividades de recreación y deporte.** En el artículo 10 de la resolución 1016 de 1989 se establece que dentro de las actividades a realizar en el programa de salud ocupacional y más específicamente en los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo se encuentran la promoción de actividades de recreación y deporte. La carencia de actividades de recreación y deporte, o lo que es igual **el sedentarismo** (*), es un factor de riesgo para muchas enfermedades como las enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes, obesidad y algunos tipos de cáncer como el de colon y de mama.

Teniendo en cuenta lo mencionado en el párrafo anterior y en cumplimiento del programa de salud ocupacional, en EMPAS S.A. E.S.P. se organizó el **primer campeonato de futbolito EMPAS S.A. E.S.P.** (véase foto 10) en el cual participaron los equipos de cada una de las subgerencias de la empresa y además se invito a la Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga (CDMB) para que participara en dicho torneo

Foto 10. Primer campeonato de futbolito EMPAS S.A. E.S.P.



Fuente: Autores del proyecto.

(*) En la actualidad se habla de sedentarismo cuando la actividad física realizada no alcanza la cantidad y frecuencia mínima estimada para mantenerse saludable, esto es 30 minutos de actividad física moderada al menos 3 veces por semana.

7.3.2.2 Actividades realizadas en el subprograma de Higiene y Seguridad Industrial. Según la legislación Colombiana y particularmente en el artículo 11 de la resolución 1016 de 1989, se establece que el objetivo del subprograma de Higiene y Seguridad industrial es el de identificar, reconocer, evaluar y controlar los factores ambientales que se originen en los puestos de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores. En la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander se realizaron diversas actividades relacionadas con la higiene y la seguridad industrial, entre las cuales tenemos.

- **Panorama de factores de riesgo.** Con el fin de localizar y evaluar los riesgos a los cuales están expuestos los empleados de la Empresa pública de alcantarillado de Santander EMPAS S.A. E.S.P., se elaboró el panorama de factores de riesgo. ...véase sección 7.1.1...
- **Elementos de protección personal.** Para controlar muchos de los riesgos a los cuales están expuestos los empleados de EMPAS S.A. E.S.P., se debe hacer control en la persona utilizando los elementos de protección personal (EPP). En EMPAS S.A. E.S.P. fue necesario la adquisición de algunos elementos de protección personal (véase foto 11 y anexo 9) con el fin de controlar eficazmente los riesgos.

Foto 11. Elementos de protección adquiridos en EMPAS S.A. E.S.P.



Fuente: Autores del proyecto.

- **Mediciones de ruido.** Los empleados del área operativa de EMPAS S.A. E.S.P. están expuestos a altos niveles de ruido, debido a que deben realizar sus labores en diferentes sitios urbanos en donde el tráfico y el bullicio propio de las ciudades interactúan a diario con ellos. Sumado a lo anterior, el vehículo Vector; utilizado para llevar a cabo la limpieza de los alcantarillados genera altos niveles de ruido.

Las actividades que realizan los empleados del área operativa de la empresa los exponen al ruido, el cual es un factor de riesgo físico que debe medirse con el propósito de determinar si los niveles de ruido a los cuales están expuestos los operarios están dentro de los valores límites permisibles establecidos en la legislación Colombiana en la resolución 1792 de 1990.

Con el apoyo de la ARP SURATEP, se realizó el estudio de ruido, para lo cual se le adaptó a uno de los operarios un dosímetro de ruido acústico (*) (véase foto 12) con el fin de monitorear los niveles de ruido que éste experimentaba durante su jornada laboral.

Según los resultados del estudio realizado (véase anexo 10), los niveles de ruido a los cuales están expuestos los empleados del área operativa de EMPAS S.A. E.S.P. sobrepasan los valores límites permisibles que establece la legislación colombiana en la resolución 1792 de 1990, la cual estipula un valor máximo permisible de 85 dBA (**) para exposiciones al ruido en una jornada laboral de 8 horas.

Con el fin de dar solución a esta problemática, se puso en marcha una acción correctiva, la cual consistió en dotar a los empleados de protectores auditivos y se diseñó el procedimiento de seguridad para limpieza de alcantarillado P-EMPASSySO-01 (véase anexo 11), el cual fue dado a conocer a los empleados y también se les entreno en cuanto a la forma en que deben desarrollar su labor de acuerdo al procedimiento mencionado.

En el cuadro 11 se observan los efectos causados por diferentes niveles de presión sonora.

(*) Es un instrumento de medición de niveles de ruido, que va acumulando con un contador digital. De esta forma se obtiene el valor de la dosis de ruido en el tiempo considerado.

(**) El decibelio A (dBA), es una unidad de nivel sonoro medido con un filtro previo que quita parte de las bajas y las muy altas frecuencias. De esta manera, después de la medición se filtra el sonido para conservar solamente las frecuencias más dañinas para el oído.

Foto 12: Mediciones de ruido (dosímetro)



Fuente: Autores del proyecto

Cuadro 11. Niveles sonoros y respuesta humana.

Niveles Sonoros y Respuesta Humana		
Sonidos característicos	Nivel de presión sonora [dB]	Efecto
Zona de lanzamiento de cohetes (sin protección auditiva)	180	Pérdida auditiva irreversible
Operación en pista de jets Sirena antiaérea	140	Dolorosamente fuerte
Trueno	130	
Despegue de jets (60 metros) Bocina de auto (1 metros)	120	Máximo esfuerzo vocal
Martillo neumático Concierto de Rock	110	Extremadamente fuerte
Camión recolector Petardos	100	Muy fuerte
Camión pesado (15 metros) Tránsito urbano	90	Muy molesto Daño auditivo (8 Horas)
Reloj Despertador (0,5 metros) Secador de cabello	80	Molesto
Restaurante ruidoso Tránsito por autopista Oficina de negocios	70	Difícil uso del teléfono
Aire acondicionado Conversación normal	60	Intrusivo
Tránsito de vehículos livianos (30 metros) Dormitorio Oficina tranquila	40	Silencio
Biblioteca Susurro a 5 metros	30	Muy silencioso
Estudio de radiodifusión	20	
	10	Apenas audible
	0	Umbral auditivo

Fuente: Federico Miyara. Niveles sonoros [en línea], [citado en 2 de Noviembre de 2008]. Disponible en internet: <http://www.eie.fceia.unr.edu.ar/~acustica/comite/niveles.htm>

- **Mediciones de iluminación.** Los empleados del área administrativa de EMPAS S.A. E.S.P. trabajan en recintos cerrados como oficinas en las cuales existen pocas entradas de luz natural y en muchos de los casos carecen de lámparas lo cual hace que la iluminación sea deficiente. La iluminación es un factor de riesgo físico el cual debe ser controlado para evitar que ocurran incidentes o se generen enfermedades profesionales.

La legislación Colombiana, a través de la Resolución 2400 de 1979 establece los niveles óptimos de iluminación que deben poseer los lugares de trabajo. También el Ministerio de Minas y Energías de Colombia por intermedio de la Resolución 180398 de 2004, expidió el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE). En el artículo 16 de dicho reglamento se establecen los niveles de iluminancia requeridos según el recinto y la actividad.

Gracias a la colaboración de la ARP SURATEP, se llevó a cabo el estudio de iluminación en los diferentes puestos de trabajo del área administrativa de EMPAS S.A. E.S.P. (véase foto 13); para lo cual se visitó cada uno de los puestos de trabajo y con la ayuda del luxómetro (*) se tomaron las respectivas medidas, esto con el fin de determinar si los niveles de iluminación que existen en los diferentes puestos de trabajo están dentro de los valores establecidos en el RETIE.

Los resultados que arrojó el estudio (véase anexo 12) mostraron que los niveles de iluminancia en la mayoría de puestos de trabajo no cumplían con lo que recomienda el RETIE, esto debido a que muchas de las lámparas fluorescentes se encontraban en mal estado, y en el peor de los casos no existían lámparas en los puestos de trabajo.

En algunos puestos de trabajo en los que hay grandes ventanales, los niveles de iluminancia eran muy altos, ocasionando deslumbramiento en los empleados que laboran en dichos puestos de trabajo.

Con el fin de garantizar la confiabilidad de las mediciones realizadas en la empresa, en el anexo 13 se presentan los certificados de calibración de los equipos utilizados en dichas mediciones.

(*) Aparato que mide la intensidad luminosa en lux.

Foto 13. Mediciones de luz (luxómetro)



Fuente: Autores del proyecto

La acción correctiva implementada para dar solución a la problemática identificada en EMPAS S.A. E.S.P., consistió en hacer mantenimiento a aquellas luminarias y lámparas que así lo requirieran (véase foto 14 y anexo 14). El mantenimiento de las luminarias consistió en cambiar cables deteriorados y el de las lámparas fue hacerles limpieza puesto que la suciedad de las mismas impedía que la luminancia fuera la correcta. Además fue necesario hacer reubicación de alguna de las luminarias puesto que no se encontraban dirigidas al puesto de trabajo o algunas de ellas se encontraban instaladas en sitios muy altos. También se requirió hacer cambio de algunas lámparas que se encontraban dañadas y otras que no poseían la potencia adecuada para proveer la iluminación requerida.

En cuanto a aquellos puestos de trabajo en los cuales los empleados sufrían deslumbramientos debido a entrada excesiva de luz, se instalaron persianas en los ventanales (véase foto 15) con el fin de disminuir la iluminación excesiva.

- **Inspecciones de seguridad.** En EMPAS S.A. E.S.P. se realizaron inspecciones de seguridad con el fin de comprobar la efectividad y el buen funcionamiento de los controles establecidos. ...véase sección 8.6.1...

Foto 14. Acciones correctivas



Fuente: Autores del proyecto.



Foto 15. Acción correctiva



Fuente: Autores del proyecto.



8. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

8.1 ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD

Este numeral describe la organización de **EMPAS S.A. E.S.P** y las funciones requeridas para el funcionamiento de la compañía mostrando sus principales responsabilidades.

A continuación se presenta los perfiles de cargo de la organización ajustados para cumplir los requerimientos del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P**.

8.1.1 perfiles de cargo. En los perfiles de cargo presentados a continuación se hace una breve descripción de la responsabilidad que tienen los principales cargos en cuanto a la planeación, implementación, verificación y mantenimiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional; la responsabilidad y autoridad específica del personal con respecto a este sistema, se encuentra definido en los procedimientos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional.

GERENTE

- Liderar y velar el cumplimiento de la Misión, los principios y los valores organizacionales.
- Contribuir con eficiencia y eficacia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentre comprometido.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos de la empresa.
- Establece la política de Salud Ocupacional, garantizando que se implemente el sistema, asegurando que se conozcan y desarrollen sus objetivos y metas, asignando los recursos materiales y económicos para su implementación.
- Autorizar la compra de materiales y equipo de trabajo.
- Coordinar y definir la participación de la compañía en diferentes licitaciones y ofertas, destacando el compromiso que la compañía ha adquirido en cuanto a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial se refiere.

SUBGERENTES

- Liderar y velar el cumplimiento de la Misión, los principios y los valores organizacionales.
- Contribuir con eficiencia y eficacia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentre comprometido.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos de la empresa.
- Coordinar la planeación, elaboración de estrategias, administración de los recursos humanos y de equipos. Además mantiene efectivos canales de comunicación con los clientes.
- Asegurar que se implementen las disposiciones del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en los proyectos, verificando que se cumplan los objetivos y metas en salud ocupacional y seguridad industrial aplicables a cada contrato en particular.

SUBGERENCIA DE PLANEACION

- Liderar y velar el cumplimiento de la Misión, los principios y los valores organizacionales.
- Contribuir con eficiencia y eficacia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentre comprometido.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos de la empresa.
- Apoyar al Coordinador de Talento Humano en lo referente a la implementación de los programas y planes del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Hacer seguimiento al cronograma de Actividades del Sistema de gestión de S&SO y velar por su cumplimiento.

COORDINADOR DE SALUD OCUPACIONAL

- Liderar y velar el cumplimiento de la Misión, los principios y los valores organizacionales.

- Contribuir con eficiencia y eficacia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentre comprometido.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos de la empresa.
- Diseñar, planear, organizar, dirigir y controlar los programas y planes de salud y seguridad para garantizar la protección de las personas, equipos y ecosistemas donde se desarrollan las obras, enmarcados dentro de los parámetros contemplados en la legislación Colombiana.
- Estimular la participación activa de la Gerencia y Subgerencias para alcanzar los objetivos y metas propuestas.
- Realizar el control de los documentos y registros del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Organizar la documentación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para su implementación, mantenimiento y control.
- Hacer seguimiento al diligenciamiento de formatos entregados a los diferentes procesos para el control de sus actividades.
- Administrar la entrega periódica o extraordinaria de la dotación y los elementos de protección personal a los trabajadores.
- Coordinar la aplicación de auditorías internas al Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Realizar la investigación de Accidentes, Incidentes y Cuasi-accidentes de trabajo, y determinar medidas preventivas y/o correctivas para la solución de problemas.
- Reportar los accidentes de trabajo a la A.R.P.
- Hacer seguimiento al cronograma de actividades del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional y velar por su cumplimiento.

JEFES DE AREAS, COORDINADORES y SUPERVISORES

- Liderar y velar por el cumplimiento de la Misión, los principios y los valores organizacionales.

- Contribuir con eficiencia y eficacia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentre comprometido.
- Prestar atención, servicio y asesoría al cliente.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos de la empresa.
- Constatar que la documentación en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial requerida en campo se encuentre actualizada y debidamente aprobada antes de iniciar cada actividad.
- Cumplir y divulgar los programas y la política de salud ocupacional de la empresa.
- Verificar que el personal a su cargo utilice los implementos de seguridad.
- Mejorar las condiciones y procedimientos de trabajo de tal forma que proporciones un mejor desempeño en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial en las actividades que realiza el personal a su cargo.
- Velar por el buen mantenimiento de los vehículos, equipos y herramientas de su cuadrilla.
- Promover el auto cuidado en el personal a su cargo.
- Soportar en campo las actividades del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Participar en la elaboración y seguimiento de los análisis de trabajo seguro, y colaborar en la capacitación y entrenamiento a los trabajadores, dictando temas de seguridad industrial.
- Diligenciar los formatos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional que le sean asignados.
- En caso de accidente comunicar inmediatamente a la oficina de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**
- Debe cumplir con todas las demás actividades que la empresa disponga en el transcurso del contrato.

En EMPAS S.A. E.S.P. se comunicó efectivamente las funciones, responsabilidades y autoridad en S&SO a todos los empleados en los diferentes niveles de la organización, para lo cual se utilizó capacitación, circulares y memorandos, entre otros.

8.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

Estos tres conceptos inducen a establecer controles de tipo humano, para garantizar las condiciones de seguridad. La competencia es una característica fundamental para la reducción documental; la concientización es la garantía de que el trabajador tiene la voluntad y el entrenamiento es el cubrimiento de las deficiencias que pueden generarse por la evolución y mejoramiento organizacional o simplemente la identificación de un déficit en los procesos de selección y enganche organizacional³¹.

El entrenamiento para un sistema de gestión tienen como objetivo preparar y sensibilizar al trabajador para desempeñar las tareas que debe llevar a cabo durante su jornada laboral, de una forma adecuada y segura. La seguridad comienza con la concientización ante la presencia de los riesgos, el conocimiento de su peligrosidad y la necesidad de protección. Por otra parte, se entiende por competencia la habilidad demostrada para aplicar conocimientos y actitudes en todos los aspectos relativos con la seguridad y la salud ocupacional³².

Con el fin de asegurar que el personal de EMPAS S.A. E.S.P tenga los conocimientos requeridos en S&SO, se analizó el panorama de factores de riesgo en el cual se identificaron las necesidades de entrenamiento, con el fin de crear conciencia de seguridad en los trabajadores. Por esto, el entrenamiento adquiere una alta relevancia dentro del sistema de gestión, teniendo en cuenta que el desconocimiento de la forma segura de ejecución de las actividades y de los riesgos asociados puede ocasionar **incidentes y enfermedades profesionales**.

Algunas de las capacitaciones que se realizaron en EMPAS S.A. E.S.P fueron control de fuego (véase foto 16 y anexo 15), teoría brigada primeros auxilios (véase foto 17 y anexo 16), reporte de accidente de trabajo y utilización de extintores (véase anexo 17), manejo preventivo y seguridad vial (véase anexo 18), socialización del sistema de seguridad y salud ocupacional (véase anexo 19). En el cronograma de actividades (véase anexo 20) se muestra el total de capacitaciones realizadas.

³¹ CASTILLO PINZÓN. Op. cit., p. 63.

³² BELTRÁN MANCHOLA. Op. cit., p. 35.

También se diseñaron los procedimientos de entrenamiento (véase anexo 19) y de concientización y competencia (véase anexo 22).

Foto 16. Capacitación control de fuego.



Fuente: Autores del proyecto

Foto 17. Capacitación primeros auxilios.



Fuente: Autores del proyecto

8.3 COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

La organización debe tener en cuenta su estructura, para basar su estrategia de comunicación, la cual debe ser en todas las direcciones. En forma vertical, debe fluir de arriba hacia abajo las directrices y de abajo hacia arriba los resultados y horizontalmente los controles y los seguimientos. También se hace necesario reconocer con quién se trabaja, ya que existen personas con habilidades visuales, quienes mediante la utilización de videos, fotografías o ayudas gráficas pueden entender mejor la información; los auditivos a quienes es más fácil

contarles el cuento y los Kinestésicos aprenden a partir del contacto físico o el involucramiento en la situación³³.

En EMPAS S.A. E.S.P. se establecieron diferentes canales de comunicaciones que permitieron que la información fuera transmitida en forma eficaz a toda la organización. Los medios utilizados fueron, charlas, reuniones de grupos, folletos, videos entre otros.

La empresa cuenta con un departamento de comunicación y prensa, éste departamento es el encargado de producir el programa de televisión **EMPAS en su casa** que se transmite en el canal TRO (*) los días sábados de 12:00 a 12:30 p.m, en el cual se comunica a toda la comunidad las actividades que se realizan en la empresa, dentro de las cuales están las actividades relacionadas con la seguridad y salud ocupacional.

Con el fin de dar cumplimiento al numeral 4.4.3 de la NTC-OHSAS 18001 se diseño el procedimiento de consulta y comunicación (Véase anexo 23).

8.4 DOCUMENTACIÓN

La documentación en un SGS&SO es una herramienta o el medio para lograr la eficacia organizacional, pero no es el fin último del sistema, como a través de los años se le ha dado el enfoque en las malas prácticas de la implementación. Los documentos son necesarios para evidenciar la planificación, mantener el conocimiento de la organización, realizar inducciones y entrenamientos al personal nuevo, evaluar las actividades realizadas o simplemente soportar en cualquier momento la operación al momento de tomar decisiones³⁴.

“La documentación debe soportar las actividades de prevención en la empresa, tanto en los procesos técnicos, como en la organización y las condiciones en que se realice el trabajo. Esta documentación debe ser dinámica, práctica y adaptable a los cambios internos y externos”³⁵.

“Los documentos mínimos necesarios que genera y requiere el sistema son: política, objetivos y programas de gestión de S&SO, legislación y normatividad de referencia, procedimientos e instructivos de trabajo, desarrollados para aquellos puestos en los cuales el riesgo existente lo exige y plan en caso de emergencias”³⁶.

³³ CASTILLO PINZÓN. Op. cit., p. 66.

(*) Televisión Regional del Oriente.

³⁴ Ibid., p. 42.

³⁵ BELTRÁN MANCHOLA. Op. cit., p. 40.

³⁶ Ibid., p. 41.

8.4.1 Elaboración de la documentación requerida por el sistema de gestión de S&SO en EMPAS S.A. E.S.P. La documentación requerida en EMPAS S.A. E.S.P. para que el sistema de gestión funcione de forma eficaz está conformada de la siguiente manera:

- Manuales
- Programas
- Formatos
- Procedimientos
- Instructivos
- Guías
- Caracterizaciones
- Planes
- Cartillas

8.4.1.1 encabezado. El encabezado de los documentos del sistema de gestión de S&SO de EMPAS S.A. E.S.P. se diseñaron de la siguiente forma.

1	2	5
	3	6
	4	7

- En la casilla número 1 se ubicó el logo de la empresa.
- En la casilla número 2 se ubicó el nombre de la empresa.
- En la casilla número 3 se ubicó el NIT de la empresa.
- En la casilla número 4 se ubicó en nombre del documento³⁷
- En la casilla número 5 se ubicó la fecha de creación del documento

³⁷ Entiéndase por documento los programas, guías, instructivos, procedimientos y formatos requeridos por la NTC-OHSAS 18001:2007

- En la casilla número 6 se ubicó la versión del documento
- En la casilla número 7 se ubicó el código del documento

8.4.1.2 pie de página. El pie de página de los documentos de S&SO de la organización se diseñaron de la siguiente forma.

8	9
---	---

- En la casilla número 8 se ubicará el nombre de la persona que elaboró el documento.
- En la casilla número 9 se ubicará el nombre de la persona que aprobó el documento

8.4.1.3 Codificación. La codificación de la documentación se realizó de la siguiente manera:

- **Manuales:**

M-EMPASSySO-XX

M= Manual

EMPASSySO= Hace referencia a que el documento pertenece al área de seguridad y salud ocupacional de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander.

XX= Consecutivo

- **Programas:**

PEPP-EMPASSySO-XX

PEPP=Programa de elementos de protección personal.

PSO=Programa de salud ocupacional

EMPASSySO= Hace referencia a que el documento pertenece al área de seguridad y salud ocupacional de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander.

XX=Consecutivo

- **Formatos**

F-EMPASSySO-XX

F= Formato

EMPASSySO= Hace referencia a que el documento pertenece al área de seguridad y salud ocupacional de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander.

XX= Consecutivo

- **Procedimientos:**

P-EMPASSySO-XX

P= Procedimiento

EMPASSySO= Hace referencia a que el documento pertenece al área de seguridad y salud ocupacional de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander.

XX= Consecutivo

- **Instructivos:**

I-EMPASSySO-XX

I= Instructivo

EMPASSySO= Hace referencia a que el documento pertenece al área de seguridad y salud ocupacional de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander.

XX= Consecutivo

- **Guías:**

G-EMPASSySO-XX

G= Guía

EMPASSySO= Hace referencia a que el documento pertenece al área de seguridad y salud ocupacional de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander.

XX=Consecutivo

- **Caracterizaciones:**

C-EMPASSySO-XX

C= Caracterización

EMPASSySO= Hace referencia a que el documento pertenece al área de seguridad y salud ocupacional de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander.

XX= Consecutivo

- **Planes**

PE-EMPASSySO-XX

PE=Plan de emergencias

EMPASSySO= Hace referencia a que el documento pertenece al área de seguridad y salud ocupacional de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander.

XX=Consecutivo

- **Cartillas**

CCS-EMPASSySO-XX

CCS=Cartilla de conducción segura

EMPASSySO= Hace referencia a que el documento pertenece al área de seguridad y salud ocupacional de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander.

XX=Consecutivo

A continuación se presentan algunos de los documentos más importantes elaborados en EMPAS S.A. E.S.P:

- Manual del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Procedimiento para la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles.
- Procedimiento para la identificación y acceso de requisitos legales.
- Procedimiento concientización y competencia.
- Procedimiento entrenamiento.
- Procedimiento consulta y comunicación.
- Procedimiento control de documentos y datos.
- Procedimientos requeridos para el control operativo.
- Procedimientos preparación y respuesta ante emergencias.
- Procedimiento de medición y seguimiento de desempeño.
- Procedimiento investigación de incidentes.
- Procedimiento no conformidades.
- Procedimiento acción correctiva y preventiva.
- Procedimiento registro y control de registros.
- Procedimiento auditorias del SGS&SO.
- Programa de salud ocupacional.

En la figura 4 se presenta la pirámide de jerarquía documental, en la cual se muestra en forma general como está conformada la documentación del SGS&SO

dentro de la organización y a qué área de la organización aplica cada tipo de documento.

Figura 4. Pirámide de jerarquía documental



FUENTE: CASTILLO PINZÓN, Diana milena y MARTÍNEZ TOBO, Juan Carlos. Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas. [s.l.]: ICONTEC, 2006. p. 68. ISBN 958-9383-64-5.

8.5 CONTROL DE DOCUMENTOS

“En cuanto al control de documentos, lo que se busca al igual que el resto de sistemas de gestión es contar con elementos confiables en uso que tengan el máximo valor para la preservación del conocimiento de la organización y sean una herramienta práctica en la inducción y entrenamiento del personal”³⁸.

“El control de documentos, son las disposiciones para asegurar que los documentos se encuentren debidamente revisados, aprobados y actualizados donde se requiera”³⁹.

En EMPAS S.A. E.S.P se diseñaron el procedimiento control de documentos y datos (ver anexo 24) y el formato control de documentos (ver anexo 25).

Los documentos del SGS&SO de EMPAS S.A. E.S.P. se encuentran ubicados en un lugar específico y de forma organizada y están disponibles para aquellas personas que requieran consultarlo.

³⁸ CASTILLO PINZÓN. Op. cit., p. 67

³⁹ BELTRÁN MANCHOLA. Op. cit., p. 42

8.6 CONTROL OPERACIONAL

“El control operativo contempla el establecimiento y mantenimiento de disposiciones para asegurar la aplicación eficaz de medidas de control y prevención para controlar los riesgos, cumplir la política de S&SO, los objetivos, los requisitos legales y de otra índole”⁴⁰.

Con el fin de dar cumplimiento al numeral 4.4.6 de la NTC-OHSAS 18001:2007, se diseñaron los procedimientos desvío de la política y objetivos (véase anexo 26), compra de bienes y servicio en S&SO (véase anexo 27), requisitos operativos (véase anexo 28) y diseño de puestos de trabajo (véase anexo 29).

8.6.1 Actividades realizadas en EMPAS S.A. E.S.P. para el control operacional. Una vez identificados los peligros en la empresa y definida la política, objetivos y metas, al igual que los programas de gestión de S&SO, es importante definir las operaciones y actividades que deben controlarse dentro del Sistema de Gestión de S&SO en EMPAS S.A. E.S.P.

Para llevar a cabo el control operativo en EMPAS S.A. E.S.P se utilizó la siguiente metodología:

- Se tuvo en cuenta los riesgos que generan incidentes y enfermedades profesionales, los cuales se identificaron en el panorama de factores de riesgos.
- Se revisó las disposiciones establecidas en los requisitos legales y otros, para lo cual se tuvo en cuenta la información contenida en la matriz de requisitos legales, ya que éstas son las mínimas exigencias.
- Se establecieron los procesos de los cuales surgen estos riesgos y se consideraron los tipos de controles necesarios para prevenir, minimizar ó eliminar dichos riesgos.
- De acuerdo a los procesos identificados en el ítem anterior, se elaboraron procedimientos o instructivos con el fin de tener el control operativo en los procesos antes mencionados. Algunos factores que pueden afectar la necesidad de documentar un procedimiento son: el riesgo de la actividad, complejidad, grado de supervisión y competencias requeridas.

⁴⁰ Ibid., p. 43.

- Se entrenó al personal en los procedimientos e instructivos de control establecidos.

En EMPAS S.A. E.S.P. se tuvo en cuenta los siguientes aspectos, en los cuales se generan riesgos y por lo tanto es necesario establecer medidas de control.

- **Compra de bienes equipos y servicios:** Todas las compras que afecten o puedan afectar la seguridad y la salud ocupacional de los empleados de EMPAS S.A. E.S.P. deben ser controladas con el fin de asegurar que éstas cumplan los requisitos establecidos. Con el fin de controlar éste aspecto se diseñó el procedimiento compra de bienes y servicios (véase anexo 27).
- **Trabajos de alto riesgo:** Algunas de las actividades que realizan los empleados de EMPAS S.A. E.S.P. representan un alto nivel de riesgo, por lo tanto es necesario establecer mecanismos de control con el fin de evitar accidentes de trabajo o enfermedades de trabajo.

Dentro de las actividades clasificadas como de alto riesgo que se realizan en la empresa se tienen:

- Limpieza de alcantarillas.
- Trabajos en altura.
- Trabajos en espacios confinados.
- Manejo de vehículos automotores.

Con el fin de controlar los trabajos de alto riesgo que se realizan en EMPAS S.A. E.S.P. se diseñaron los siguientes documentos.

- Procedimiento de seguridad para limpieza de alcantarillado P-EMPASSySO-01 (véase anexo 10).
- Procedimiento de seguridad para trabajos en alturas P-EMPASSySO-04 (véase anexo 30).
- Procedimiento de seguridad para ingreso a espacios confinados P-EMPASSySO-02 (véase anexo 31).
- Instructivo de seguridad para conducción de vehículos I-EMPASSySO-10 (véase anexo 32).

- **Materiales que puedan afectar la seguridad y la salud:** Dentro de las actividades que realizan los empleados de EMPAS S.A. E.S.P. se requiere la utilización de diversas sustancias; muchas de las cuales son tóxicas y en un determinado momento pueden entrar en contacto directo con los mismos y de esta forma poner en riesgo su bienestar. Por tal motivo, es necesario conocer qué tipo de sustancias se utilizan en la empresa y además constatar que dichas sustancias cuenten con su debida hoja de seguridad (*).

Con el fin de controlar los materiales que puedan afectar la seguridad y la salud de los empleados, se hizo necesario identificar todas las sustancias utilizadas en las labores que realiza la empresa; además, se obtuvieron las hojas de seguridad (véase anexo 33) de dichas sustancias con el fin de conocer la información toxicológica de éstas.

La totalidad de las hojas de seguridad de las sustancias tóxicas utilizadas en EMPAS S.A. E.S.P., están disponibles en la coordinación de seguridad y salud ocupacional de la empresa.

- **Inspecciones de seguridad.** Una de las herramientas utilizadas para hacer seguimiento al sistema de gestión de S&SO en EMPAS S.A. son las inspecciones de seguridad. Éstas juegan un papel muy importante puesto que gracias a ellas se puede evaluar la eficacia de los controles establecidos en la organización.

Para llevar a cabo las inspecciones se diseñaron diferentes tipos de formatos con el fin de que quedase evidencia de la realización de las mismas.

Algunas de las inspecciones de seguridad realizadas fueron:

- Inspección de control de botiquines (véase anexo 34).
- Inspección de Elementos de protección personal (EPP) (véase foto 18 y anexo 35).
- Inspección de herramientas (véase foto 19 y anexo 36).
- Inspección de orden y aseo (véase foto 20 y anexo 37).
- Inspección de extintores (véase foto 21 y anexo 38).

(*) Es un importante documento que permite comunicar, en forma muy completa, los peligros que ofrecen los productos químicos tanto para el ser humano como para la infraestructura y los ecosistemas.

Foto 18. Inspección de EPP.



Fuente: Autores del proyecto



Foto 19: Inspección de herramientas.



Fuente: Autores del proyecto.



Foto 20. Inspección de orden y aseo.



Fuente: Autores del proyecto.



Foto 21. Inspección de extintores.



Fuente: Autores del proyecto

8.7 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

“La planificación de las actividades por realizar con el fin de dar respuesta a una emergencia, es un medio eficaz para disminuir los daños, pérdidas y perjuicios que puedan afectar a la organización en caso de presentarse. Por esto se debe establecer un procedimiento para responder a las diversas situaciones que pueden ocurrir en caso de emergencia, para lo cual debe tomarse como base la identificación de peligros y evaluación de riesgos”⁴¹.

En EMPAS S.A. E.S.P. se conformó la brigada de emergencias según resolución 000144 (ver anexo 39 y foto 22). Además, se capacitó a la brigada en temas como: primeros auxilios, control de fuego y manejo de extintores, plan de emergencia, simulacro de evacuación, entre otros.

⁴¹ BELTRÁN MANCHOLA. Op. cit., p. 47.

Foto 22. Brigada de emergencias de EMPAS S.A. E.S.P.



Fuente: Autores del proyecto

Otro aspecto a resaltar fue la señalización de emergencia que se realizó en todas las dependencias de la empresa (véanse las fotos 23, 24 y 25). Para llevar a cabo dicha actividad, se contó con el apoyo de la ARP SURATEP; entidad a la cual se encuentra afiliada la organización y quienes facilitaron toda la señalización requerida.

Foto 23. Señalización EMPAS S.A. E.S.P.



Fuente: Autores del proyecto.

Foto 24. Señalización extintores.
Antes



Después



Fuente: Autores del proyecto.

Foto 25. Señalización salida de emergencia.

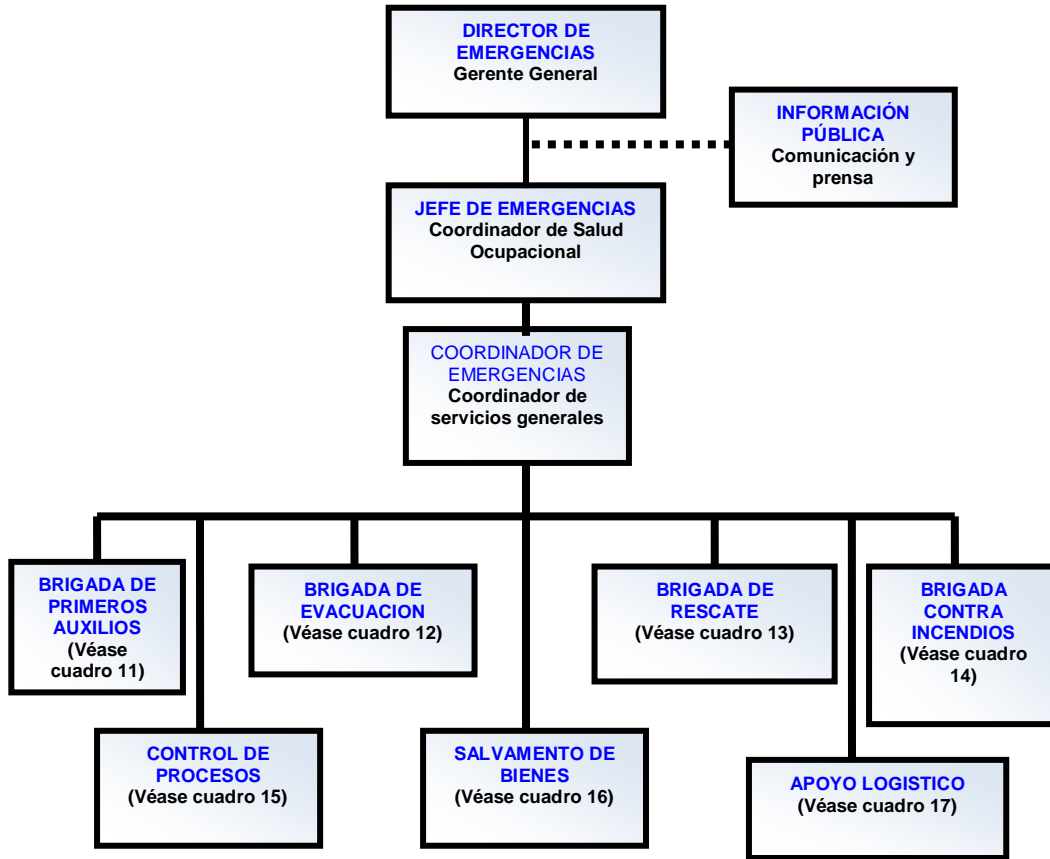


Fuente: Autores del proyecto

Con el fin de que el plan de emergencia de la empresa fuese claro para todo el personal que labora en ella, se elaboraron los planos de evacuación de la sede administrativa (véase anexo 40). También, para dar cumplimiento al numeral 4.4.7 de la NTC-OHSAS 18001:2007 se diseñaron los procedimientos de diseño de planes de emergencias (véase anexo 41), dotación de brigadas (véase anexo 42), capacitación de brigadas (véase anexo 43) y atención de emergencias (véase anexo 44).

En la figura 5 se puede observar el organigrama de la brigada de emergencia de EMPAS S.A. E.S.P.

Figura 5. Organigrama de la brigada de emergencia.



Fuente: Autores del proyecto

Cuadro 12. Brigada de primeros auxilios.

BRIGADA	NOMBRE Y APELLIDO
BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS	Flavio Antonio Rodríguez
	María Cristina Henao Escobar
	Luz Fanny Gómez Ariza
	Paulo Cesar Rodríguez Acevedo

Fuente: Autores del proyecto

Cuadro 13. Brigada de evacuación.

BRIGADA	NOMBRE Y APELLIDO
BRIGADA DE EVACUACIÓN	Cristóbal Quintero Niño
	Freddy Esteban Reyes Ríos
	Oriol Rangel Fernández
	Rosa Esther Díaz Sarmiento

Fuente: Autores del proyecto

Cuadro 14. Brigada de rescate.

BRIGADA	NOMBRE Y APELLIDO
BRIGADA DE RESCATE	Javier Tirado Gómez
	Alfredo Murillo Rondón
	Gabriel Fajardo Dulcey
	Esperanza Uribe Reyes

Fuente: Autores del proyecto

Cuadro 15. Brigada contra incendios.

BRIGADA	NOMBRE Y APELLIDO
BRIGADA CONTRA INCENDIOS	José de Jesús Pico Peñaloza
	Juan Carlos Reyes González
	Flor Adriana Castellanos Arias
	Nelly Aceros Durán

Fuente: Autores del proyecto

Cuadro 16. Control de procesos.

CONTROL DE PROCESOS
Diana Marily Pinto Suarez
Blanca Xiomara González P.

Fuente: Autores del proyecto

Cuadro 17. Salvamento de bienes.

SALVAMENTO DE BIENES
Nelly Serrano Tamayo
Silvia V. Serpa Brand

Fuente: Autores del proyecto

Cuadro 18. Apoyo logístico.

APOYO LOGÍSTICO
Aracelly Figueroa Palomino
Rosa María Román Pérez

Fuente: Autores del proyecto

8.7.1 Funciones básicas del personal de emergencias. A continuación se presentan las funciones del personal de emergencias de EMPAS S.A. E.S.P.

8.7.1.1 Director de la emergencia. El director de emergencias de la empresa es el máximo responsable de la implementación del plan de emergencias y de dirigir la ejecución de las acciones del mismo en caso de un siniestro.

ANTES DEL SINIESTRO:

- Coordinar la elaboración y actualización del Plan para su posterior aprobación.

- Supervisar los programas de formación necesarios para la implementación del plan.
- Supervisar los simulacros periódicos de emergencias.
- Presentar al comité de emergencias anualmente las actividades y el proyecto de presupuesto para el funcionamiento del plan.

DURANTE LOS SINIESTROS:

- Coordinar las diferentes funciones de emergencia, así como dirigir y coordinar la actuación de los grupos de operación en emergencias y de los grupos de apoyo interno.
- Coordinar la intervención de los grupos internos con los grupos de operación externos.
- Coordinar con los organismos asesores internos la utilización de los recursos necesarios para el control y mitigación de la emergencia.
- Definir la estrategia para el control de la emergencia y poner en funcionamiento las acciones de emergencia que según le corresponden en el manual de siniestros.

DESPUÉS DEL SINIESTRO:

- Auditar el resultado de las medidas de actuación previstas en el plan, para analizarlas con el comité de emergencias y el comité administrador del plan.
- Recolectar los informes de daños y pérdidas ocurridos.
- Verificar las consecuencias del siniestro y elaborar el informe respectivo para la dirección de la empresa.
- Verificar el restablecimiento de las protecciones.

8.7.1.2 Comités de emergencias

ANTES DEL SINIESTRO:

- Estimular la conciencia de prevención e identificación de riesgos en los empleados.
- Promover el entrenamiento de los líderes estratégicos.
- Conocer las señales de alarma y los canales de comunicación de emergencias.
- Disponer de información oportuna para la toma de decisiones.
- Estimular el liderazgo de los puestos claves de la organización.
- Administrar las relaciones de coordinación y apoyo con otras instituciones.
- Definir estrategias para aumentar la participación y conocimiento de los empleados sobre prevención y atención de emergencias.

DURANTE EL SINIESTRO:

- Llevar un registro escrito del desarrollo de la emergencia.
- Valerse de herramientas que permitan esclarecer la investigación, fotos, videos, otros.
- Asesorar al director general de la emergencia en la toma de decisiones.
- Coordinar las actividades con los grupos de apoyo internos y externos.
- Solicitar apoyo a especialistas externos.
- Tomar decisiones sobre el manejo de la emergencia.
- Evaluar la magnitud de la emergencia.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA:

- Asesorar al director de la emergencia en la preparación del informe para el nivel superior.

- Definir las acciones necesarias para asegurar el reacondicionamiento del área y la continuidad de las operaciones.
- Asegurar el regreso a la normalidad.
- Hacer recomendaciones para ajustar el plan.
- Evaluar el manejo de la emergencia.

8.7.1.3 Coordinador del plan:

- Coordinar la realización de simulacros de emergencias.
- Asegurar el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo de las instalaciones y elementos de combate contra incendios.
- Mantener en lugar visible los planos con las rutas de evacuación y actualizada la señalización de las salidas de emergencia.
- Establecer acuerdos de cooperación con instituciones de salud y grupos de apoyo.
- Asegurar el entendimiento de roles con los involucrados en el plan.
- Elaborar y entregar a los coordinadores una ficha con sus funciones y responsabilidades.
- Divulgar el plan de emergencia a todos los empleados.
- Mantener actualizado el plan de emergencias.

8.7.1.4 Grupo asesor:

- Suministrar información estratégica al jefe de emergencias.
- Definir criterios para toma de decisiones críticas.
- Coordinar las acciones con las altas autoridades.
- Servir de nexo con las autoridades y directivas de la empresa.

- Avalar las decisiones según se establezca en los estatutos de la empresa.

8.7.1.5 Asesor de información y prensa

ANTES DEL SINIESTRO:

- Asesorar al director de emergencias sobre el tipo y forma de la información que debe divulgarse en caso de emergencia.
- Desarrollar criterios, técnicas y procedimientos de comunicación efectiva en caso de emergencia, de acuerdo a las políticas de la empresa.
- Mantener en forma permanente una lista actualizada con los nombres y direcciones de todos los medio de comunicación reconocidos en el área.

DURANTE EL SINIESTRO:

- Servir de portavoz oficial de la empresa, ante la comunidad y los medios de comunicación.
- Canalizar el flujo de información hacia el exterior de la empresa en caso de una emergencia.
- Preparar conjuntamente con el director de emergencias y el grupo asesor, los comunicados oficiales de la empresa en caso de emergencias.
- Divulgar los comunicados oficiales de la empresa a los diferentes medios y coordinar la realización de ruedas de prensa cuando ello sea necesario.
- Atender a los medios de comunicación y coordinar los servicios y facilidades que la empresa pueda suministrarles.

DESPUÉS DEL SINIESTRO:

- Coordinar las actividades de relaciones públicas posteriores al siniestro con el fin de facilitar la recuperación de la empresa.
- Llevar un archivo de toda la información referente al siniestro, publicada en los diferentes medios de comunicación.

8.7.1.6 Brigadas de emergencias

ANTES DEL SINIESTRO:

- Conocer las instalaciones y los riesgos que puedan generar emergencias.
- Tener claro conocimiento de los planes normativos y operativos de la empresa, de la ubicación y capacidad exacta de los diferentes equipos para el control de emergencias.
- Elaborar y/o actualizar permanentemente el manual de procedimientos para la prevención y control de emergencias.
- Retroalimentar permanentemente los esquemas operativos para la atención de emergencias.
- Realizar control diario del comportamiento de los diferentes riesgos.
- Hacer revisión permanente a extintores y demás equipos de ayuda en caso de emergencias.

DURANTE EL SINIESTRO:

- Designar uno de los coordinadores para conformar el puesto de mando con el comité de emergencias.
- Organizar el esquema operativo para la atención de emergencias.
- Hacer diagnóstico de la situación que se presenta para determinar las acciones a seguir.
- Realizar control en la zona de impacto.
- Evaluar personal lesionado de la zona de impacto de acuerdo con la prioridad de sus lesiones.
- Tener informado permanentemente al puesto de mando de la situación del Centro de Atención y Clasificación de Heridos en la Zona de Impacto.
- Orientar y apoyar las acciones de la ayuda externa especializada.

DESPUÉS DEL SINIESTRO:

- Participar en las labores de recuperación para determinar en qué condiciones quedaron las instalaciones.
- Realizar inventario de los materiales de la brigada para determinar su reposición.
- Evaluar las acciones realizadas para Retroalimentar los manuales operativos.
- Presentar informes al coordinador de la brigada sobre las acciones realizadas.

8.7.1.7 Funciones básicas del jefe de la brigada.

ANTES DEL SINIESTRO:

- Con el respaldo de la dirección del plan, planifica las actividades de capacitación, entrenamiento y dotación de la brigada de emergencia, de acuerdo a las necesidades de la misma.
- Conocer las señales de alarma y los canales de comunicación de emergencias.
- En coordinación con el grupo de apoyo establece los programas de mantenimiento y pruebas de todos los equipos dispuestos para el plan, como extintores, camillas, botiquines, gabinetes, sistemas contra incendios etc.

DURANTE EL SINIESTRO:

- Evalúa y clasifica la emergencia.
- Solicita la presencia de los grupos de brigadas para asegurar la integridad de sus miembros.
- Solicita a la dirección del plan, la intervención de los grupos de ayuda externos, como bomberos, cruz roja, etc.
- Al llegar el jefe operativo de la emergencia, coordina las actividades de la brigada bajo la dirección del jefe operativo.

8.7.1.8 Funciones básicas de la brigada de prevención y control de incendios.

- En caso de incendio, proceder en forma técnica y ordenada a realizar la extinción del fuego o del conato de incendio.
- Proceder a la remoción de escombros y a la limpieza del área.
- Apoyar al grupo de evacuación de personas.
- Ayudar en el salvamento de bienes, equipos y maquinarias.
- Controlar e inspeccionar el estado y la ubicación del fuego.
- Supervisar el mantenimiento periódico de los equipos de extinción de fuego.
- Participar en actividades de capacitación en prevención y control de incendios.
- Investigar e informar los resultados sobre las causas de incendios o conatos de incendios en la empresa.

8.7.1.9 Funciones básicas de la brigada de evacuación y rescate de personas

- Mantener actualizado el registro de trabajadores por área.
- Señalizar y mantener despejada las vías de evacuación.
- Activar los sistemas de comunicación acordados en el plan de emergencias.
- Dirigir en forma correcta y ordenada la salida de las personas.
- Impedir la utilización de ascensores.
- Mantener un control efectivo sobre las personas para evitar aglomeraciones y estados de pánico.
- Proceder en forma segura y técnica al rescate de las personas que se encuentren heridas o atrapadas.

- Repetir consignas establecidas como: no corran, avancen de rodillas, conserven la calma, no utilicen los ascensores, etc.
- Verificar una vez finalizada la evacuación que dentro de las instalaciones no quede ninguna persona.
- Diseñar planes de evacuación y organizar y dirigir simulacros.
- Mantener actualizados el directorio de emergencias interno y externo.
- Capacitar a todo el personal de la empresa en el plan de evacuación.
- Seleccionar y capacitar a los coordinadores de evacuación por áreas.
- Establecer los mecanismos de coordinación interinstitucional para el traslado de lesionados en situaciones de emergencias (ambulancias, hospitales, etc).
- Planear el salvamento de bienes irrecuperables, organizando responsables de cada acción y definiendo el sitio de disposición final de los elementos rescatados.

8.7.1.10 funciones básicas de la brigada de primeros auxilios.

- Atender en sitio seguro al personal afectado o lesionado.
- Realizar el triage o clasificación de los lesionados de acuerdo con la gravedad de su lesión.
- Establecer prioridades de atención o de remisión a centros hospitalarios.
- Mantener adecuadamente dotados y controlar el uso de los botiquines.
- Participar activamente en las jornadas de capacitación en brigadas de emergencias.
- Participar en las jornadas de capacitación en Salud Ocupacional (Programa de Salud Ocupacional, Comité Paritario, etc)

8.7.1.11 Funciones básicas de los coordinadores de áreas.

ANTES DEL SINIESTRO:

- Identificar situaciones de riesgos potenciales y controlarlos.
- Velar para que las vías de evacuación y salidas de emergencias se encuentren identificadas y señalizadas.
- Conocer las señales de alarma y los canales de comunicación de emergencias.
- Asistir a las reuniones de coordinación y eventos de capacitación programados, en los temas relacionados con evacuación y manejo de emergencias.
- Participar activamente en los simulacros de evacuación.
- Asegurar la asistencia del personal de su área a los entrenamientos.

DURANTE DEL SINIESTRO:

- Ejecutar los procedimientos de evacuación con el personal a su cargo, cuando recibe la orden de la jefatura de emergencia.
- Verificar el personal presente en el área, incluyendo empleados, visitantes, con el apoyo de la brigada de su área o sección.
- Orientar a las personas hacia las salidas de emergencias y sitios de encuentro.
- Controlar que la evacuación se realice en calma y segura.
- Inspeccionar el área para asegurar que no queden personas atrapadas.
- Verificar que las puertas estén cerradas y sin seguro.
- Realizar el conteo del personal de su área en el sitio de encuentro.

DESPUÉS DEL SINIESTRO:

- Realizar una inspección al área antes del retorno para asegurarse que no hay riesgos.

- Coordinar el retorno del personal de su área cuando el coordinar general de la emergencia de la orden de regreso.
- Participar en la investigación del evento.

8.7.1.12 Grupos institucionales de apoyo

Son grupos de apoyo a los cuales se puede solicitar ayuda para la atención y control de emergencias. Entre los principales grupos de apoyo están:

- Cuerpos de Bomberos.
- Defensa Civil.
- Fuerza Pública (Policía, Ejercito, etc).
- Cruz Roja.
- Organismos Sanitarios.
- Compañías de Energía, Agua y Teléfonos.
- Organizaciones de Protección Ambiental.
- Entidades de Obras Públicas.

9. PLAN DE EMERGENCIAS

Un plan de preparación para afrontar adecuadamente emergencias, es el conjunto de estrategias anticipadas, elaboradas gracias a un trabajo colectivo, que permite a sus usuarios reducir la posibilidad de ser afectados si está sucediendo.

CLASIFICACION DE LOS PLANES DE EMERGENCIAS.

Teniendo en cuenta la complejidad del plan se clasifican en:

- **Plan Nacional de Emergencias.**

Es el plan general para la prevención y atención de desastres en el país, establecido a través del decreto 919 de 1989. Su elaboración, dirección y administración le corresponde a la oficina nacional de prevención y atención de desastres y su aprobación al Comité Nacional de Prevención y atención de desastres.

- **Planes de Emergencias, de contingencia integral o de ayuda mutua.**

Es un plan intersectorial, formada por diferentes planes de emergencias empresariales que busca coordinar funciones y actividades de varias empresas para afrontar situaciones de emergencias. Su objetivo es optimizar y compartir los recursos humanos y técnicos, poniéndolos a disposición de una empresa que se declare en emergencia y cuyas posibilidades de control sean sobrepasadas por la magnitud del riesgo.

- **Planes de Emergencias empresariales.**

Es el conjunto de normas y procedimientos que deben tenerse en cuenta en cualquier situación de emergencia de la empresa.

- **Planes de Contingencias.**

Son planes de emergencias específicos, destinados a la prevención y control de amenazas particulares identificadas por área de trabajo o por empresa.

9.1 IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS

Se realizó mediante el análisis de los tipos de amenazas que pudieran afectar la empresa y sus efectos conocidos, con el fin de contar con un mapa de ubicación de amenazas que permitiese establecer los esquemas operativos para evitar o minimizar los efectos. La identificación de amenazas se hizo contando con:

- **Estudio retrospectivo:** Se estudió y analizó las diferentes emergencias que ha tenido la empresa en forma cronológica desde su creación hasta la fecha de realización del análisis de amenazas.
- **Estudio prospectivo:** Se hizo un análisis de los fenómenos que tuviesen la probabilidad de ocurrencia para clasificarlos de acuerdo con la incidencia de las personas.
- **Descripción de las amenazas:** De acuerdo con la inspección técnica realizada se definieron las diferentes amenazas describiendo su ubicación, consecuencias, posibilidad de control, magnitud y patrón de comportamiento.
- **Mapa de ubicación de amenazas internas y externas:** Se elaboró con base a la información recogida, describiendo la ubicación y cobertura geográfica, al igual que la población, recursos con que se contaba para atender las emergencias ocasionadas por cada uno de los factores de riesgo ubicados y las posibilidades de apoyo externo a la empresa.

9.2 CLASIFICACION DE LAS AMENAZAS.

Las amenazas se encuentran relacionadas con el peligro que significa la posible ocurrencia de un fenómeno físico de origen natural, tecnológico o social y que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado, produciendo efectos adversos a las personas, los bienes y al medio ambiente.

El evaluar la amenaza es pronosticar la ocurrencia de un fenómeno con base en el estudio de su mecanismo generador, el monitoreo del sistema perturbador y/o el registro de eventos en el tiempo. Específicamente en las instalaciones de **EMPAS S.A. E.S.P.**, las amenazas identificadas son:

- **Amenazas de origen natural:**
 - Movimientos sísmicos.
 - Incendios forestales.
- **Amenazas de origen tecnológico:**
 - Incendios (exceso de material combustible; manejo de líquidos combustibles y presencia de gases inflamables en el sistema de alcantarillado.).
 - Eléctricos. (operación de equipos y sistemas energizados).
 - Explosiones (almacenamiento de ACPM, acetileno, oxígeno, gasolina, varsol y presencia de gases inflamables en el sistema de alcantarillado.).

- **Amenazas de origen social:**

- Desordenes civiles. (marchas, mítines y protestas)
- Asaltos, robos, atracos. (ubicación geográfica de la empresa).

La calificación de la amenaza se realizó mediante colores teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia, de la siguiente forma:

- **POSIBLE:** Evento no sucedido, pero puede ocurrir. **VERDE**
- **PROBABLE:** Evento ya ocurrido bajo ciertas condiciones. **AMARILLO**
- **INMINENTE:** Evento que tiene predisposición permanente a ocurrir, evidente y detectable. **ROJO**

Teniendo en cuenta las amenazas identificadas en las instalaciones de **EMPAS S.A. E.S.P.**, a continuación se presenta la calificación de las mismas:

Cuadro 19. Calificación de amenazas.

ORIGEN	AMENAZA	CLASIFICACION	COLOR
NATURAL	Sismos. Fallas geológicas en la zona de Santander, alto nivel de sismicidad. Presencia de sismos en la ciudad con alta frecuencia generando pánico en la población y posibles fallas estructurales.	Probable	
NATURAL	Incendios forestales La presencia de bosques en los sectores aledaños puede ser causa de incendios en las épocas de sequía.	Posible	
TECNOLÓGICO	Incendios Presencia de material combustible (papel, plásticos, maderas, cartones, sistemas eléctricos energizados, almacenamiento de sustancias inflamables y presencia de gases inflamables en el sistema de alcantarillado.	Posible	
TECNOLÓGICO	Explosiones Almacenamiento de líquidos combustibles derivados del petróleo, acetileno, oxígeno, gasolina, varsol y presencia de gases inflamables en el sistema de alcantarillado.	Posible	
TECNOLÓGICO	Eléctricos. Cortos circuitos producidos por operación de Tableros de control y equipos de oficina. Operación de equipos y sistemas energizados de alta, media y baja tensión	Posible	
SOCIAL	Desordenes civiles Marchas, mítines, protestas de la población y centrales obreras.	Probable	
SOCIAL	Robos, atracos Por la delincuencia común, quienes pueden realizar sus incursiones a las áreas de la empresa.	Posible	

Fuente: Ingeniero especialista en salud ocupacional Cesar Torres Lesmes.

9.3 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Una vez definidas las principales amenazas, se realizó el análisis de vulnerabilidad. Las acciones prácticas en prevención, se dirigieron a la intervención de la vulnerabilidad, con la intención de reducirla. Los elementos bajo riesgo para los cuales se hizo el análisis de vulnerabilidad son:

- **PERSONAS:** Organización, capacitación y dotación.
- **RECURSOS:** Materiales, edificaciones y equipos.
- **SISTEMAS Y PROCESOS:** Servicios públicos, sistemas alternos, recuperación.

La Vulnerabilidad se calificó de la siguiente manera:

- **CERO (0):** Cuando el aspecto a calificar era **BUENO**.
- **CERO CINCO (0.5):** Cuando el aspecto a calificar era **REGULAR**.
- **UNO (1):** Cuando el aspecto a calificar era **MALO**.

Se sumó la calificación de cada uno de los aspectos y según la cantidad (cifra) resultante, se asignó un color y un nivel de vulnerabilidad como se expresa a continuación:

Cuadro 20. Nivel de vulnerabilidad.

CALIFICACIÓN	VULNERABILIDAD	COLOR
0 – 1	BAJA	VERDE
1.1 – 2	MEDIA	AMARILLO
2.1 – 3	ALTA	ROJO

Fuente: Ingeniero especialista en Salud ocupacional Cesar Torres Lesmes.

A continuación se presenta el análisis de vulnerabilidad para las amenazas identificadas anteriormente en las instalaciones de EMPAS S.A. E.S.P.

Análisis de vulnerabilidad en personas:

Tabla 9. Análisis de vulnerabilidad en personas.

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	DESCRIPCION (SI O NO)	CALIFICACION			TOTAL
		B 0	R 0.5	M 1	
1. ORGANIZACIÓN					
Existe una política general en Salud ocupacional donde se indica la prevención y preparación para afrontar una emergencia?	SI	X			0
Existe comité de emergencias o estructura responsable del plan y tiene funciones asignadas?	SI		X		0,5
La Empresa participa y promueve activamente a sus trabajadores el programa de preparación para emergencias?	SI		X		0,5
Los empleados han adquirido responsabilidades específicas en caso de emergencias?	SI		X		0,5
Existe brigada de emergencias?	SI	X			0
Existen instrumentos o formatos para realizar inspecciones a las áreas para identificar condiciones inseguras que puedan generar emergencias?	SI	X			0
Existen instrumentos o formatos para realizar inspecciones a los equipos utilizados en emergencias.	SI	X			0
TOTAL		0	1,5	0	1,5/7=0,21
2. CAPACITACIÓN					
Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y control de emergencias?	SI	X			0
El comité de emergencias se encuentra capacitado?	SI	X			0
Las personas han recibido capacitación general en temas básicos de emergencias y en general saben auto protegerse?	SI	X			0
El personal de la brigada ha recibido entrenamiento y capacitación en temas de prevención y control de emergencias?	SI	X			0
Esta divulgado el plan de emergencias y evacuación?	SI	X			0
Se cuenta con manuales, folletos como material de difusión en temas de prevención y control de emergencias?	NO			X	1
TOTAL		0	0	1	1/6=0,16
3. DOTACIÓN					
Existe dotación personal para el personal de la brigada y del comité de emergencias?	SI	X			0
Se tienen implementos básicos de primeros auxilios en caso de requerirse?	SI	X			0
Se cuenta con implementos básicos para el control de incendios tales como herramientas manuales, extintores, palas entre otros de acuerdo con las necesidades específicas y realmente necesarias para la empresa?	SI	X			0
Se cuenta con implementos básicos para el rescate de personas y bienes?	NO			X	1
TOTAL		0	0	1	1/4=0,25

Fuente: Ingeniero especialista en salud ocupacional Cesar Torres Lesmes.

Análisis de vulnerabilidad en recursos

Tabla 10. Análisis de vulnerabilidad en recursos.

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	DESCRIPCIÓN (SI O NO)	CALIFICACIÓN			TOTAL
		B 0	R 0.5	M 1	
1. MATERIALES					
Existe elementos fácilmente combustibles e inflamables	SI			X	1
Se cuenta con extintores portátiles?	SI	X			0
Se cuenta con camillas?	NO			X	1
Se cuenta con botiquines portátiles?	SI	X			0
TOTAL		0	0	2	2/4=0,5
2. EDIFICACIONES					
El tipo de construcción es sismo resistente?	NO			X	1
Existen puertas y muros cortafuego?	NO			X	1
Existe más de una salida de emergencia?	SI	X			0
Existen rutas de evacuación?	SI	X			0
Se cuenta con parqueaderos?	SI	X			0
Están señalizadas vías de evacuación y equipos contra incendio?	SI	X			0
TOTAL		0	0	2	2/6=0,33
3. EQUIPOS					
Se cuenta con algún sistema de alarma?	NO			X	1
Se cuenta con sistemas automáticos de detección de incendios?	NO			X	1
Se cuenta con un sistema de comunicaciones internas?	SI	X			0
Se cuenta con paneles de control para emergencias?	NO			X	1
Se cuenta con una red contra incendio	NO			X	1
Existen hidrantes públicos y/o privados?	NO			X	1
Se cuenta con gabinetes contra incendio?	NO			X	1
Se cuenta con vehículos de la empresa para caso de emergencia?	SI	X			0
Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo para los equipos de emergencia?	SI	X			0
TOTAL		0	0	6	6/9=0,66

Fuente: Ingeniero especialista en salud ocupacional Cesar Torres Lesmes.

Análisis de vulnerabilidad en sistemas y procesos:

Tabla 11. Análisis de vulnerabilidad en sistemas y procesos.

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	DESCRIPCION (SI O NO)	CALIFICACION			TOTAL
		B 0	R 0.5	M 1	
1. SERVICIOS PUBLICOS					
Se cuenta con buen suministro de energía	SI	X			0
Se cuenta con buen suministro de agua	SI	X			0
Se cuenta con un buen programa de recolección de basuras	NO			X	1
Se cuenta con buen servicio de radio comunicaciones	NO			X	1
TOTAL		0	0	2	2/4=0.5
2. SISTEMAS ALTERNOS					
Se cuenta con un tanque de reserva de agua	SI	X			0
Se cuenta con planta de emergencia	NO			X	1
Se cuenta con bombas hidroneumáticas	NO			X	1
Se cuenta con hidrantes exteriores	NO			X	1
Sistema de iluminación de emergencia	NO			X	1
Se cuenta con un buen sistema de vigilancia física	SI	X			0
Se cuenta con un sistema de comunicación diferente al público.	SI	X			0
TOTAL		0	0	4	4/7=0.6
3. RECUPERACIÓN					
Se cuenta con algún sistema de seguro a los funcionarios	SI	X			0
Se cuenta asegurada la edificación en caso de terremoto, incendio, atentados terrorista etc.	SI	X			0
Se cuenta con un sistema alternativo para asegurar los expedientes medio magnético y con alguna compañía aseguradora.	SI	X			0
Se cuenta asegurados los equipos y todos los bienes en general	SI	X			0
TOTAL		0	0	0	0/4=0

Fuente: Ingeniero especialista en salud ocupacional Cesar Torres Lesmes.

Consolidación de análisis de vulnerabilidad:

Tabla 12. Consolidación de análisis de vulnerabilidad.

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	RIESGO			CALIFICACION	INTERPRETACIÓN	COLOR
	BUENO	REGULAR	MALO			
	0	0.5	1			
EN LAS PERSONAS						
Organización	0.21					
Capacitación	0.16					
Dotación	0,25					
SUBTOTAL	0,62	0	0	0,62	BAJA	
EN LOS RECURSOS						
Materiales		0.5				
Edificación	0,33					
Equipos			0.66			
SUBTOTAL	0,33	0,5	0.66	1.49	MEDIO	
SISTEMAS Y PROCESOS						
Servicios públicos		0.5				
Sistemas alternos			0.6			
Recuperación	0					
SUBTOTAL	0	0.5	0.6	1.1	MEDIO	

Fuente: Ingeniero especialista en salud ocupacional Cesar Torres Lesmes.

9.4 NIVEL DE RIESGO

El riesgo es la posibilidad de exceder a un valor específico de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo determinado de exposición, se obtuvo de relacionar la amenaza o probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con una intensidad específica y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

$$\text{RIESGO} = \text{AMENAZA} \times \text{VULNERABILIDAD}$$

Esta relación puede ser representada en un diamante de riesgos, el cual posee cuatro cuadrantes. Uno de ellos representa la amenaza para la cual se determinó

el nivel de riesgo y los otros tres representan los elementos bajo riesgo: Personas, recursos, sistemas y procesos.

Para la calificación del nivel de riesgo se tienen en cuenta los colores asignados en el diamante de riesgo y las siguientes consideraciones:

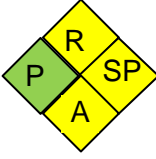
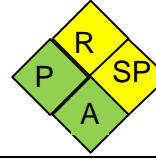
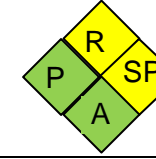
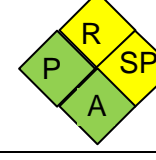
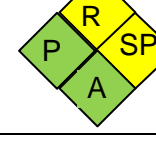
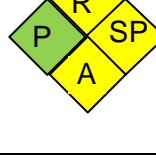
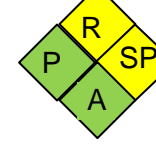
NIVEL DE RIESGO ALTO: 3 - 4 rombos rojos

NIVEL DE RIESGO MEDIO: 1-2 rombos rojos ó 3 amarillos

NIVEL DE RIESGO BAJO: 1-2 rombos amarillos y los restantes verdes

En **EMPAS S.A. E.S.P**, se determinó el nivel de riesgo utilizando el diamante de riesgo para las amenazas presentes en la empresa, teniendo en cuenta la calificación y asignación de colores realizadas anteriormente, tanto para las amenazas como para la vulnerabilidad.

Cuadro 21. Nivel de riesgos.

AMENAZA	DIAMANTE DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO-INTERPRETACION
SISMOS		MEDIO
INCENDIOS FORESTALES		BAJO
INCENDIOS		BAJO
EXPLOSIONES		BAJO
ELECTRICOS		BAJO
DESORDENES CIVILES		MEDIO
ASALTOS, ROBOS Y ATRACOS		BAJO

Fuente: Ingeniero especialista en salud ocupacional Cesar Torres Lesmes.

En la mayoría de amenazas estudiadas el nivel de riesgo resultante fue bajo, lo cual demuestra que EMPAS S.A. E.S.P. cuenta con un buen plan de emergencia y que las acciones implementadas han sido las adecuadas.

EMPAS S.A. E.S.P., tiene una población flotante diaria de **100 personas aproximadamente** entre trabajadores, clientes, proveedores, etc. De ahí la importancia de capacitar a todo el personal de la empresa sobre instructivos de cómo actuar en caso de emergencias, inspecciones periódicas a la estructura de la empresa identificando nuevos riesgos y posibles fallas y capacitación continua a los empleados.

10. VERIFICACIÓN

10.1 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO

“En el sistema de gestión en S&SO de una organización, la medición y seguimiento del desempeño, tiene como propósito establecer parámetros de desempeño que permitan hacer seguimiento al cumplimiento de la política y objetivos de S&SO y a la eficacia de los controles operacionales que se han implementado de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación de riesgos”⁴².

El seguimiento al desempeño del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de EMPAS S.A. E.S.P. se realiza por medio de los indicadores del sistema de gestión establecidos. (véase cuadro 10)

10.2 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES. NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

10.2.1 investigación de incidentes.

Para mantener un buen conocimiento de lo que pasa en la organización, es importante mantener el reporte de incidentes por condiciones inseguras, de los cuales se pueden obtener cifras importantes para la definición de objetivos y metas organizacionales en las revisiones gerenciales y la actividad de planificación. Al respecto se cuenta con cifras interesantes en la realidad mundial como que la probabilidad de que alguien muera se da cada 600 incidentes en Latinoamérica, donde prima la protección como concepto, mientras que en España, que es miembro de la Comunidad Económica Europea, la situación se da en una relación de 3400 incidentes, donde la característica de trabajo de las organizaciones es la prevención y muy probablemente con la previsión se puede trabajar en la erradicación del efecto catastrófico muerte en el trabajador en la organización, al dar cumplimiento con sus funciones⁴³.

El accidente es definido en la OHSAS 18001 como el evento no deseado que da lugar a la muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida. El decreto 1295, por su parte, lo define como todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una

⁴² Ibid., p. 49.

⁴³ CASTILLO PINZÓN. Op. cit., p. 73

perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Existe coherencia del uno con el otro y no se requiere ninguna aclaración.

La OHSAS 18001 define el incidente como el evento que genera un accidente o que tiene el potencial para llegar a ser un accidente; mientras que el decreto 1295 lo plantea como un acontecimiento no deseado, que no ha producido daño, pero que en circunstancias diferentes podría haber derivado en lesiones para las personas, daños a las instalaciones o pérdidas en el proceso productivo.

Con el fin de cumplir con el numeral 4.5.3.1 de la NTC-OHSAS 18001:2007, se diseñó el procedimiento investigación de incidentes y accidentes de trabajo (Véase anexo 45).

10.2.2 no conformidad, acción correctiva y acción preventiva. “Cuando se identifica una no conformidad real o una no conformidad potencial se debe tomar acción de manera inmediata, con el fin de corregir las desviaciones respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, entre otras, que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedad, lesión, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos”⁴⁴.

La acción correctiva se toma para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable, mientras que la acción preventiva es tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

Se diseñaron los procedimientos de acciones correctivas y preventivas (Véase anexo 46) y el de no conformidades (véase anexo 47).

10.3 CONTROL DE REGISTROS

“Los registros son la evidencia para demostrar el cumplimiento de la implementación y el mejoramiento continuo del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional”⁴⁵.

Con el fin de dar cumplimiento a lo que especifica la NTC-OHSAS 18001:2007 se diseñó el procedimiento registro y administración de registros P-EMPASSySO-28 (véase anexo 48).

⁴⁴ Ibid., p. 74.

⁴⁵ BELTRÁN MANCHOLA. Op. cit., p. 59.

10.4 AUDITORIA INTERNA

“La auditoría interna es una herramienta para la mejora del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que permite obtener información, de manera planificada, de muchas fuentes y comparar si las disposiciones planificadas se están llevando a cabo adecuadamente”⁴⁶.

Con el fin de dar cumplimiento a la NTC-OHSAS 18001 se diseñó el procedimiento auditorias del SGS&SO P-EMPASSySO-29 (véase anexo 49)

La auditoría interna del sistema de gestión de S&SO de EMPAS S.A. E.S.P. se llevo a cabo el día 4 de Noviembre de 2008, para lo cual se contrató al auditor externo Rodolfo Celis. En esta auditoría se evidenció que la empresa cumple a cabalidad con los requisitos de la NTC-OHSAS 18001 y por tanto esta lista para pedir la auditoria de certificación en donde podrá obtener su certificado en OHSAS 18001.

En las tablas 9, 10, 11, 12 y 13 se puede observar los resultados de la auditoría para la política, planificación, implementación y operación, verificación y acción correctiva, y revisión por la gerencia.

En la tabla 14 se presenta la lista de chequeo de la auditoría interna, en la cual se puede observar los puntos posibles para cada ítems de la norma OHSAS 18001, así como los puntos reales obtenidos en la auditoría.

En la gráfica 8 se observa el porcentaje de cumplimiento para cada uno de los numerales de la norma OHSAS 18001, así como el porcentaje total de cumplimiento de la empresa con respecto a la norma en mención en cual fue del 90%.

El programa, plan, hallazgos y el informe final de la auditoría realizada en EMPAS S.A. E.S.P se pueden observar en los anexos 50, 51, 52 y 53 respectivamente.

⁴⁶ Ibid., p. 63.

Tabla 9. Auditoría al numeral 4.2 (Política).

4.2 POLÍTICA (5%)					4,50%
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE	
La organización tiene una política escrita y firmada por el representante de la empresa?	2	1	10,00%	10,00%	
La política establece el suministro de recursos para el desarrollo de la gestión S&SO?	2	1	10,00%	10,00%	
La política es coherente con el negocio de la organización?	2	1	10,00%	10,00%	
La política considera la prevención y control de los peligros y riesgos reales de la organización?	2	1	10,00%	10,00%	
Establece un compromiso de mejoramiento continuo frente a la intervención de los peligros?	2	1	10,00%	10,00%	
La política tiene en cuenta el compromiso con la legislación y requisitos de la organización?	2	1	10,00%	10,00%	
Se tienen los registros de divulgación de la política para los diferentes mecanismos utilizados?	1	0,5	10,00%	5,00%	
Se está divulgando la política a los empleados?	2	1	10,00%	10,00%	
Está publicada y disponible a las partes interesadas?	2	1	10,00%	10,00%	
La política de S & SO, es revisada periódicamente?	1	0,5	10,00%	5,00%	
	18			90,00%	4,50%

Fuente: Autores del proyecto.

Tabla 10. Auditoría al numeral 4.3 (Planificación).

4.3 PLANIFICACIÓN (35%)					86,33%	30,22%
4.3.1 Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (30%)						
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE		
Existe un procedimiento escrito para identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos?	2	1,0	6,67%	6,67%		
Dentro del procedimiento considera la identificación de las tareas rutinarias y no rutinarias en la organización?	2	1,0	6,67%	6,67%		
El procedimiento considera la identificación de las actividades del personal que tiene acceso al sitio de trabajo, incluyendo subcontratistas y visitantes?	2	1,0	6,67%	6,67%		
El procedimiento tiene en cuenta para la identificación las instalaciones en el sitio de trabajo de la organización o de terceros?	2	1,0	6,67%	6,67%		
Se tienen identificados los peligros y evaluado los riesgos de acuerdo a la metodología establecida en el procedimiento?	2	1,0	6,67%	6,67%		
Los trabajadores fueron involucrados en la identificación de los peligros?	1	0,5	6,67%	3,33%		
Se han priorizados los riesgos significativos o críticos?	2	1,0	6,67%	6,67%		
El procedimiento considera las estrategias para el control de los riesgos significativos o críticos?	2	1,0	6,67%	6,67%		
Los resultados de las evaluaciones de los riesgos se tienen en cuenta para definir los programas y objetivos de S & SO?	2	1,0	6,67%	6,67%		
Los resultados de las evaluaciones y los controles se documentan y se mantienen actualizados?	2	1,0	6,67%	6,67%		
Se tiene establecido la frecuencia de revisión y evaluación de los riesgos?	2	1,0	6,67%	6,67%		
Se planifica la identificación de peligros y evaluación de los riesgos y las medidas de control son más preventivas que reactiva?	2	1,0	6,67%	6,67%		
El procedimiento considera para el control de riesgos las necesidades de capacitación y entrenamiento?	2	1,0	6,67%	6,67%		
Se analizan los posibles peligros y riesgos de proyectos futuros antes de su realización?	1	0,5	6,67%	3,33%		
El procedimiento prevé los medios para realizar seguimiento a la efectividad y oportunidad de las acciones que se requieran implementar?	0	0,0	6,67%	0,00%		
	26			86,67%	26,00%	

Fuente: Autores del proyecto.

Tabla 10. (Continuación)

4.3.2 Requisitos legales y otros - 4.5.2. evaluación del cumplimiento legal y otro (30%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Existe un procedimiento escrito para identificar y tener acceso a los requisitos de S & SO legales y normativos?	2	1,0	20,00%	20,00%
Los requisitos legales y normativos se mantienen actualizados?	2	1,0	20,00%	20,00%
Tienen acceso a los requisitos legales vigentes, las personas que los necesitan para el ejercicio de su actividad?	2	1,0	20,00%	20,00%
se evalua el cumplimiento de los requisitos legales y otros	1	0,5	20,00%	10,00%
Se divulgan estos requisitos en la organización y a otras partes interesadas?	2	1,0	20,00%	20,00%
	9			90,00%
4.3.3 Objetivos y Programas (40%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Se tienen objetivos específicos de S & SO documentados en la organización?	2	1,0	6,67%	6,67%
La formulación de los objetivos consideran la legislación y normatividad vigente?	2	1,0	6,67%	6,67%
La formulación de los objetivos consideran los peligros y riesgos no tolerables en S & SO de la organización?	2	1,0	6,67%	6,67%
La formulación de los objetivos consideran los recursos tecnológicos, financieros, operativos y empresariales para el sistema S & SO?	1	0,5	6,67%	3,33%
Se tiene en cuenta la necesidades de las partes interesadas al trazar los objetivos?	1	0,5	6,67%	3,33%
Los objetivos son consistentes con la Política de S & SO?	2	1,0	6,67%	6,67%
Estos objetivos son cuantificables?	2	1,0	6,67%	6,67%
Los objetivos contemplan el compromiso con el mejoramiento continuo?	2	1,0	6,67%	6,67%
Los objetivos de S & SO son divulgados a todos los niveles de la organización?	2	1,0	6,67%	6,67%
Se tienen programas de gestión en S & SO para el logro de los objetivos?	2	1,0	6,67%	6,67%
Los programas tienen documentadas la responsabilidad y la autoridad designada a todos los niveles de la organización?	2	1,0	6,67%	6,67%
Tienen documentados los medios (equipos, procedimientos) y el cronograma (tareas, responsabilidades, tiempos) para el logro de los objetivos?	2	1,0	6,67%	6,67%
Los programas de S & SO se revisan periódicamente?	1	0,5	6,67%	3,33%
Los programas se ajustan cuando hay cambios significativos (procesos, equipos, productos, servicios) en la organización?	1	0,5	6,67%	3,33%
Está integrada la Gestión en S & SO dentro del Plan Estratégico de la empresa?	1	0,5	6,67%	3,33%
	25			83,33%

27,00%

33,33%

Fuente: Autores del proyecto.

Tabla 11. Auditoría al numeral 4.4 (Implementación y operación).

4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (35%)					90,62%	31,72%
4.4.1 Recursos, Funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad(10%)						
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE		
Se definen, documentan y comunican las funciones, responsabilidades y autoridad del personal que administra, ejecuta y verifica las actividades de S & SO?	2	1,0	16,67%	16,67%		
La organización ha designado un integrante de alto nivel gerencia con la responsabilidad de asegurar que el sistema de gestión S & SO esté implementado adecuadamente en toda la organización?	2	1,0	16,67%	16,67%		
La gestión de S & SO dependen de un nivel Directivo?	2	1,0	16,67%	16,67%		
La Gerencia provee todos los recursos (humanos, financieros y tecnológicos) para la gestión de S & SO?	2	1,0	16,67%	16,67%		
Se presentan periódicamente informes a la alta gerencia que permitan evaluar el sistema?	2	1,0	16,67%	16,67%		
Las personas con responsabilidad Gerencial demuestran compromiso con el mejoramiento continuo a las exigencias de S & SO?	2	1,0	16,67%	16,67%		
	12			100,00%		

10,00%

Tabla 11. (Continuación).

4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia (10%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Están definidas las competencias en términos de educación, entrenamiento o experiencia para el personal que realiza tareas sobre S & SO?	1	0,5	14,29%	7,14%
Hay registros de capacitación y entrenamiento del personal relacionado con los riesgos a que esta expuesto?	2	1,0	14,29%	14,29%
Existe un procedimiento de divulgación para asegurar la toma de conciencia del personal con respecto a la política y requisitos de S & SO?	2	1,0	14,29%	14,29%
Existen procedimientos para asegurar que el personal conozca las consecuencias y los beneficios del sistema de gestión de S & SO?	2	1,0	14,29%	14,29%
Existen procedimientos para asegurar que el personal conozca sus funciones y responsabilidades frente al sistema de gestión de S & SO?	2	1,0	14,29%	14,29%
Existen procedimientos que permitan que todos los empleados sean conscientes de las consecuencias de las desviaciones con respecto a los estándares de trabajo establecidos?	2	1,0	14,29%	14,29%
En los procesos de entrenamiento se tienen en cuenta los niveles de responsabilidad, habilidad, educación y riesgo?	2	1,0	14,29%	14,29%
	13			92,86%
9,29%				
4.4.3 Comunicación, participación y Consulta (10%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Existe un procedimiento para comunicar entre la organización, el personal y otras partes interesadas todo lo referente al Sistema S & SO?	2	1,0	14,29%	14,29%
Se documentan e informan a las partes interesadas las disposiciones para la participación y consultas de los empleados?	1	0,5	14,29%	7,14%
Los empleados son involucrados en el desarrollo y revisión de las políticas y procedimientos para administrar los riesgos, que afecten la salud y seguridad en el sitio de trabajo?	1	0,5	14,29%	7,14%
Los empleados son consultados cuando hay cambios que afectan la salud y la seguridad en el sitio de trabajo?	1	0,5	14,29%	7,14%
Los empleados están representados en asuntos de Salud y Seguridad (COPASO)?	2	1,0	14,29%	14,29%
Los empleados conocen quiénes son sus representantes para S & SO y el designado por la Gerencia para implementar el Sistema?	2	1,0	14,29%	14,29%
los empleados conocen cuales son sus empresas ante el Sistema de Seguridad Social	2	1,0	14,29%	14,29%
	11			78,57%
7,86%				
4.4.4 Documentación (5%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
La organización tiene información, en medio magnético o impreso, que describa los elementos del Sistema S & SO y su interacción?	2	1,0	33,33%	33,33%
Existen mecanismos de consulta que permitan acceder a la información del Sistema S & SO?	1	0,5	33,33%	16,67%
Existe un nivel adecuado de integración de la documentación con otros sistemas de gestión para evitar redundancias y contradicciones?	1	0,5	33,33%	16,67%
	4			66,67%
3,33%				
4.4.5 Control de documentos y datos (5%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Está controlada mediante algún procedimiento toda la documentación y datos perteneciente al Sistema S & SO?	2	1,0	16,67%	16,67%
Facilita dicho procedimiento la rápida localización de cualquier documento?	2	1,0	16,67%	16,67%
La documentación es revisada y actualizada periódicamente? Se aprueba por personas autorizadas?	1	0,5	16,67%	8,33%
Los documentos vigentes están disponibles en los lugares en que se realizan las operaciones clave para el Sistema S & SO?	2	1,0	16,67%	16,67%
En el procedimiento garantiza que los documentos y datos obsoletos no estén en los puntos de operación?	2	1,0	16,67%	16,67%
Se identifican en el procedimiento aquellos documentos y datos que se deben preservar para efectos legales y/o de conocimiento?	2	1,0	16,67%	16,67%
	11			91,67%
4,58%				

Tabla 11. (Continuación).

4.4.6 Control operativo (40%)					
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE	
La organización tiene identificados los riesgos en las operaciones y en las actividades (incluido el mantenimiento) donde se deban aplicar medidas de control?	2	1,0	14,29%	14,29%	
Existen procedimientos documentados que cubran situaciones en las que la ausencia de controles operativos pueda causar desviaciones de la política y objetivos de S & SO?	2	1,0	14,29%	14,29%	
Se tiene estipulados en los procedimientos operacionales los criterios de seguridad?	2	1,0	14,29%	14,29%	
Existen procedimientos para la identificación de riesgos y el establecimiento de medidas de control en la compra y/o uso de bienes y servicios? Se comunican los procedimientos y requisitos a los proveedores y contratistas?	2	1,0	14,29%	14,29%	
Existen procedimientos que contemplen el análisis de riesgos para el diseño de sitios de trabajo, procesos, instalaciones, equipos, procedimientos operativos y organización del trabajo?	2	1,0	14,29%	14,29%	
Se lleva un registro resultante de las inspecciones de seguridad realizadas (peligros encontrados, análisis y controles a implementar)?	2	1,0	14,29%	14,29%	
Se evidencia trazabilidad que permita hacer seguimiento a la implementación de controles?	2	1,0	14,29%	14,29%	
14				100,00%	40,00%
4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias (20%)					
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE	
Existen planes y procedimientos implementados para responder ante situaciones de emergencia potenciales y reales ?	2	1,0	11,11%	11,11%	
Existen planes o procedimientos implementados para responder ante emergencias por accidentes para mitigar las posibles enfermedades y lesiones que estén asociadas?	2	1,0	11,11%	11,11%	
Se tiene un diagnóstico de las principales emergencias que puedan presentarse?	2	1,0	11,11%	11,11%	
Se evalúan los planes y procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, incluso cuando ocurren las emergencias?	2	1,0	11,11%	11,11%	
Los empleados conocen los riesgos y amenazas que puedan generar una emergencia?	2	1,0	11,11%	11,11%	
Se cuenta con un grupo capacitado para atender emergencias?	2	1,0	11,11%	11,11%	
Se conocen los recursos internos y externos para atender emergencias?	2	1,0	11,11%	11,11%	
Se han realizado simulacros de emergencia y evacuación para la atención de emergencias?	0	0,0	11,11%	0,00%	
Se evalúa la efectividad de dichos simulacros?	0	0,0	11,11%	0,00%	
14				77,78%	15,56%

Fuente: Autores del proyecto.

Tabla 12. Auditoria al numeral 4.5 (Verificación y acción correctiva).

4.5 VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA (20%)					94,39%	18,88%
4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño (30%)						
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE		
Existen procedimientos para medir periódicamente el desempeño del Sistema de S & SO?	2	1,0	10,00%	10,00%		
Estos procedimientos tienen medidas cuantitativas y cualitativas para su seguimiento?	1	0,5	10,00%	5,00%		
Se realiza un seguimiento de los resultados relacionados con objetivos de S & SO?	2	1,0	10,00%	10,00%		
Estos procedimientos incluyen medidas proactivas para hacer seguimiento a la conformidad de los programas de gestión S & SO, criterios operacionales, legislación y requisitos reglamentarios?	2	1,0	10,00%	10,00%		
Estos procedimientos incluyen medidas reactivas para hacer seguimiento a accidentes, enfermedades e incidentes históricos?	2	1,0	10,00%	10,00%		
Se registra la información necesaria para monitorear el desempeño?	2	1,0	10,00%	10,00%		
Se dispone de un listado de los equipos que se usan para la medición y el seguimiento del desempeño del sistema de S & SO?	1	0,5	10,00%	5,00%		
Existen procedimientos para la calibración y mantenimiento de los equipos para la medición y seguimiento del desempeño del sistema de S & SO?	2	1,0	10,00%	10,00%		
Existen registros de las actividades y resultados de la calibración y mantenimiento de estos equipos de monitoreo?	2	1,0	10,00%	10,00%		
Se asegura el patronamiento de los equipos utilizados por terceros para realizar mediciones en la organización?	1	0,5	10,00%	5,00%		
17				85,00%	25,50%	

Fuente: Autores del proyecto.

Tabla 12. (Continuación).

4.5.2. Investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas (45%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Existen procedimientos para el manejo e investigación de accidentes, incidentes y no conformidades?	2	1,0	12,50%	12,50%
Estos procedimientos incluyen la responsabilidad y autoridad para la aplicación de medidas que mitiguen las consecuencias de los accidentes, incidentes y no conformidades?	2	1,0	12,50%	12,50%
Estos procedimientos incluyen la responsabilidad y autoridad para iniciar e implementar acciones correctivas y preventivas?	2	1,0	12,50%	12,50%
Estos procedimientos incluyen el seguimiento a la efectividad de las acciones correctivas y preventivas?	2	1,0	12,50%	12,50%
El procedimiento incluye la revisión de las acciones correctivas y preventivas propuestas mediante procesos de evaluación de riesgos antes de implementarlas?	2	1,0	12,50%	12,50%
Las acciones correctivas y preventivas son apropiadas a la magnitud de los problemas y acordes con los riesgos encontrados?	2	1,0	12,50%	12,50%
Se implementan y registran los cambios en los procedimientos resultantes de las acciones correctivas y preventivas?	2	1,0	12,50%	12,50%
Las condiciones subestándar, situaciones y elementos inseguros identificados durante las inspecciones son documentadas como no conformidades?	2	1,0	12,50%	12,50%
	16		100,00%	45,00%
4.5.3. control de registros (5%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Existe un procedimiento para la identificación, mantenimiento y disposición de los registros de S & SO (incluidos los resultados de auditorías y revisiones)?	2	1,0	20,00%	20,00%
Estos registros son legibles, identificables y trazables?	2	1,0	20,00%	20,00%
Los registros se almacenan y mantienen de tal forma que sean fácilmente recuperables y protegidos contra daño, deterioro o pérdida?	2	1,0	20,00%	20,00%
Se han establecido y registrado los tiempos de conservación de los registros?	2	1,0	20,00%	20,00%
Se almacenan todos los registros necesarios para demostrar la conformidad con respecto a los requisitos del Sistema S & SO?	2	1,0	20,00%	20,00%
	10		100,00%	5,00%
4.5.4 Auditoría (20%)				
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE
Existe un programa y procedimiento para realizar auditorías periódicas del sistema S & SO?	2	1,0	11,11%	11,11%
Las auditorías se utilizan para determinar si el Sistema de S & SO es conforme a las disposiciones planificadas?	2	1,0	11,11%	11,11%
Las auditorías se utilizan para determinar si el Sistema de S & SO ha sido implementado y mantenido en forma apropiada?	2	1,0	11,11%	11,11%
Se comprueba que el Sistema S & SO es adecuado para cumplir la política y los objetivos?	2	1,0	11,11%	11,11%
El programa y el procedimiento incluye la revisión de los resultados de las auditorías previas?	2	1,0	11,11%	11,11%
En el procedimiento se contempla que los resultados de las auditorías se informan a la Gerencia?	2	1,0	11,11%	11,11%
Se revisan los resultados de las evaluaciones de riesgos y auditorías anteriores con el fin de determinar el programa de auditorías?	2	1,0	11,11%	11,11%
Se establecen en dicho procedimiento el alcance, frecuencia, metodología, competencia, responsabilidades y requisitos para desarrollar las auditorías?	2	1,0	11,11%	11,11%
Los auditores son personas independientes a las áreas o procesos involucrados en el alcance de las auditorías?	1	0,5	11,11%	5,56%
	17		94,44%	18,89%

Fuente: Autores del proyecto.

Tabla 13. Auditoría al numeral 4.6 (Revisión por la gerencia).

4.6 REVISIÓN POR LA GERENCIA (5%)					5,00%
PREGUNTAS	CALIF	FACTOR	Valoración	CALIF PONDE	
La gerencia revisa el sistema de S & SO, para asegurar su adecuación y efectividad permanente?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Las revisiones se efectúan a intervalos apropiados?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Esta revisión incluye la información necesaria para la evaluación del sistema?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Se ha definido un procedimiento o una metodología para realizar esta revisión por parte de la gerencia?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Esta revisión incluye el análisis de la actual política y de los objetivos en S & SO?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Esta revisión tiene en cuenta los resultados de las auditorías del sistema?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Se documentan de las revisiones por la gerencia?	2	1,0	5,00%	5,00%	
En la revisión se evidencia el compromiso por el mejoramiento continuo del sistema?	2	1,0	5,00%	5,00%	
La política sigue siendo apropiada? Se ha cambiado?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Se han agregado objetivos nuevos o se han replanteado los existentes?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Se revisan los cambios en la legislación, o se prevén dichos cambios?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Se evalúan los temas de recursos y financieros?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Se contemplan cambios en la tecnología?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Para la revisión se revisan estadísticas de accidentes?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Se revisan informes de emergencias reales y simulacros?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Se revisan las metodologías para identificación de peligros?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Se distribuye el informe de revisión a las personas responsables del funcionamiento del Sistema S & SO?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Se establecen planes de acción que se plasman en algún documento específico?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Se da prioridad a las áreas o procesos críticos?	2	1,0	5,00%	5,00%	
Se replantea la orientación de futuras auditorías?	2	1,0	5,00%	5,00%	
	40			100,00%	5,00%

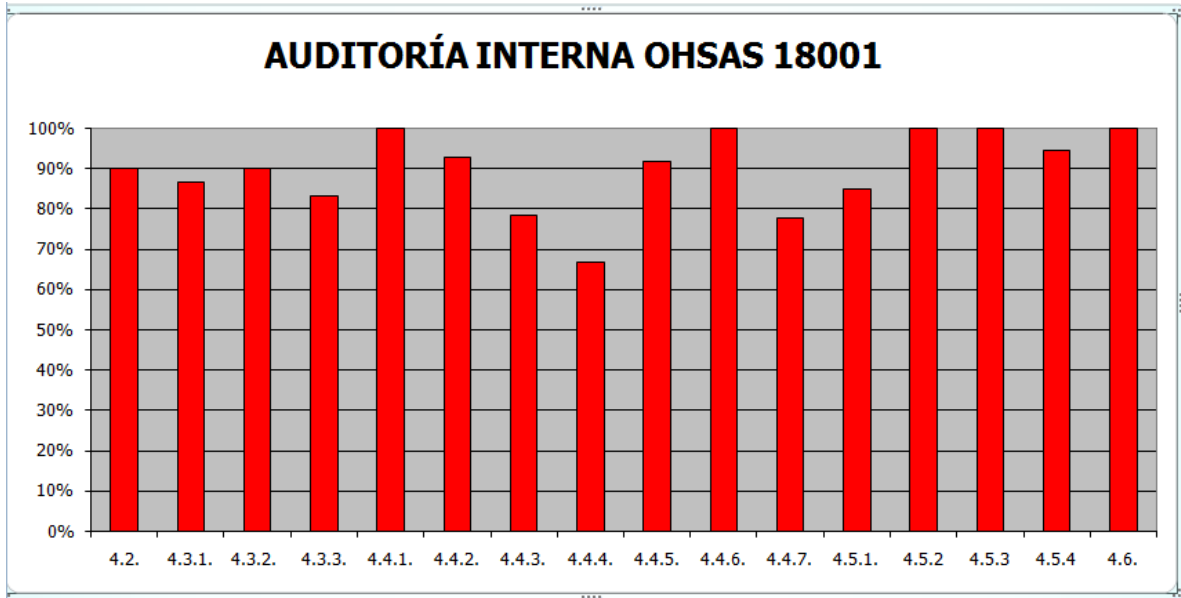
Fuente: Autores del proyecto.

Tabla 14. Lista de chequeo para auditoría interna en OHSAS 18001:2007.

LISTA DE CHEQUEO PARA AUDITORÍA INTERNA EN OHSAS 18001:2007						
NOMBRE	CRITERIO	PUNTOS POSIBLES	PUNTOS REAL	CALIFICACION	PONDER	PONDERACIÓN PARCIAL
POLITICA	4.2.	20	18	90%	5%	5%
PLANIFICACION PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS	4.3.1.	30	26	87%	35%	30%
REQUISITOS LEGALES Y OTROS	4.3.2.	10	9	90%		30%
OBJETIVOS Y PROGRAMAS	4.3.3.	30	25	83%		40%
Recursos, Funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	4.4.1.	12	12	100%	35%	10%
Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2.	14	13	93%		10%
Comunicación, participación y Consulta	4.4.3.	14	11	79%		10%
DOCUMENTACION	4.4.4.	6	4	67%		5%
CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS	4.4.5.	12	11	92%		5%
CONTROL OPERATIVO	4.4.6.	14	14	100%	40%	
PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	4.4.7.	18	14	78%	20%	20%
MEDICION Y SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO	4.5.1.	20	17	85%		30%
Investigación de incidentes, no conformidades y ciones correctivas y preventivas	4.5.2	16	16	100%		45%
REGISTROS Y ADMINISTRACION DE REGISTROS	4.5.3	10	10	100%		5%
AUDITORIA	4.5.4	18	17	94%	20%	
REVISION POR LA GERENCIA	4.6.	40	40	100%	5%	5%
					100%	

Fuente: Autores del proyecto.

Gráfica 8. Grafica de la auditoría interna en OHSAS 18001.



% PONDERADO AVANCE GLOBAL FRENTE A LA NORMA NTC OHSAS 18001	90%
--	------------

Fuente: Autores del proyecto.

11.REVISIÓN POR LA GERENCIA

La revisión por la gerencia tiene como finalidad determinar si el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional esta implementado, es eficaz y si hay mejoramiento continuo. La determinación de la eficacia implica establecer la medida en que se cumple una meta o propósito, como por ejemplo la política, los objetivos, los requisitos legales y otros compromisos adquiridos por la organización.

En EMPAS S.A. E.S.P. se llevó a cabo la revisión por la gerencia el día 10 de Noviembre de 2008 (véase anexo 54)

Tabla 15. Tabla de cumplimiento de logros.

ITEM	OBJETIVO	% de cumplimiento del objetivo	UBICACIÓN	ACTIVIDAD DESARROLLADA
1	Diseñar procedimientos específicos para aquellas tareas en las que se pueden presentar accidentes de trabajo o desencadenarse enfermedades profesionales.	100%	Sección 8.6.1	En EMPAS S.A. E.S.P. se diseñaron procedimientos de seguridad para aquellas tareas que representan un alto nivel de riesgo.
2	Reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgos que se originan en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud y bienestar de los trabajadores y de la comunidad.	100%	Sección 7.1.1 Sección 7.3.2	En EMPAS S.A. E.S.P. se realizó el panorama de factores de riesgo siguiendo la metodología propuesta por la norma internacional BSI-8800. En el panorama de riesgos se reconocieron y evaluaron los diferentes factores de riesgo a los cuales estaban expuestos los empleados de la empresa. Después del el reconocimiento y evaluación de los riesgos se procedió a establecer los controles necesarios para eliminar o reducir los riesgos en mención.
3	Realizar inspecciones de seguridad para la identificación y control de condiciones inseguras.	85%	Sección 8.6.1	Con el fin de hacer seguimiento a los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, en EMPAS S.A. E.S.P. se llevaron a cabo inspecciones de seguridad.
4	Capacitar a los empleados en temas relacionados a la seguridad y salud ocupacional.	80%	Sección 8.2	Para que el sistema de gestión de S&SO funcione correctamente se debe capacitar a los empleados en temas relacionados con la S&SO.
5	Publicar, divulgar e implementar la Política del Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional de la empresa a sus trabajadores de planta y partes interesadas.	100%	Sección 6 Anexo 10 Sección 7.3.2	La política del sistema de Gestión de S&SO de EMPAS S.A. E.S.P. se publicó en diferentes medio, tales como, folletos, página de internet y protectores de pantalla de los computadores de la empresa. Para implementar la política se definió el programa de salud ocupacional.
6	Diseñar e implementar los documentos, formatos, instructivos propios del Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional de la empresa.	90%	Sección 8.4	En EMPAS S.A. se diseñaron e implementaron los documentos necesarios para que el sistema funcione de forma correcta.

FUENTE: Autores del proyecto.

CONCLUSIONES

- Con el diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo los lineamientos de la NTC-OHSAS 18001, la empresa pública de alcantarillado de Santander controla los riesgos a los cuales están expuestos sus empleados, gracias a que ahora cuentan con procedimientos de seguridad establecidos para aquellas tareas de alto riesgo.
- Con la elaboración del panorama de factores de riesgo, se pudo identificar y evaluar los riesgos existentes en la organización para la posterior implementación de controles.
- Con las inspecciones de seguridad realizadas en la empresa se hizo seguimiento a la eficacia de los controles establecidos y además se identificaron actos y condiciones subestándar que pudiesen ocasionar riesgo a los empleados de la empresa.
- Gracias a las capacitaciones realizadas a los empleados de la empresa pública de alcantarillado de Santander, éstos ahora son conscientes de los riesgos a los cuales están expuestos en el desarrollo de sus labores y de las medidas de control a implementar para controlar dichos riesgos.
- Al publicar y divulgar la política de seguridad y salud ocupacional de la empresa pública de alcantarillado de Santander, la organización da a conocer tanto a sus empleados como a la comunidad en general su compromiso con la seguridad y salud ocupacional, mostrando de esta forma una buena imagen ante el mercado y ante los organismos de vigilancia y control.
- Gracias al diseño e implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional bajo los lineamientos de la NTC-OHSAS 18001:2007, en la empresa pública de alcantarillado de Santander se redujeron los accidentes de trabajo, trayendo beneficios a los empleados en primera medida y después a la empresa pues le evita pérdidas económicas y de imagen corporativa.
- Gracias a las actividades de medicina preventiva realizadas en las instalaciones de la empresa pública de alcantarillado de Santander, se detectaron en algunos empleados síntomas de posibles enfermedades, las cuales pudieron ser controladas a tiempo remitiendo a los pacientes a médicos especialistas con el fin de recibir tratamientos adecuados.
- Para llevar a cabo un proyecto de esta naturaleza, se presentan muchos inconvenientes relacionados con la resistencia al cambio que poseen las personas, lo cual dificulta avanzar de acuerdo a lo planificado.

- Algunos de los empleados de la empresa no son conscientes de los peligros y riesgos a los que están expuestos por la no utilización de los elementos de protección personal, situación que se evidenció en las inspecciones de seguridad realizadas.
- En las capacitaciones y demás actividades relacionadas con el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa, se notó el poco interés de algunos de los empleados y esto se vio reflejado en la ausencia de éstos a dichas actividades.
- El compromiso adquirido por parte del gerente de la empresa en cuanto a la disposición de recursos, tiempo y espacio para la realización de todas las actividades necesarias encaminadas al logro de los objetivos del proyecto es un aspecto clave a resaltar, ya que la implementación y el mantenimiento de un sistema de gestión requiere trabajo, entrega y recursos para el éxito del mismo.
- Con el diseño e implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander el número de accidentes de trabajo se ha reducido y en los meses de Septiembre, Octubre y Noviembre de 2008 no se ha presentado ningún accidente de trabajo. (véase anexo 55).
- Al analizar el diagnóstico inicial y la auditoría interna realizada en la empresa, se nota el trabajo realizado por los autores del proyecto, pues iniciaron el proyecto cuando la empresa mostraba un 19% de avance con respecto a la norma OHSAS 18001 y al concluir el mismo la auditoría muestra que la empresa se encuentra en un 90% de avance con respecto a la norma en mención.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a la empresa pública de alcantarillado de Santander desarrollar continuamente el programa de salud ocupacional, con el fin de controlar y evitar el posible surgimiento de enfermedades profesionales o la ocurrencia de accidentes de trabajo.

Se recomienda a la empresa realizar una mejor distribución de los puestos de trabajo, puesto que muchos de ellos se encuentran muy unidos lo cual ocasiona hacinamiento y por lo tanto desorden y problemas relacionados con el estrés laboral.

Se recomienda seguir con las inspecciones de seguridad con el fin de verificar que se estén llevando a cabo los controles requeridos, en especial, se recomienda verificar que los empleados usen los elementos de protección personal, puesto que se evidenció que a ellos no les gusta utilizarlos argumentando que son incómodos, exponiendo así su seguridad.

Se recomienda establecer en la empresa una sección de primeros auxilios, con el fin de poder atender las posibles situaciones de emergencia que se presenten dentro de las instalaciones de la empresa.

Se recomienda seguir capacitando a los empleados en temas relacionados con la seguridad industrial y salud ocupacional, en especial, se recomienda enfocar éstas capacitaciones hacia la creación de una cultura en seguridad y salud ocupacional de todos los empleados de la empresa.

Se recomienda a la empresa certificarse con el fin de evidenciar ante el medio que el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional funciona correctamente.

Se recomienda a la empresa considerar las recomendaciones impartidas por la ARP SURATEP en lo relacionado con los estudios de iluminación realizados en la sede administrativa de la empresa con el fin de mantener unas condiciones óptimas de iluminación.

Se recomienda considerar las recomendaciones hechas por la ARP SURATEP en lo relacionado a las mediciones de ruido, con el fin de disminuir el impacto que tiene éste factor de riesgo en la salud de los empleados.

Se recomienda realizar el simulacro de evacuación con el fin de probar la eficacia del plan de emergencia.

Se recomienda realizar las capacitaciones sobre riesgo ergonómico y riesgo psicosocial las cuales no se pudieron llevar a cabo debido a que en la fecha establecida para realizarlas la empresa se encontraba realizando actividades de celebraciones de sus 2 años de fundación.

Se recomienda a la empresa integrar los sistemas MECI 1000:2005, NTC GP 1000:2004 y el de OHSAS 18001:2007 con el fin de gestionarlos de forma más eficiente.

BIBLIOGRAFIA

BELTRÁN MANCHOLA, Alexandra; BERNAL MATEUS, María del Carmen y GARCÍA GÓMEZ, Solón Antonio. La norma OHSAS 18001 y su implementación. Una herramienta para implementar un sistema de gestión en S&SO, con base en la norma OHSAS 18001.[s.l.]: ICONTEC, 2007. p. 9. ISBN 958-9383-68-8.

CASTILLO PINZÓN, Diana milena y MARTÍNEZ TOBO, Juan Carlos. Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas. [s.l.]: ICONTEC, 2006. p. 55. ISBN 958-9383-64-5.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC). Sistema de Gestión en Seguridad & Salud Ocupacional y otros documentos complementarios. Bogotá, D.C.: la institución, 2006. p. 58. ISBN 958-9383-42-4

Organización Internacional del Trabajo (OIT). Salud y seguridad en trabajo [en línea], [citado en 2 de Junio de 2008]. Disponible en internet: http://www.ilo.org/global/Themes/Safety_and_Health_at_Work/lang--es/index.htm

Organización Panamericana de la Salud (OPS). Según cifras globales, en las Américas ocurren 36 accidentes de trabajo por minuto [en línea], 25 de Abril de 2003 [citado en 2 de junio de 2008]. Disponible en internet: <http://www.paho.org/Spanish/DD/PIN/ps030425.htm>

SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD - SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (Curso virtual del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA). (22, Mayo-25, Junio, 2008). Material Semana 1. Servicio Nacional de Aprendizaje, 2008. 24 p.

LÓPEZ CARRIZOSA, Francisco José. ISO 9000 y la planificación de la calidad. Guía para la planificación de la calidad con orientación en la gestión por procesos. Bogota, D.C, Colombia: ICONTEC, 2008. 127 p. ISBN: 958-9383-41-6

ANEXOS

Anexo 1.
Matriz requisitos legales.



**EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
 Formato matriz de requisitos legales y
 otros

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-50

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
AMBIENTAL	MINISTERIO DE SALUD	USO DE RECURSOS NATURALES	LEY 09/79	22	Manejo de residuos sólidos: no se podrá efectuar en las vías públicas separación y clasificación de residuos.	SI	SI	-Disposición adecuada de residuos durante el desarrollo de las labores	COORDINADORA DE S&SO
AMBIENTAL	MINISTERIO DE SALUD	USO DE RECURSOS NATURALES	LEY 09/79	102	Divulgar los riesgos de producción, manejo o almacenamiento de sustancias peligrosas al personal potencialmente expuesto, incluyendo una clara titulación de productos, demarcación de las áreas donde se opere con ellos con información sobre medidas preventivas y de emergencia	SI	SI	-Entrenamiento en Hojas de Seguridad y manejo de sustancias químicas -Taller en Sistema de Gestión de Riesgos	COORDINADORA DE S&SO
AMBIENTAL	MINISTERIO DE SALUD	USO DE RECURSOS NATURALES	LEY 09/79	129	Tratar y disponer residuos tóxicos con procedimientos que no produzcan riesgos a la salud y el ambiente.	SI	SI	-Disposición adecuada de residuos durante el desarrollo de las labores	COORDINADORA DE S&SO

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
AMBIENTAL	MINISTERIO DE SALUD	INCENDIO Y EXPLOSIÓN	LEY 09/79	114, 116, 205	Disponer personal adiestrado, métodos, equipos y materiales adecuados y suficientes para prevención y extinción de incendios. Los equipos y dispositivos de extinción de incendios deben ser diseñados, construidos y mantenidos para que puedan ser usados de inmediato con máxima eficiencia	SI	SI	-Brigada de emergencia -Plan de emergencia -Extintores -Inspección de Sistema Contra Incendio	COORDINADORA DE S&SO
AMBIENTAL	MINISTERIO DE SALUD	USO DE RECURSOS NATURALES	LEY 09/79	130, 132	Tomar medidas en la importación, fabricación, almacenamiento, transporte, manejo y disposición de sustancias peligrosas.	SI	SI	-Almacenamiento adecuado de sustancias químicas -Hojas de Seguridad -Capacitación manejo de Hojas de Seguridad -Kit de derrames	COORDINADORA DE S&SO

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
AMBIENTAL	MINISTERIO DE SALUD	USO DE RECURSOS NATURALES	LEY 09/79	28, 129, 198	El almacenamiento de los residuos debe hacerse en recipientes cerrados, por periodos que impidan la proliferación de insectos, roedores y olores. Los recipientes para almacenamiento de basuras serán de material impermeable, provistos de tapa y livianos para manipularlos con facilidad.	SI	SI	-Disposición adecuada de residuos durante el desarrollo de la obra	COORDINADORA DE S&SO
AMBIENTAL	MINISTERIO DE SALUD	USO DE RECURSOS NATURALES	LEY 09/79	Art. 13, 14	Prohibido descargar residuos líquidos en las calzadas, carreteras, canales o sistemas de alcantarillado.	SI	SI	-Disposición adecuada de residuos durante el desarrollo de la obra	COORDINADORA DE S&SO
AMBIENTAL	LEGISLACION NACIONAL AMBIENTAL	EMERGENCIAS	LEY 46/88	LEY 46/88	Plan de Contingencia	SI	SI	Plan de emergencias	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	C.S.T.	Art. 105, 108, 116, 117, 120, 349	Reglamento Interno de Trabajo	SI	SI	Se cuenta con un reglamento interno de trabajo publicado	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	C.S.T.	Art. 205, 206	Primeros auxilios y asistencia médica	SI	SI	Brigada de primeros auxilios	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	C.S.T.	Art. 219	Seguro por riesgos profesionales	SI	SI	-Afiliación y pagos a la ARP del Seguro social	GERENTE GENERAL

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	C.S.T.	Art. 349, 350, 351	Reglamento de Higiene y Seguridad aprobado y publicado en dos lugares de la empresa	SI	SI	-Reglamento Higiene y Seguridad Industrial	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	C.S.T.	Art. 56 - 58, 205	Obligaciones del empleador: Poner a disposición instrumentos y materias primas necesarias, locales y EPP apropiados, prestar inmediatamente primeros auxilios	SI	SI	-Programa de Salud Ocupacional -Brigada de Emergencia	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	C.S.T.	Art. 60	Obligaciones del trabajador	SI	SI	Inducción, Reglamento Interno de trabajo	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular 01 / 03	No específico	Vigilancia y control para la afiliación, promoción y prevención en riesgos profesionales	SI	SI	-Afiliación y pagos a la ARP -Reuniones periódicas con Gestor ARP -Programa de Salud Ocupacional -Programa de Capacitación con ARP	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal A. Numeral 2	Servicios que ofrezca la ARP	SI	SI	- Asesorías periódicas de la ARP -Programa de Salud Ocupacional	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal A. Numeral 3	Exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro	SI	SI	Programación de exámenes de ingreso, periódicos y de egreso	GERENTE GENERAL

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal A. Numeral 4	Solicitud de asesorías en Salud Ocupacional	SI	SI	-Reuniones periódicas con Gestor ARP	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal A. Numeral 5	Afiliación permanente del trabajador durante el período de traslado a una nueva ARP	SI	SI	Afiliación total de los colaboradores a riesgos profesionales	GERENTE GENERAL
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal A. Numeral 5	Derecho a retractarse de un traslado a una nueva ARP	SI	SI	En caso de pensar trasladarse a una nueva ARP, se debe revisar lo estipulado en la Ley	GERENTE GENERAL
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal A. Numeral 6	Suministrar a trabajadores EPP	SI	SI	Procedimiento de USO de elementos EPP	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	SEGURIDAD - EXPLOSIÓN E INCENDIOS	Circular Unificada 2004	Literal B. Numeral 14	Brigadas de emergencia, planes de emergencia y evacuación	SI	SI	-Capacitación en temas de Brigada de Emergencia, primeros auxilios, contraincendios, evacuación	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal B. Numeral 2	Disposición por parte de la ARP a la red de instituciones prestadoras de servicio en caso de ATEP	SI	SI	-Impresión listados de instituciones en carteleras	COORDINADORA DE S&SO

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal B. Numeral 3	Comunicación de Política de SO de la empresa firmada por el representante legal y Derechos y deberes del trabajador en el sistema general de riesgos profesionales.	SI	SI	-Divulgación de la política de S&SO. -Programa de capacitación	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal B. Numeral 6	Programa de SO, promover-conformación del COPASO, sistemas de vigilancia epidemiológica	SI	SI	-COPASO -Programa Salud Ocupacional -Inspecciones planeadas	COPASO Y COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	Constitución Nacional de 1991	Art. 49	Garantizar a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.	SI	SI	-Afiliaciones a sistema de Seguridad Social	GERENTE GENERAL
S&SO	CONVENIO OIT	TODOS LOS EXISTENTES	CONVENIO OIT	Art. 15	Información y formación	SI	SI	-Identificación y capacitación en Peligros y Riesgos identificados -Capacitación en manejo de HDS	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1295/94	Art. 38, 43-45	Prestaciones Económicas por Incapacidad Temporal	SI	SI	Afiliación total de los colaboradores a riesgos profesionales	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1295/94	Art. 4, 13 - 35	Sistema General Riesgos Profesionales	SI	SI	Selección ARP-ISS, clasificación correcta de la clase de riesgo, COPASO, Reglamento Interno de trabajo y Reglamento de higiene y seguridad	GERENTE GENERAL, COORDINADORA DE S&SO

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1295/94	Art. 46-47	Pensión de Invalidez	SI	SI	Afiliación total de los colaboradores a riesgos profesionales	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1295/94	Art. 56 - 62	Prevención y Promoción de Riesgos Profesionales	SI	SI	Inducción personal nuevo, Programa de Salud Ocupacional, Bases de datos, Ausentismo, accidentalidad y P.V.E.	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1295/94	Art. 63	Comité Paritario de Salud Ocupacional	SI	SI	COPASO	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1295/94	Art. 91-92	Sistema General Riesgos Profesionales	SI	SI	Afiliación total de los colaboradores a riesgos profesionales	GERENTE GENERAL

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
S&SO	MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1406/99	1-5, 7-61	Por el cual se adoptan unas disposiciones reglamentarias de la Ley 100 de 1993, se reglamenta parcialmente el artículo 91 de la Ley 488 de diciembre 24 de 1998, se dictan disposiciones para la puesta en operación del Registro Único de Aportantes al Sistema de Seguridad Social Integral, se establece el régimen de recaudación de aportes que financian dicho Sistema y se dictan otras disposiciones.	SI	SI	Pago oportuno de aportes riesgos profesionales	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1530/96	Art. 1	Afiliación y centros de trabajo	SI	SI	-Clasificación de los centros de trabajo -Pago de aportes a riesgos profesionales, según el riesgo	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1530/96	Art. 10, 12	Afiliación al Sistema de Seguridad Social	SI	SI	-Afiliación de todos los trabajadores -Pago de afiliaciones de seguridad social	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1530/96	Art. 14	Reporte de accidentes de trabajo y enfermedad profesional	SI	SI	-Reporte e Investigación de Accidentes de Trabajo y Presuntas Enfermedades Profesionales	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1530/96	Art. 4	Accidente de trabajo y enfermedad profesional con muerte del trabajador	SI	SI	-Investigación de accidentes de trabajo y enfermedad profesional, comunicado al COPASO	COORDINADORA DE S&SO

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1530/96	Art. 9, 11	Diseño y desarrollo del Programa de salud Ocupacional	SI	SI	-Programa de Salud Ocupacional	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1607/02	DEC. 1607/02	Clasificación Actividades Económicas	SI	SI	Clasificación de los centros de trabajo, pago de aportes a riesgos profesionales	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACIÓN NACIONAL	PÚBLICO	DEC. 173 / 01	Art. 5	Transporte privado	SI	SI	-Mantenimiento preventivo y correctivo a vehículos -Documentos al día	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1772/94	Art. 2-4, 7, 10, 12	Sistema General Riesgos Profesionales	SI	SI	-Afiliación total de los colaboradores a la ARP-ISS, -Pago aportes ARP	GERENTE GENERAL
S&SO	MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1832/94	Art. 1 (26-31, 33, 37-39, 42) - 5	Tabla de Enfermedades Profesionales	SI	SI	Identificación de Peligros y riesgos en las actividades	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 2644/94	DEC. 2644/94	Tabla única para indemnizaciones por perdida de la capacidad laboral (5% - 49,99%) y la prestación correspondiente	SI	SI	-Afiliación total de los colaboradores -Reporte de ATEP a la ARP	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 2800/03	Art. 3	Afiliación de trabajadores independientes al sistema General de Riesgos Profesionales	SI	SI	Solicitud de pagos ARP a contratistas	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 3615/05	DEC. 3615/05	Afiliación Sistema General de Riesgos Profesionales	SI	SI	-Copia de afiliación de trabajadores independientes	GERENTE GENERAL

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
S&SO	MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 516/04	DEC. 0516 - 20/FEB/04	Afiliación de trabajadores independientes al sistema Salud	SI	SI	Afiliación total de los colaboradores	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 614/84	Art. 24, 34	Responsabilidades de los empleadores	SI	SI	Desarrollo del Programa de Salud Ocupacional y Sub-programas implementados	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 614/84	Art. 25 - 26	Comité Paritario de Salud Ocupacional	SI	SI	-COPASO -Reuniones de COPASO	COPASO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 614/84	Art. 28 - 30	Programa de Salud Ocupacional	SI	SI	-Programa de salud ocupacional -Reglamento interno de trabajo	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 676/95	DEC. 676/95	Sistema General Riesgos Profesionales	SI	SI	Afiliación total de los colaboradores	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 806/98	Art. 8, 26, 45, 57, 65, 68, 79-81	Sistema General Riesgos Profesionales	SI	SI	-Pago a tiempo de la Seguridad Social de los empleados	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 873/01	Art. 3, 5, 10, 12-14	Servicios de Salud en el Trabajo	SI	SI	Programa de salud ocupacional con sus respectivos Sub-programas	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 100/93	Art. 15, 18, 22, 161, 210, 245, 249 - 256, 271	Invalidez por Accidentes de Trabajo y Enfermedad Profesional	SI	SI	-Afiliación total de los colaboradores_Procedimiento y Reporte de ATEP en la ARP	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	PSICOSOCIAL	LEY 1010/06	Art. 9	Acoso laboral	SI	SI	-Incorporar su cumplimiento en la actualización del Reglamento Interno de Trabajo	COORDINADORA DE S&SO

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 320/96	Art. 1, 7, 9, 10, 14	Accidentes de trabajo y enfermedad profesional	SI	SI	-Identificación de peligros y riesgos -Plan de emergencia	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 378/97	Art. 13 - 15	Servicios de Salud en el Trabajo - ATEP	SI	SI	Divulgación de resultados de la identificación de peligros y riesgos	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 378/97	LEY 378/97	Servicios de Salud en el Trabajo	SI	SI	Programa de Salud Ocupacional con sus respectivos Sub-programas	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	QUÍMICOS	LEY 55/93	Art. 7, 10-15	Seguridad en la utilización de Productos Químicos	SI	SI	Fichas de datos de seguridad de cada producto químico	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	CODIGO DE TRANSITO	PÚBLICO	LEY 769/02	Art. 27, 28	Vehículos	SI	SI	Mantenimiento periódico	GERENTE GENERAL
S&SO	CODIGO DE TRANSITO	PÚBLICO	LEY 769/02	Art. 30	Equipo de Prevención y Seguridad	SI	SI	Entrega de Kit de carretera por vehículo	GERENTE GENERAL
S&SO	CODIGO DE TRANSITO	PÚBLICO	LEY 769/02	Art. 34, 42, 46	Documentos que se deben portar	SI	SI	Documentos vigentes	GERENTE GENERAL
S&SO	CODIGO DE TRANSITO	PÚBLICO	LEY 769/02	Art. 50	Revisión Técnico - Mecánica	SI	SI	Hoja de vida vehículo	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	CODIGO DE TRANSITO	PÚBLICO	LEY 769/02	Título III	Normas de comportamiento	SI	SI	Entrenamiento en Manejo defensivo y seguridad vial	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 776/02	Art. 1 - 23	Organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.	SI	SI	-Afilación de trabajadores al Sistema de General de Seguridad Social	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 797/03	Art. 4	Obligatoriedad de las cotizaciones	SI	SI	-Pago de afiliaciones al Sistema General de Seguridad Social	GERENTE GENERAL

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - LOCATIVOS	LEY 9/79	Art. 90-96	Edificaciones, establecimientos industriales y locales de trabajo	SI	SI	-Señalización y demarcación de áreas -Inspecciones de seguridad	COORDINADORA DE S&SO Y GERENTE
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 9/79	Art. 1, 2, 41, 42	Obligaciones del empleador	SI	SI	-Desarrollo del Programa de Salud Ocupacional y Subprogramas	COORDINADORA
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	FÍSICOS	LEY 9/79	Art. 105, 108, 109	Agentes físicos	SI	SI	-Evaluación ambiental de iluminación -Identificación de riesgos y definición de controles en fuente, medio y receptor	COORDINADORA
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 9/79	Art. 111	Programa de Salud Ocupacional	SI	SI	-Programa de salud ocupacional -COPASO	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - MECÁNICOS	LEY 9/79	Art. 112	Maquinaria, equipos y herramientas	SI	SI	-Procedimiento de mantenimiento de equipos -Mantenimiento de máquinas y equipos	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - EXPLOSIÓN E INCENDIOS	LEY 9/79	Art. 114, 116	Equipos para prevención y extinción de incendios	SI	SI	-Extintores ubicados en las instalaciones -Capacitación a Brigada de Emergencia -Inspecciones de equipos	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - ELÉCTRICOS	LEY 9/79	Art. 117, 118	Riego eléctrico	SI	SI	-Inspecciones a redes eléctricas -Identificación y comunicación de riesgos	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	LEY 9/79	Art. 120, 121	Manejo, almacenamiento y transporte de materiales	SI	SI	-Mantenimiento a máquinas y equipos -Inspecciones de seguridad	COORDINADORA DE S&SO

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 9/79	Art. 125 - 127	Programas de medicina preventiva	SI	SI	-Sub-programa de medicina del trabajo -Botiquines de primeros auxilios	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - LOCATIVOS	LEY 9/79	Art. 203, 205, 206	Instalaciones de la empresa	SI	SI	-Estructura de las edificaciones_Inspecciones de seguridad_Señalización	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 9/79	Art. 80, 82, 84	Obligaciones del empleador	SI	SI	-Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial -Programa de salud ocupacional -PVE	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 9/79	Art. 85	Obligaciones del trabajador	SI	SI	-Reglamento Interno de trabajo -Reglamento de higiene y seguridad -Evaluación de desempeño en seguridad	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - LOCATIVOS	LEY 9/79	Art. 98, 99	Edificaciones, establecimientos industriales y locales de trabajo	SI	SI	-Mediciones Ambientales -Dotación de EPP	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	DISPOSICION DE RESIDUOS	LEY 9/79	Congreso Nacional - Art. 24	Generación de residuos	SI	SI	Implementación de programas ambientales	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 962 / 05	Art. 55	Ley anti trámites	SI	SI	Supresión de la revisión y aprobación del reglamento de Higiene y Seguridad Industrial por el ministerio de protección social	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 1016/89	Art. 11	Funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional	SI	SI	-Programa de Salud Ocupacional con Sub-programas -Identificación de riesgos e impactos -Indicadores de gestión	COORDINADORA DE S&SO

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 1016/89	Art. 1-3, 5-18	Programa de Salud Ocupacional	SI	SI	-Programa de salud ocupacional, con sus respectivos Sub-programas -Personal capacitado para administrar en PSO	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 1016/89	Art. 4	Recursos	SI	SI	Asignación de presupuesto para el desarrollo de las actividades en Seguridad.	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 1075/92	Art. 1	Prevención y control de la Farmacodependencia , el Alcoholismo y el Tabaquismo	SI	SI	-Política de alcohol y drogas	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACIÓN NACIONAL	PÚBLICO	RES. 1500/05	RES. 1500/05	Categorías de las licencias de conducción	SI	SI	-Licencias de conducción vigentes	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 156/05	Art. 1 - 12	Se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y enfermedad profesional y otras disposiciones	SI	SI	Uso y reporte de ATEP con nuevo formulario	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	FÍSICO - RUIDO	RES. 1792/90	Art. 1, 2	Valores límites permisibles para la exposición ocupacional a ruido	SI	SI	-Evaluación ambiental de ruido	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2013/86	Art. 1 - 19	Comité Paritario de Salud Ocupacional	SI	SI	COPASO	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	DISPOSICION DE RESIDUOS PELIGROSOS	RES. 2309/86	Art. 1-3, 6-8, 11-13, 14-25	Residuos Especiales	SI	SI	-Disposición final adecuada de residuos	COORDINADORA DE S&SO

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2400/79	Art. 1-2	Obligaciones del empleador	SI	SI	-Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial -Desarrollo del Programa y Sub-programas de Salud Ocupacional	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - ELÉCTRICOS	RES. 2400/79	Art. 121, 124 - 138	De la electricidad continua, alterna y directa	SI	SI	-Inspecciones en áreas de trabajo -Señalización	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2400/79	Art. 17-22	Servicios de Higiene	SI	SI	-Instalaciones adecuadas	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2400/79	Art. 176 - 185	De los equipos y elementos de protección personal	SI	SI	FICHAS DE EPP	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - LOCATIVOS	RES. 2400/79	Art. 203	Código de colores	SI	SI	Señalización en instalaciones	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - EXPLOSIÓN E INCENDIOS	RES. 2400/79	Art. 205 - 219	De la prevención de incendio y extinción	SI	SI	-Plan de emergencias_Mantenimiento de equipos de emergencia	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - EXPLOSIÓN E INCENDIOS	RES. 2400/79	220, 221, 222 (d, e), a 230, 234 (a, d, e, f)	De la extinción de incendio	SI	SI	-Extintores de acuerdo con el riesgo -Brigada de Emergencia -Plan de emergencia	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	QUÍMICOS	RES. 2400/79	Art. 23, 24	Agua para consumo humano	SI	SI	-Dotación de agua permanente	GERENTE GENERAL


TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - MECÁNICOS	RES. 2400/79	Art. 266 - 295	De las máquinas, herramientas y máquinas industriales	SI	SI	- Bloqueadores de equipos - Plan de Mantenimiento Preventivo - Máquinas : tienen paradas de emergencia, frenos de emergencia mecánicos - Guardas en Máquinas - Cubiertas en Máquinas	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2400/79	Art. 29 - 35	Higiene en los lugares de trabajo, Orden y limpieza	SI	SI	-Aseo diario de las instalaciones locativas oficinas y operativas -Lugar adecuado para colocación de basuras	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2400/79	Art. 3	Obligaciones del trabajador	SI	SI	-Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial -Desarrollo del Programa y Sub-programas de Salud Ocupacional	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - MECÁNICOS	RES. 2400/79	Art. 355 - 370	De las herramientas de mano	SI	SI	-Selección adecuada de herramientas -Normas de Comportamiento -Almacenamiento adecuado de herramientas	COORDINADORA DE S&SO, INSPECTRO DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - LOCATIVOS	RES. 2400/79	Art. 37	Elementos de trabajo (Muebles)	SI	SI	Dotación de oficina (sillas, muebles, equipo de computo, teléfonos)	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	RES. 2400/79	Art. 388 - 397	Del manejo y transporte manual de materiales	SI	SI	-PVE Ergonómico	COORDINADORA DE S&SO, INSPECTRO DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	RES. 2400/79	Art. 398, 401, 405, 408, 409, 420, 441	Del manejo y transporte mecánico de materiales	SI	SI	-Mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipo	COORDINADORA DE S&SO, INSPECTRO DE S&SO

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2400/79	Art. 696, 698 - 706	Del trabajo de mujeres	SI	SI	-Mujeres en trabajos administrativos -Igualdad para todos los empleados -Seguimiento a normas para el manejo de cargas	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	FÍSICOS - ILUMINACIÓN	RES. 2400/79	Art. 79 - 87	De la iluminación	SI	SI	-Instalaciones de trabajo adecuadas -Evaluación ambiental de iluminación -Examen visual a los trabajadores	COORDINADORA DE S&SO, INSPECTOR DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2413/79	Art. 1, 4, 6-25, 48, 49, 52, 53, 58, 62-67, 77-93, 100-106, 114-117	Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la construcción	SI	SI	-Desarrollo del Programa de Salud Ocupacional y Sub-programas	COORDINADORA DE S&SO, INSPECTOR DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL	PÚBLICO	RES. 2730/04	Art. 1	Vehículos	SI	SI	-En carretera luces encendidas	COORDINADORA DE S&SO, INSPECTOR DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 3577/05	RES. 3577/05	Planilla integrada de liquidación de aportes	SI	SI	-Pago aportes Seguridad Social	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 4050/94	Art. 1 - 4	Primeros auxilios y asistencia médica	SI	SI	Entrenamiento en Primeros auxilios	COORDINADORA DE S&SO, INSPECTOR DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 4059/95	Art. 2, 4	Formatos únicos para reporte de Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	SI	SI	-Reporte de Accidentes de Trabajo y enfermedades profesionales a la ARP	COORDINADORA DE S&SO, INSPECTOR DE S&SO

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍCULO APLICABLE	TEMA	APLICA	CUMPLE	CÓMO SE CUMPLE	ÁREA RESPONSABLE
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 6398/91	Art. 1 - 4	Exámenes médicos e Historias Clínicas	SI	SI	-Exámenes médicos pre ocupacionales, periódicos -Archivo adecuado de Historia Clínica por cada trabajador	COORDINADORA DE S&SO, INSPECTOR DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 734 / 06	RES. 734 / 06	Reglamento Interno de Trabajo	SI	SI	Actualización del reglamento Interno de Trabajo	COORDINADORA DE S&SO, INSPECTOR DE S&SO
S&SO	MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 1401/07	Art. 1-4 y 6-16	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo	SI	SI	-Procedimiento de accidentes e incidentes de trabajo.	COORDINADORA DE S&SO
S&SO	MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2346/07	Capitulo 4	En ningún caso, el empleador podrá tener acceso a la historia clínica ocupacional.	SI	SI	Se guardaran historias clínicas en CENTRO TERAPEUTICO DONDE SE REALIZARON LOS EXAMENES	COORDINADORA DE S&SO

FUENTE: Autores del proyecto.

Anexo 2.
Procedimiento identificación, evaluación y control de riesgos y
peligros.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento Identificación, Evaluación y Control de riesgos y peligros.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-08</p>
---	--	---

1. OBJETIVO

Establecer y mantener procedimientos para la continua identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación de medidas de control necesarias en **EMPAS S.A. E.S.P.**

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación de medidas de control necesarias en **EMPAS S.A. E.S.P.**

3. DEFINICIONES

3.1 Accidente: evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

3.2 Auditoria: examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos (Véase el numeral 3.9) de la organización.

3.3 Mejoramiento continuo: proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de S & SO en concordancia con la política S & SO de la organización.

3.4 Peligro: es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.


3.5 Identificación del peligro: proceso para reconocer si existe un peligro (Véase el numeral 3.4) y definir sus características.

3.6 Incidente: evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

3.7 Partes interesadas: individuos o grupos interesados en o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento Identificación, Evaluación y Control de riesgos y peligros.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-08</p>
---	--	---

3.8 No conformidad: cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedades, lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

3.9 Objetivos: propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en S & SO.

3.10 Seguridad y salud ocupacional: condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

3.11 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional: parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S & SO asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de S & SO.

3.12 Organización: compañía, firma, empresa, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, ya sean sociedades o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

3.13 Desempeño: resultados medibles del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional relativos al control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la organización, basados en la política y los objetivos del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional.

3.14 Riesgo: combinación de la probabilidad y la (s) consecuencias (s) de que ocurra un evento peligroso específico.


3.15 Evaluación de riesgos: proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

3.16 Seguridad: condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.

3.17 Riesgo tolerable: riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de S & SO

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento Identificación, Evaluación y Control de riesgos y peligros.</p>	<p align="right">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-08</p>
---	--	--

4. CONDICIONES GENERALES


Se deben utilizar como herramientas para la identificación de peligros y riesgos el Panorama de Factores de Riesgo, La Matriz de Peligros, la Matriz de Tareas Críticas, las listas de chequeo para Inspecciones Planeadas y los manuales de operación de las máquinas.

5. DESARROLLO

- 5.1. Planificar las actividades a realizar:** Todo empleado, contratista o subcontratista de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá determinar el que se hace, el quien lo hace, el cómo se hace, el donde se hace, y el cuándo se harán las actividades referentes a la identificación de peligros en las áreas de trabajo de la empresa o en las áreas donde se realizarán las labores (sitios de terceros).
- 5.2. Visitar el área de trabajo a evaluar:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** Hará una visita al puesto o área de trabajo del empleado, contratista o subcontratista, que será afectado por las actividades, con el fin de hacer un inventario de los peligros y riesgos existentes en los mismos. Se deben utilizar los formatos pre-establecidos para tal fin.
- 5.3. Identificar actividades rutinarias y no rutinarias:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá determinar las actividades propias de los trabajadores, contratistas, sub-contratistas y visitantes (para lo que fueron contratados) y sus actividades ocasionales; verificar las instalaciones propias y ajenas donde se realicen actividades de la empresa con el fin de determinar el impacto que estas puedan causar en la salud y el bienestar de las personas que prestan servicios para la empresa.
- 5.4. Identificar y Evaluar peligros y riesgos:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá registrar el hallazgo de los riesgos y peligros identificados (**Formato F-EMPASSySO-46**) con el fin de determinar su probabilidad y las consecuencias que estos pueden producir en la salud y bienestar de las personas que prestan servicios para la empresa. **Los riesgos y peligros se evaluarán anualmente** y se utilizará La Norma **BSI-8800 (ver anexo de la Norma)**. Para lo anterior se dispone de:
- Formato de Panorama de Factores de Riesgo.
 - Formato de Tareas Críticas.
 - Formato Matriz de Peligros.
 - Listas de chequeo para inspecciones planeadas.
 - Manuales de operación de máquinas y herramientas.
 - Formato de permisos de trabajo para actividades de alto riesgo.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento Identificación, Evaluación y Control de riesgos y peligros.</p>	<p align="right">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-08</p>
---	--	---

NOTA ESPECIAL: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá establecer escenarios de riesgos y peligros para futuros proyectos. Lo anterior se podrá realizar teniendo en cuenta:

- Los riesgos propios de la actividad económica.
- Los insumos, materiales y recursos a utilizar.
- El grado de escolaridad de la mano de obra a utilizar.
- La matriz de tareas críticas.
- La matriz de peligros y riesgos.


5.5. Implementar medidas de control: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** junto con el Jefe de área, donde se realizó la evaluación de peligros y riesgos, deberán implementar medidas de control que permitan minimizar los efectos posibles de los mismos en la salud, integridad y bienestar de las personas que prestan servicios para la empresa.

5.6. Hacer seguimiento a las medidas de control: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** analizará si las acciones implementadas tuvieron el efecto deseado sobre los peligros y riesgos hallados; de no ser así se tomarán los correctivos necesarios para poder actuar sobre los mismos.

5.7. Capacitar a los afectados: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** realizará capacitaciones constantes a los empleados, contratistas, subcontratistas, proveedores y clientes que se vean afectados por los diferentes riesgos, propios de la actividad, hallados en el panorama de factores de riesgo.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento Identificación, Evaluación y Control de riesgos y peligros.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-08</p>
---	--	---

BSI-8800 (Directiva Marco 89/391/CEE)

CLASIFICACION DE FACTORES DE RIESGOS OCUPACIONALES.

ACTIVIDAD: Marque con una X el tipo de actividad:

- **Rutinaria:** Actividades que si se llegara a presentar un ATEP su resultado es leve
- **No rutinaria:** Actividades que si se llegara a presentar un ATEP su resultado es discapacitante, grave o mortal.

EXPUESTOS: Escriba el número de personas que se ven afectadas en forma directa o indirecta por el factor de riesgo durante la realización del trabajo. Especifique si son de planta, temporales, de cooperativas o independientes.

HORAS DE EXPOSICIÓN - DÍA: Especifique el tiempo real o promedio durante el cual la población en estudio está en contacto con el factor de riesgo, en su jornada laboral.

MEDIDAS DE CONTROL: Medidas de eliminación o mitigación de los factores de riesgo que se tienen actualmente en la fuente de origen, en el medio de transmisión, en las personas o en el método (controles o medidas de tipo administrativo, rotaciones, procedimientos, modificaciones al proceso) .

PROBABILIDAD: Es función de la frecuencia de exposición, la intensidad de la exposición, el número de expuestos, la sensibilidad especial de algunas de las personas al factor de riesgo, antecedentes de que el riesgo se ha presentado, entre otras. La probabilidad busca evaluar la suficiencia de las medidas de control. Se clasifica en:

- **Baja:** El daño ocurrirá raras veces
- **Media:** El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- **Alta:** El daño ocurrirá siempre

CONSECUENCIAS: Se estiman según el potencial de gravedad de las lesiones, es independiente de la probabilidad por lo tanto no varía con la intervención del riesgo. Se clasifican en:

- **Ligeramente dañino:** Lesiones superficiales, de poca gravedad, usualmente no incapacitantes o con incapacidades menores
- **Dañino:** Todas las enfermedades profesionales no mortales, esguinces, torceduras, quemaduras de segundo o tercer grado, golpes severos, fracturas menores (costilla, dedo, mano no dominante, etc.)
- **Extremadamente dañino:** Incapacidad permanente parcial, invalidez o la muerte, enfermedades profesionales graves, progresivas y eventualmente mortales, fracturas de huesos grandes o de cráneo o múltiples, trauma encéfalo craneal, amputaciones, etc.

ESTIMACIÓN DEL RIESGO: Está dada de acuerdo con la combinación realizada entre probabilidad y consecuencias, de la manera establecida en **la Página 10** de este procedimiento.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento Identificación, Evaluación y
Control de riesgos y peligros.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-08

CLASIFICACION DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES.

FISICO	CALIFICACION DE LA CONSECUENCIA
Iluminación deficiente	LIGERAMENTE DAÑINO
Iluminación en exceso	LIGERAMENTE DAÑINO
Presiones atmosféricas anormales	EXTREMADAMENTE DAÑINO: ALTAS Y BAJAS PRESIONES, BUZOS. DAÑINO: RESTO
Radiaciones ionizantes (rayos X, gama, beta, alfa y neutrones)	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Radiaciones no ionizantes (radiación UV, visible, infrarroja, microondas y radiofrecuencia)	LIGERAMENTE DAÑINO: TODOS. DAÑINO: CAMPOS ELECTROMAGNETICOS EN ESTACIONES Y SUBESTACIONES ELECTRICAS.
Ruido	DAÑINO
Temperaturas extremas : calor	DAÑINO
Temperaturas extremas : frío	EXTREMADAMENTE DAÑINO: SI HAY RIESGO DE CONGELACIÓN. DAÑINO: RESTO
Vibraciones	LIGERAMENTE DAÑINO: SEGMENTO MANO-BRAZO. DAÑINO: CUERPO ENTERO

QUÍMICO	CALIFICACION DE LA CONSECUENCIA
Gases y vapores	EXTREMADAMENTE DAÑINO: SUSTANCIAS CANCERÍGENAS CLASIFICADAS COMO A1 EN TLV (BENZENO, ASBESTO, SÍLICE, ENTRE OTRAS); CORROSIVOS (ÁCIDOS Y BASES) FUERTES, CLORO, AMONIACO.: DAÑINO: OTROS. <u>SE RECOMIENDA VERIFICAR CADA SUSTANCIA</u>
Aerosoles líquidos (nieblas y rocíos)	
Aerosoles sólidos (polvos orgánicos o inorgánicos, humo metálico o no metálico y fibras)	
Líquidos	
Sólidos	

BIOLÓGICOS	CALIFICACION DE LA CONSECUENCIA
Animales	DAÑINO
Bacterias	EXTREMADAMENTE DAÑINO: MENINGOCOCO, CLOSTRIDIUM, ANTRAX. DAÑINO: OTROS,
Hongos	DAÑINO
Virus	EXTREMADAMENTE DAÑINO: HIV, HEPATITIS B, RABIA. DAÑINO: OTROS
Plantas	DAÑINO: en general

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
 Procedimiento Identificación, Evaluación y
 Control de riesgos y peligros.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-08

ERGONOMICO	CALIFICACION DE LA CONSECUENCIA
Derivados de la fuerza : levantamiento de cargas, transporte de cargas, movimientos manuales o de otro tipo con esfuerzo	DAÑINO
Derivados de la postura: postura prolongada, postura por fuera del ángulo de confort.	DAÑINO
Derivados del movimiento: movimientos repetitivos.	DAÑINO
MECÁNICOS	CALIFICACION DE LA CONSECUENCIA
Caída de objetos	DAÑINO: Objetos -pequeños y livianos. EXTREMADAMENTE DAÑINO: Objetos - grandes y pesados.
Contacto con sustancias químicas	EXTREMADAMENTE DAÑINO SE RECOMIENDA VERIFICAR LAS HOJAS DE SEGURIDAD (MSDS) DE CADA SUSTANCIA
Elementos cortantes, punzantes (incluye material vegetal)	DAÑINO
Máquinas, herramientas o animales empleados en actividades de transporte	DAÑINO
Material con potencial de liberar energía (sólidos, líquidos o gases)	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Partes en movimiento	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Proyección de partículas	DAÑINO O EXTREMADAMENTE DAÑINO: SEGUN TAMAÑO Y VELOCIDAD DE LA PARTICULA
Superficies y elementos ásperos	LIGERAMENTE DAÑINO
Superficies y elementos calientes	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Trabajos en depósitos de líquidos (incluye reservorios, ríos, etc)	EXTREMADAMENTE DAÑINO

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
 Procedimiento Identificación, Evaluación y
 Control de riesgos y peligros.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-08

OTROS RIESGOS	CALIFICACION DE LA CONSECUENCIA
Delincuencia y desorden público	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Explosión	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Incendio	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Tránsito	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Trabajos en altura	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Trabajos en caliente	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Trabajos en espacios confinados	<p>LIGERAMENTE DAÑINO: Clase C: Corresponde a los espacios confinados donde las situaciones de peligro no exigen modificaciones especiales a los procedimientos normales de trabajo o el uso de EPP adicionales. Por ejemplo: tanques nuevos y limpios, fosos abiertos al aire libre, cañerías nuevas y limpias, etc.</p> <p>DAÑINO: Clase B: En esta clase, los peligros potenciales dentro del espacio confinado pueden ser de lesiones y/ o enfermedades que no comprometen la vida ni la salud y pueden controlarse a través de los elementos de protección personal. Son espacios confinados clase B, a aquellos cuyo contenido de oxígeno, gases inflamables y/ o tóxicos, y su carga térmica están dentro de los límites permisibles. Además, si el riesgo de derrumbe, de existir, fue controlado o eliminado.</p> <p>EXTREMADAMENTE DAÑINO: Clase A: son aquellos donde existe un inminente peligro para la vida. Generalmente riesgos atmosféricos (gases inflamables y/ o tóxicos, deficiencia o enriquecimiento de oxígeno).</p>

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento Identificación, Evaluación y
Control de riesgos y peligros.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-08

LOCATIVOS	CALIFICACION DE LA CONSECUENCIA
Almacenamiento inadecuado	DAÑINO
Condiciones inadecuadas de orden y aseo	LIGERAMENTE DAÑINO
Defectos del piso (lisos, irregulares, húmedos)	DAÑINO
Escaleras y barandas inadecuadas o en mal estado	DAÑINO: Alturas inferiores a 1.8 ms.
Instalaciones en mal estado	DAÑINO
ELÉCTRICOS	CALIFICACION DE LA CONSECUENCIA
Alta tensión (Superior a 50 KV)	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Media tensión (10 KV a 50 KV)	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Baja tensión (inferior a 10 KV)	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Electricidad estática	DAÑINO
PSICOSOCIALES	CALIFICACION DE LA CONSECUENCIA
Derivados de la Organización del Trabajo: Estilos de mando, supervisión técnica, definición de funciones, capacitación, relación de autoridad, niveles de participación, canales de comunicación, estabilidad laboral, salario, reconocimiento.	DAÑINO
Derivados de la Tarea: Trabajo repetitivo o en cadena, monotonía, altos ritmos de trabajo, turnos y sobre tiempos, nivel de complejidad y responsabilidad de la tarea.	DAÑINO
Derivados del Ambiente de trabajo : Disconfort térmico, espacio, iluminación.	LIGERAMENTE DAÑINO
RIESGOS NATURALES	CALIFICACION DE LA CONSECUENCIA
Deslizamientos	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Inundación	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Sismo	EXTREMADAMENTE DAÑINO
Tormentas eléctricas	EXTREMADAMENTE DAÑINO

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
 Procedimiento Identificación, Evaluación y
 Control de riesgos y peligros.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-08

ESTIMACIÓN DEL RIESGO.

		CONSECUENCIAS		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	ALTA	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE
	MEDIA	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE
	BAJA	RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento Identificación, Evaluación y
Control de riesgos y peligros.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-08

VALORACION DE LOS RIESGOS

RIESGO	RECOMENDACIONES
TRIVIAL	No se requiere acción específica si hay riesgos mayores.
TOLERABLE	No se necesita mejorar las medidas de control pero deben considerarse soluciones o mejoras de bajo costo y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable.
MODERADO	Se deben hacer esfuerzos por reducir el riesgo y en consecuencia debe diseñarse un proyecto de mitigación o control. Como está asociado a lesiones muy graves debe revisarse la probabilidad y debe ser de mayor prioridad que el moderado con menores consecuencias.
IMPORTANTE	En presencia de un riesgo así no debe realizarse ningún trabajo. Éste es un riesgo en el que se deben establecer estándares de seguridad o listas de verificación para asegurarse que el riesgo está bajo control antes de iniciar cualquier tarea. Si la tarea o la labor ya se ha iniciado el control o reducción del riesgo debe hacerse cuanto antes.
INTOLERABLE	Si no es posible controlar este riesgo debe suspenderse cualquier operación o debe prohibirse su iniciación.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 3.
Panorama de factores de riesgo de EMPAS S.A. E.S.P.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: AREA ADMINISTRATIVA

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUUESTOS					HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES		
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DARIÑO	DARIÑO			EXTREMADAMENTE DARIÑO	
OFICINAS	Iluminación en exceso	Oficinas con ventanales por donde ingresa la luz directa del sol. Reflejos en las pantallas de los computadores.	X		15					15	8	Ninguno	Ventanales	Ninguno	Ninguno			X	X			Riesgo Moderado	Se recomienda colocar persianas que permitan regular la entrada de luz en las oficinas donde se encuentran grandes ventanales (ej. Coord. Prensa, responsable de almacén). Adicionalmente, se debe reubicar los puestos de trabajo o las luminarias, para evitar los reflejos en las pantallas de los computadores. Se recomienda capacitar a los trabajadores en el manejo de video terminales.
	Derivados del Ambiente de trabajo : Discomfort térmico, espacio, iluminación.	Oficinas con poca ventilación. Emanación de gases y vapores de los automoviles que parquean cerca de los ventanales de las oficinas del primer piso.	X		65					65	8	Ninguno	Ventanales	Ninguno	Ninguno			X	X			Riesgo Moderado	Se recomienda dotar las áreas de aire acondicionado o ventiladores con el fin de disminuir el discomfort causado por el calor en los trabajadores. La adecuación de ventiladores debe realizarse sin obstruir los puestos de trabajo, dado que se observan ventiladores debajo de los escritorios. Al realizar la adecuación de aire acondicionado o ventiladores los puestos de trabajo que se encuentran cercanos a la zona de parqueo, podrán cerrar los ventanales, con lo cual se disminuye el discomfort causado por los gases y vapores emanados por los vehículos.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: AREA ADMINISTRATIVA

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	EXPUESTOS						HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES	
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSOMAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DARIMO	DARIMO			EXTREMADAMENTE DARIMO
OFICINAS	Iluminación deficiente	Las luminarias se encuentran en mal estado. Mantenimiento insuficiente. Deficiente ubicación de luminarias. Oficinas sin ingreso de iluminación natural. Escaleras sin iluminación.	X		50			50	8	Ninguno	Luminarias	Ninguno	Ninguno			X	X			Riesgo Moderado	Se recomienda implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo a las luminarias. Cuando sea necesario se debe dotar las oficinas de luces auxiliares, para evitar las sombras. Se deben reubicar las luminarias teniendo en cuenta que deben encontrarse perpendiculares a los planos de trabajo e iluminar las escaleras.
	Derivados de la postura : postura prolongada, postura por fuera del ángulo de confort.	Malos hábitos posturales. Inadecuado diseño de los puestos de trabajo. Obstrucción para el libre movimiento de las piernas.	X		65			65	8	Ninguno	Sillas ergonomicas	Ninguno	Ninguno		X			X		Riesgo Moderado	Se recomienda adecuar los puestos de trabajo teniendo en cuenta la antropometría del trabajador, suministrar el mobiliario adecuado para el cargo (sillas, porta teclado, reposa muñeca) y ajustar los planos de trabajo a los requerimientos ergonomicos (altura de las pantallas y sillas). Adicionalmente, capacitar al personal en higiene postural, manejo de video terminales e implementar un programa de pausas activas durante la jornada de trabajo.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: AREA ADMINISTRATIVA

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD						HORAS DE EXPOSICIÓN-DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES	
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES		TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑO			DAÑO EXTREMADAMENTE DAÑO
OFICINAS	Instalaciones en mal estado	Techo y pisos de oficina de sistemas improvisados y en mal estado. Goteras y humedad.	X		5				5	8	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno		X			X	Riesgo Moderado	Se recomienda realizar la adecuación de los techos y pisos para la oficina de sistemas, dado que se encuentra improvisados con tablas de madera, por donde se filtra el agua, causando daños en los equipos.
	Defectos del piso (lisos, irregulares, húmedos)	Escaleras sin bordes antideslizantes.	X		65				65	8	Ninguno	Barandas	Ninguno	Ninguno		X			X	Riesgo Moderado	Se recomienda colocar los bordes antideslizantes en las escaleras y señalizar para advertir los techos bajos de las escaleras que comunican el piso 3 y 4. Se recomienda realizar mantenimiento a los pisos y escaleras y señalizar los sobresaltos.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: AREA ADMINISTRATIVA

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS				HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES	
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES		TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DARIÑO			EXTREMADAMENTE DARIÑO
OFICINAS	Condiciones inadecuadas de orden y aseo	Falta de estantería. Materiales, papalería sin almacenar.	X		65				65	8	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno		X			X	Riesgo Moderado	Se recomienda implementar un programa de orden y aseo basado en la metodología de las 5s. Se debe dotar las áreas de estantería, gavetas u otro mobiliario que permita el almacenamiento de materiales de trabajo.
	ELÉCTRICOS	Sobrecarga de sistemas eléctricos y cables sin canalizar.	X		65				65	8	Ninguno	Regletas	Ninguno	Ninguno		X			X	Riesgo Moderado	Se deben canalizar los cables y revisar los sistemas eléctricos (Regletas, enchufes,etc), teniendo en cuenta de no improvisar las instalaciones ni conexiones. Capacitar al personal en prevención de riesgo eléctrico. Socializar los planes de emergencia. Se recomienda implementar un programa de mantenimiento locativo y de instalaciones electricas evitando sobrecargas.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: ÁREA ADMINISTRATIVA

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	EXPUUESTOS					HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES		
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS		INDEPENDIENTES	TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA			LIGERAMENTE DARIÑO	DARIÑO
ALMACÉN	Almacenamiento inadecuado	Estanteria sin asegurar y falta de señalización y demarcación. Vías obstruidas.	X		1				1	8	Ninguno	Estanteria	Ninguno	Ninguno		X			X	Riesgo Moderado	Se debe asegurar la estantería y demarcar las zonas de almacenamiento, teniendo en cuenta las zonas de tránsito y vía de evacuación. Se debe capacitar al personal en almacenamiento de materiales. Adicionalmente, implementar un programa de orden y aseo, basado en la metodología de las 5S.
	ELÉCTRICOS	Sistemas eléctricos expuestos y sin desenergizar.	X		1				1	8	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno		X			X	Riesgo Moderado	Se debe desenergizar los sistemas eléctricos que no se encuentren en uso y remover de las instalaciones, en caso negativo, se debe advertir el peligro y prevenir la activación accidental de los sistemas (cajas).
	Incendio	Material inflamable.	X		1				1	8	Ninguno	Extintores	Ninguno	Ninguno		X			X	Riesgo Importante	Se debe reforzar el plan de emergencia teniendo en cuenta las nuevas instalaciones y ubicar y señalar los sistemas de extinción del fuego (extintores) y mantenerlos en óptimas condiciones. Igualmente se debe mejorar la señalización de las vías de evacuación. Capacitar al personal en manejo del fuego y primeros auxilios. Conformar y capacitar las brigadas de emergencia.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: ÁREA ADMINISTRATIVA

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS				HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES	
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES		TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO			DAÑINO
ALMACÉN	Derivados de la fuerza : levantamiento de cargas, transporte de cargas, movimientos manuales o de otro tipo con esfuerzo	Cargue y transporte de materiales sin ayudas mecánicas ni equipo de trabajo.	X		1				1	8	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno		X			X	Riesgo Moderado	Se recomienda dotar el área de ayudas mecánicas para el transporte de material. Además, se debe implementar un programa de pausa activas, haciendo énfasis en fortalecimiento muscular.
CAFETERIA	Derivados del Ambiente de trabajo : Disconfort térmico, espacio, iluminación.	El área de cafetería calurosa y en mal estado locativo.	X		2				2	8	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno		X			X	Riesgo Moderado	Se debe realizar mantenimiento locativo al área de cafetería, teniendo en cuenta, que es el área de esparcimiento de los trabajadores. Se recomienda realizar mantenimiento a los pisos y señalar el peligro de los pisos de madera. Se recomienda implementar un programa de orden y aseo basado en las 5s, haciendo énfasis en la organización y limpieza del área.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: ÁREA ADMINISTRATIVA

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD					EXPOSTOS	HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES	
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS			INDEPENDIENTES	TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA			LIGERAMENTE DARIÑO
CAFETERIA	Condiciones inadecuadas de orden y aseo	Sustancias químicas sin etiquetar y manejo deficiente de residuos. Zona de lavado de elementos de aseo cercano a zona de manipulación de alimentos.			2			2	8	Ninguno	Ninguno	Elementos de protección personal (guantes, ropa de dotación y calzado)	Ninguno		X				X	Riesgo Moderado	Se recomienda implementar un programa de orden y aseo basado en las 5s, haciendo énfasis en la organización y limpieza del área. Se recomienda etiquetar los productos químicos utilizados en las labores de aseo y mantenerlos en óptimas condiciones de almacenamiento (alejados de focos de ignición), se recomienda verificar el uso de los elementos de protección personal y capacitar a los trabajadores en la prevención del riesgo químico.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: VACTOR

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD					HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES			
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS		INDEPENDIENTES	TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA			LIGERAMENTE DÁRIMO	DÁRIMO	EXTREMADAMENTE DÁRIMO
1	Trabajos en altura	Limpieza y revisión preoperacional del equipo (VACTOR). (Altura > 1.8 mts.)	X		22			22	8	Ninguno	Ninguno	Casco y Botas de seguridad	Manual de operaciones del equipo. Programa de inducción.		X					X	Riesgo Importante	Se recomienda realizar re-entrenamiento técnico del manejo y procesos del equipo, teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes y la identificación de los peligros y riesgos. Adicionalmente, se recomienda realizar el análisis de riesgos para el proceso de limpieza y revisión preoperacional de la máquina, estandarizar, divulgar y realizar seguimiento a su cumplimiento, teniendo en cuenta, la adecuación de las instalaciones y determinación del uso de arnes y línea de vida. Revisar la implementación de un procedimiento para la realización de trabajo de alturas en el mantenimiento de los tanques y equipo (vactor).

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: VACTOR

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD					HORAS DE EXPOSICIÓN-DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES			
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS INDEPENDIENTES		TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO			DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO	
2	Caída de objetos	Atrapamiento con o contra el tanque de sólidos elevado en el proceso de limpieza y evacuación del equipo. Golpes por manejo del tubo de extracción.	X		22			22	8	Ninguno	Barra de seguridad ubicada debajo del tanque de sólidos y elevador hidráulico.	Casco y Botas de seguridad	Manual de operaciones del equipo. Programa de inducción.		X					X	Riesgo Importante	Se recomienda realizar seguimiento al cumplimiento de los estándares de seguridad (Uso de los elementos de protección personal), además, se recomienda realizar re-entrenamiento técnico del manejo y procesos del equipo, teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes y la identificación de los peligros y riesgos. Se recomienda realizar inspecciones a los sistemas de seguridad dispuestos en la máquina (barra de seguridad), verificando su correcto funcionamiento y uso. Adicionalmente, se recomienda realizar el análisis de riesgos para el proceso de limpieza y descargue de la máquina, estandarizar, divulgar y realizar seguimiento a su cumplimiento.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: VACTOR

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	EXPUESTOS						HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES				
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES		TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑO			DAÑO	EXTREMADAMENTE DAÑO		
3	Material con potencial de liberar energía (sólidos, líquidos o gases)	Mangueras y accesorios guiados a propulsión. Elevador hidráulico del tanque de sólidos. Tubo de extracción con fuerza de succión de 25.000 lbf.	X		20				20	8	Ninguno	Ninguno	Elementos de protección personal (Casco, Botas, Tapaoidos, Guantes)	Manual de operaciones del equipo, Programa de inducción, Mantenimiento del equipo.		X						X	Riesgo Importante	Se recomienda programar mantenimiento correctivo y preventivo a los sistemas de presión, manguera y accesorios de la máquina, verificando y garantizando su correcto funcionamiento. Adicionalmente, se recomienda realizar re-entrenamiento técnico del manejo y procesos del equipo, teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes y la identificación de los peligros y riesgos. Definir estándares de manejo del equipo y hacer seguimiento estricto al uso de los elementos de protección personal. Se recomienda implementar el uso de protección visual.
4	Manipulación de herramientas manuales	Uso de picas, barras, machetes, porras, accesorios o guías.	X		20				20	8	Ninguno	Herramientas manuales	Elementos de protección personal (Casco, Botas, Tapaoidos, Guantes)	Ninguno		X					X		Riesgo Moderado	Se recomienda realizar las inspecciones preoperacionales a las herramientas e implementar un programa de reposición y reparación de las mismas. Adicionalmente se recomienda reforzar el comportamiento seguro de los trabajadores, en el manejo de las herramientas manuales.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: VACTOR

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS				HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES	
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES		TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DÁRIMO			DÁRIMO
5	Ruido	Ruido del ambiente (vía pública) y ruido producido por el equipo.	X		20				20	8	Ninguno	Ninguno	Tapacidos - Tipo Copa	Ninguno		X			X	Riesgo Moderado	Se recomienda continuar con las medidas de control actuales, sin embargo, se recomienda implementar un sistema de vigilancia epidemiológico, con el fin de realizar seguimiento a las condiciones de salud de los trabajadores frente a este riesgo. Además, se recomienda realizar mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos para evitar altos decibeles de ruido por fallas técnicas.
6	BIOLÓGICOS	Presencia de animales (insectos, roedores, etc), bacterias y hongos.	X		20				20	8	Ninguno	Ninguno	Elementos de protección personal (Casco, Botas, Tapacidos, Guantes). Limpieza de mano con Isodine.	Ninguno		X		X	Riesgo Importante	Se recomienda realizar seguimiento a los estándares de aseo de personal, teniendo en cuenta, la estricta limpieza de las manos para el consumo de alimentos y fumar. Se recomienda establecer el proceso de lavado de la dotación, examinando la posibilidad de dotar el área de lavandería. Se recomienda dotar a los trabajadores de protección visual, dado la manipulación de aguas residuales y material contaminado. Implementar un sistema de vigilancia para el control de las enfermedades causadas por el riesgo biológico.	

DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: YACTOR

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD					HORAS DE EXPOSICIÓN-DÍA	FUENTE	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES		
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES			TOTAL	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DÁRIMO	DÁRIMO	EXTREMADAMENTE DÁRIMO				
7	Derivados de la fuerza : levantamiento de cargas, transporte de cargas, movimientos manuales o de otro tipo con esfuerzo	Levantar tapas y rejillas de alcantarillado de mayor a 100 Kilos.	X		20			20	8	Ninguno	Herramientas manuales	Elementos de protección personal (Casco, Botas, Tapaoidos, Guantes). Uso de fajas.	Convenio con gimnasios.		X				X		Riesgo Moderado	Se recomienda mantener las medidas de controles actuales. Se recomienda realizar revisión preoperacional a las herramientas y establecer el programa de reposición y reparación de las mismas. Adicionalmente, se recomienda implementar un programa de pausas activas, haciendo énfasis en fortalecimiento muscular. Se debe realizar seguimiento a la asistencia de los trabajadores a los gimnasios y al correcto uso de los elementos de protección personal. Se recomienda capacitar a los trabajadores en manejo de herramientas manuales y estandarizar, divulgar y realizar seguimiento a la correcta manipulación y levantamiento de cargas.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: VACTOR

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	EXPUUESTOS						HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES			
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES		TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSOMAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DARIÑO			DARIÑO	ESTREMADAMENTE DARIÑO	
8	Derivados de la postura : postura prolongada, postura por fuera del ángulo de confort.	Posturas incómodas para el ingreso a lugares cerrados o con poco espacio. Posturas inadecuadas para el levantamiento de pesos.	X		20				20	8	Ninguno	Herramientas manuales	Elementos de protección personal (Casco, Botas, Tapaoidos, Guantes). Uso de fajas.	Convenio con gimnasios.		X				X		Riesgo Moderado	Se recomienda mantener las medidas de controles actuales. Se recomienda realizar revisión preoperacional a las herramientas y establecer el programa de reposición y reparación de las mismas. Adicionalmente, se recomienda implementar un programa de pausas activas, haciendo énfasis en fortalecimiento muscular. Se debe realizar seguimiento a la asistencia de los trabajadores a los gimnasios y al correcto uso de los elementos de protección personal. Se recomienda capacitar a los
9	Elementos cortantes, punzantes (incluye material vegetal)	Espacios con abundante vegetación. Uso de machetes.	X		20				20	8	Ninguno	Herramientas manuales	Elementos de protección personal (Casco, Botas, Tapaoidos, Guantes).	Ninguno		X			X			Riesgo Tolerable	Se recomienda implementar el uso de protección visual y mantener las medidas de control actuales. Se recomienda capacitar a los trabajadores en el uso seguro de las herramientas manuales. Se debe estandarizar la limpieza del punto de operación antes de comenzar las labores con la vactor o el ingreso del personal a las alcantarillas u otros espacios.

DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: VACTOR

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD					HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES			
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS		INDEPENDIENTES	TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA			LIGERAMENTE DÁRIMO	DÁRIMO	EXTREMADAMENTE DÁRIMO
10	Derivados del Ambiente de trabajo :Discomfort térmico, espacio, iluminación.	Ambiente caluroso y con olores fuertes. Reflejos. Luz solar directa.	X		20			20	8	Ninguno	Ninguno	Elementos de protección personal (Casco, Botas, Tapaoidos, Guantes). Ropa de dotación (Gorras, Camisa manga larga)	Ninguno		X			X			Riesgo Tolerable	Se debe mantener las medidas de control actuales.Se recomienda implementar el uso de protección visual con filtro UV. Además, se recomienda dotar los vehículos de termos para la hidratación periódica de los trabajadores.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: VACTOR

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD						HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES		
			ENTIERRO	NO ENTIERRO	PLANTE	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES		TOTAL	PREVENTO	BIENO	PERSONAS	RENTORO	BAJA	MEDIO	ALTO	LEGERAMENTE MALO			EXTREMAMENTE MALO	
11	Trabajos en espacios confinados	Trabajos en espacios confinados (alcantarillado y tanque de sólidos). Limpieza de alcantarillas, pozos sépticos y tanque de sólidos. Espacios con ambientes peligrosos (gases y vapores) Metano, óxido nítrico, dióxido de carbono y ácido sulfídrico.	X		20			20	8	Ninguno	Ventilación local (apertura de alcantarillas antes de ingresar)	Elementos de protección personal (Casco, Botas, Tapaoidos, Guantes), Ropa impermeable. Mascarilla con filtro.	Ninguno		X					X	Riesgo Importante	<p>Se recomienda realizar análisis de riesgo para el ingreso al alcantarillado, estandarizar, divulgar y realizar seguimiento al cumplimiento de los procedimientos de trabajo seguro en espacios confinados. Se recomienda implementar el uso de listas de chequeo y mediciones (Gases, vapores, nivel de oxígeno y temperatura, etc) para verificar las atmósferas y espacios seguros de operación antes de ingresar y durante la actividad. Se recomienda verificar el correcto uso de las mascarillas con filtro y suministrar sistemas de extracción o ventilación. Se recomienda el uso de lámparas de mano antideflagrantes o linternas ajustadas a los cascos para el ingreso a lugares confinados, con el fin de brindar la iluminación requerida. Se recomienda capacitar a los trabajadores en la realización de trabajos en espacio confinados, teniendo en cuenta el uso de arnes (rescate, caída libre o de posicionamiento) y líneas de vida; además, se debe conformar y capacitar los grupos de trabajo, apoyo y rescate.</p> <p>Nota: En caso de reparaciones dentro del tanque de sólidos, haciendo uso de soldadura para evitar filtraciones o realizando limpieza, se debe tener en cuenta: El tanque de sólidos es un espacio confinado con presencia de gases (Atmósfera peligrosa), por lo cual se debe estandarizar, divulgar y realizar seguimiento al cumplimiento de los procedimientos de trabajo seguro en espacios confinados.</p>

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: VACTOR

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD					HORAS DE EXPOSICIÓN- Día	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES			
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES	DE COOPERATIVAS INDEPENDIENTES		TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DARIÑO			DARIÑO	EXTREMAMENTE DARIÑO	
12	Tránsito	Trabajo en vía pública.	X		20			20	8	Ninguno	Conos	Ninguno	Procesos de selección de personal. Programa de inducción.		X				X		Riesgo Moderado	Continuar con las revisiones preoperacionales para asegurar el correcto estado mecánico de los vehículos y realizar seguimiento a su cumplimiento. Se recomienda capacitar a los trabajadores en normatividad vial y verificar los conocimientos de técnicos para el manejo de vehículos. Adicionalmente, se debe realizar seguimiento al uso de los conos y en caso de laborar en horario nocturno el uso de señalización reflectiva. Se recomienda cercar el área para evitar el ingreso de personas ajenas al proceso.
13	Incendio y explosión.	Material inflamable. Falta de reentrenamiento en manejo del fuego.	X		20			20	8	Ninguno	Manguera. Extintores. Bomba de agua.	Ninguno	Programa de inducción.		X				X		Riesgo Moderado	Se debe realizar inspecciones periódicas al correcto funcionamiento y estado de los sistemas contra incendio (mangueras y extintores). Se debe capacitar a los trabajadores en manejo del fuego y primeros auxilios. Se debe realizar mantenimiento correctivo y preventivo a los sistemas de presión y a los sistemas eléctricos del equipo. Además, se debe verificar aquellos procesos con posibilidad de contener o manejar gases o materiales explosivos, estandarizar, divulgar y realizar seguimiento.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: VACTOR

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD					EXPOSTOS	HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES	
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	TEMPORALES DE COOPERATIVAS INDEPENDIENTES	TOTAL			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DARIÑO	DARINO			EXTREMAMENTE DARIÑO
14	ELÉCTRICOS	Trabajos en cercanías a redes eléctricas.	X		20			20	8	Ninguno	Mantenimiento a los equipos (Vactor)	Ninguno	Manual de operaciones y seguridad del vehículo.		X			X		Riesgo Moderado	Todos el equipo y su partes debe permanecer aislado, instalados y protegidos y conservados en buen estado en caso de contacto accidental y peligro de incendio. Se debe verificar si la altura de las redes eléctricas permite el ingresos del vehículo y se debe tener en cuenta las recomendaciones del fabricante.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: DISTRITOS

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD							HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES			
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	CONTRATISTAS	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DARIMO	DARIMO			EXTREMADAMENTE DARIMO		
1	Manipulación de herramientas manuales	Uso de martillos, llaves, cizallas, palas, barras, mezcladora, espátula. Herramientas en mal estado y sin reposición oportuna. Epp en mal estado.	X							12	8	Ninguno	Herramientas manuales y mecanizadas.	Elementos de protección personal (Botas, Tapaodós, Guantes)	Ninguno			X			X		Riesgo Importante	Se recomienda implementar un programa de reposición o reparación de las herramientas manuales y elementos de protección personal. Implementar las inspecciones preoperacionales de las herramientas. Se requiere verificar la calidad en la adquisición de las herramientas, teniendo en cuenta los requerimientos según las necesidades de la labor a realizar. Adicionalmente se recomienda reforzar el comportamiento seguro de los trabajadores, en el manejo de las herramientas manuales y mecanizadas. Se recomienda realizar mantenimiento correctivo y preventivo a la mezcladora, teniendo en cuenta los sistemas eléctricos, sistemas de fuerza y estructura, igualmente, se requiere realizar mantenimiento a la cizalla, debido a que la cuchilla no se encuentra en óptimo estado para la labor. Se recomienda realizar capacitar a los trabajadores en primeros auxilios.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: DISTRITOS

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD					HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES		
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	CONTRATISTAS DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES		TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑO			DAÑO EXTREMADAMENTE DAÑO	
2	Ruido	Ruido proveniente del "campaneo" que se produce al enderezar las vigas y del uso de la mezcladora. Tapaoidos en mal estado.	X		7			7	8	Ninguno	Ninguno	Tapaoidos - de inserción.	Ninguno			X			X	Riesgo Importante	Se recomienda realizar medición al nivel de ruido, con el fin de determinar el elemento de protección requerido, teniendo en cuenta la actividad de enderezamiento de las vigas y el uso de la mezcladora. Se recomienda capacitar al personal en el uso y cuidado de los elementos de protección y dotar el área de casilleros. Se recomienda implementar un programa de reposición de elementos de protección personal.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: DISTRITOS

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	EXPUUESTOS						HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES		
			RUTIMARIA	NO RUTIMARIA	PLANTA	CONTRATISTAS	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES		TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DARIÑO			DARIÑO	EXTREMADAMENTE DARIÑO
3	Derivados de la fuerza : levantamiento de cargas, transporte de cargas, movimientos manuales o de otro tipo con esfuerzo	Cargue de rejillas, coronas, tapas con un peso mayor a 100 Kilos. Golpes, caídas de objetos, lesiones osteo- musculares.	X		12	5			17	8	Ninguno	Ninguno	Fajas, Botas, Guantes.	Convenio con gimnasios			X			X	Riesgo Importante	Se recomienda dotar el área de ayudas mecánicas para el transporte y cargue de los prefabricados, como el uso de puente grúas o sistemas de poleas , teniendo en cuenta los pesos a levantar. Además, se recomienda reforzar en los trabajadores el trabajo en equipo y el valor del autocuidado. Se debe capacitar a los trabajadores en manejo de cargas e implementar un programa de pausas activas, haciendo énfasis en fortalecimiento muscular. Se debe realizar seguimiento a la asistencia a los gimnasios. Nota: En caso de dotar el área de puente grúa o sistemas de polea, se deben definir estándares para su uso seguro, teniendo en cuenta el riesgo de caída de objetos.
4	Derivados de la postura : postura prolongada, postura por fuera del ángulo de confort.	Posturas prolongadas de pie en la realización de las tareas.	X		7				7	8	Ninguno	Ninguno	Fajas, Botas, Guantes.	Convenio con gimnasios		X				X	Riesgo Moderado	Se recomienda implementar un programa de pausas activas, haciendo énfasis en fortalecimiento muscular y programar las pausas de relajación y descanso durante la realización de las tareas.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: DISTRITOS

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES	
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	CONTRATISTAS	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DÁRIMO	DÁRIMO	EXTREMADAMENTE DÁRIMO			
5	Derivados del movimiento : movimientos repetitivos.	Movimientos repetitivos en el golpe de las vigas para enderzarlas.	X		7					7	8	Ninguno	Ninguno	Guantes	Ninguno		X			X		Riesgo Moderado	Se recomienda planear las labores teniendo en cuenta de rotar la labor entre los trabajadores y realizar seguimiento al uso de los guantes.
6	Aerosoles sólidos (polvos orgánicos o inorgánicos, humo metálico o no metálico y fibras	Manipulación de cemento. Formación de nubes de cemento en su vertimiento en la mezcladora.	X		7					7	8	Ninguno	Ninguno	Mascarillas	Ninguno			X		X		Riesgo Importante	Se recomienda el uso de mascarillas y gafas para la manipulación del cemento, para evitar su inhalación y posibles lesiones oculares. Se debe implementar un programa de reposición de los elementos de protección personal. Se debe capacitar a los trabajadores en la prevención del riesgo.
7	Almacenamiento inadecuado	Almacenamiento de tubos, ladrillos, arenas, vigas, etc. Zonas sin demarcar.	X		12	5				17	8	Ninguno	Orden y aseo	Ninguno	Ninguno		X			X		Riesgo Moderado	Se recomienda continuar con las medidas de control actuales, sin embargo, se debe complementar con un programa de orden y aseo, basado en las SS. Se recomienda demarcar las zonas de almacenamiento y tránsito, teniendo en cuenta el ingreso de los vehículos al área (zonas de despacho). Se recomienda capacitar al personal en el correcto almacenamiento de materiales.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: DISTRITOS

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD					HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES	
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	CONTRATISTAS DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES		TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DARIÑO			DARIÑO
8	ELÉCTRICOS	Cables sin canalizar. Improvisación.	X		12	5		17	8	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno		X			X	Riesgo Moderado	Se recomienda realizar mantenimiento a los sistemas electricos, evitando la improvisación de las conexiones. Adicionalmente, se recomienda colocar las tapas a los tomas corrientes y aislar los cables de las zonas de tránsito.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD					HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES		
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	CONTRATISTAS DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES		TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DÁRINO			DÁRINO	EXTREMADAMENTE DÁRINO
PLANTA	BIOLÓGICOS	Presencia de animales (insectos, roedores, etc). Presencia de lixivados.	X		2	10		12	8	Ninguno	Ninguno	Elementos de protección personal (Casco, Botas, Tapaoídos, Guantes). Limpieza de manos con jabón desinfectante.	Capacitación en higiene personal			X			X	Riesgo Importante	Se recomienda implementar un sistema de vigilancia para el control de las enfermedades causadas por el riesgo biológico. Se recomienda mantener los estándares actuales de aseo de personal y continuar capacitando a los trabajadores en la prevención de enfermedades. Se debe capacitar en primeros auxilios y mantener la dotación del botiquín vigente, teniendo en cuenta los medicamentos requeridos (antiofídico).
	Gases y vapores	Presencia de metano, óxido nítrico, dióxido de carbono y ácido sulfídrico.	X		2	10		12	8	Ninguno	Espacios abiertos	Mascarillas y mascarillas con filtro.	Medición de gases.	X					X	Riesgo Moderado	Se recomienda continuar con las medidas de control actuales y realizar seguimiento a los comportamientos seguros. Se observa el no uso de las mascarillas, dado que no se encuentra estandarizado su uso, por lo cual los trabajadores las utilizan según su criterio.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS				HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES	
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	CONTRATISTAS DE COOPERATIVAS INDEPENDIENTES	TOTAL	FUENTE		MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DARIÑO	DARIÑO	EXTREMADAMENTE DARIÑO			
PLANTA	Trabajos en depósitos de líquidos (incluye reservorios, ríos, etc)	Inspeccionar depósitos como :desarenador, piscinas, pozos, etc.	X		2	10			12	8	Ninguno	Barandas, botes	Chalecos salvavidas.	Ninguno		X			X	Riesgo Moderado	Se recomienda realizar mantenimiento correctivo y preventivo a los botes y a las instalaciones locativas. Se debe realizar estándares para el uso de los botes, para evitar caídas en las piscinas, divulgar y realizar seguimiento. Verificar el estado de los chalecos y realizar reposición en caso de ser necesario. Se debe realizar seguimiento al comportamiento seguro de los trabajadores para realizar labores como : toma de muestras, limpieza, mantenimiento u otra actividad que implique entrar a los pozos, reactores, piscinas, etc; estandarizar y realizar divulgación.
	Radiaciones no ionizantes (radiación UV, visible, infrarroja, microondas y radiofrecuencia)	Luz solar directa.	X		2	10			12	8	Ninguno	Ninguno	Paba, casco, ropa de dotación (manga larga)	Ninguno		X		X		Riesgo Tolerable	Se recomienda continuar con las medidas de control actuales. Se debe capacitar a los trabajadores en la prevención de lesiones en la piel, causadas por la exposición al sol. Implementar el uso del bloqueador solar. Adicionalmente, se recomienda permitir la constante hidratación de los trabajadores.

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD						HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES		
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	CONTRATISTAS	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES		TOTAL	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DARIÑO	DARIÑO			EXTREMADAMENTE DARIÑO	
PLANTA	Partes en movimiento	Extrectores de los reactores sin canastillas de protección.	X		2	10			12	8	Ninguno	Canastillas	Ninguno	Programa de mantenimiento		X				X		Riesgo Moderado	Se recomienda realizar seguimiento a las condiciones de los reactores, teniendo en cuenta el colocar las canastillas a los extractores. Capacitar a los trabajadores en identificación y control de los riesgos.
	Defectos del piso (lisos, irregulares, húmedos)	Cáidas, golpes, tropezones por pisos irregulares.	X		2	10			12	8	Ninguno	Zonas de tránsito	Botas de seguridad	Ninguno		X			X			Riesgo Tolerable	Se recomienda continuar con las medidas de control actuales y realizar seguimiento a los comportamientos seguros. Capacitar a los trabajadores en identificación y control de los riesgos.
OFICINA	Derivados de la postura: postura prolongada, postura por fuera del ángulo de confort.	Sillas en mal estado y sin ajustarse a la antropometría del trabajador. Malas posturas.	X		2			2	8	Ninguno	Sillas, escritorio.	Ninguno	Ninguno		X			X			Riesgo Tolerable	Se recomienda adecuar los puestos de trabajo teniendo en cuenta la antropometría del trabajador, suministrar el mobiliario adecuado para el cargo (sillas, porta teclado, reposa muñeca) y ajustar los planos de trabajo a los requerimientos ergonómicos (altura de las pantallas y sillas). Adicionalmente, capacitar al personal en higiene postural, manejo de video terminales e implementar un programa de pausas activas durante la jornada de trabajo.	

**DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. (EMPAS S.A.)

ÁREA O PROCESO: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

FECHA: 07-12 DE ABRIL DE 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez

N°	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	ACTIVIDAD		EXPUESTOS					HORAS DE EXPOSICIÓN- DÍA	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES		
			RUTINARIA	NO RUTINARIA	PLANTA	CONTRATISTAS	DE COOPERATIVAS	INDEPENDIENTES	TOTAL		FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DÁRINO	DÁRINO	EXTREMADAMENTE DÁRINO				
OFICINA	ELÉCTRICOS	Cables sin canalizar. Sobrecarga de circuitos	X		2					2	8	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno		X				X		Riesgo Moderado	Se recomienda canalizar los cables y verificar el estado del polo a tierra de los equipos. Además, se debe evitar la sobrecarga de los circuitos y programar mantenimiento a los mismos.

Anexo 4.
Procedimiento requisitos legales y otros.



**EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento Requisitos legales y otros.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-09

1. OBJETIVO

Establecer y mantener un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos de Seguridad y Salud Ocupacional, tanto legales como de otra índole, aplicables a **EMPAS S.A. E.S.P.**

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para la identificación y acceso a los requisitos de Seguridad y Salud Ocupacional, tanto legales como de otra índole, de **EMPAS S.A. E.S.P.**

3. DEFINICIONES

3.1 Accidente: evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

3.2 Auditoria: examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos (Véase el numeral 3.9) de la organización.

3.3 Mejoramiento continuo: proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de S & SO en concordancia con la política S & SO de la organización.

3.4 Peligro: es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

3.5 Identificación del peligro: proceso para reconocer si existe un peligro (Véase el numeral 3.4) y definir sus características.

3.6 Incidente: evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

3.7 Partes interesadas: individuos o grupos interesados en o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento Requisitos legales y otros.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-09</p>
---	---	---

3.8 No conformidad: cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedades, lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

3.9 Objetivos: propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en S & SO.

3.10 Seguridad y salud ocupacional: condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

3.11 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional: parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S & SO asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de S & SO.

3.12 Organización: compañía, firma, empresa, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, ya sean sociedades o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

3.13 Desempeño: resultados medibles del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional relativos al control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la organización, basados en la política y los objetivos del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional.

3.14 Riesgo: combinación de la probabilidad y la (s) consecuencias (s) de que ocurra un evento peligroso específico.

3.15 Evaluación de riesgos: proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

3.16 Seguridad: condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.

3.17 Riesgo tolerable: riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de S & SO

Accidente: evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p style="text-align: center;">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento Requisitos legales y otros.</p>	<p style="text-align: right;">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-09</p>
---	---	---

4. CONDICIONES GENERALES

Se debe realizar un análisis de los Requisitos Legales y de Otra índole que aplican a **EMPAS S.A. E.S.P.**

5. DESARROLLO

5.1. Diseñar la matriz de cumplimiento legal: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** en compañía del Asesor Jurídico establecerán un modelo donde se documentará toda la información relacionada con el cumplimiento de los aspectos legales y de otra índole para la empresa, contratistas, proveedores y demás partes interesadas.

El Asesor Legal es el encargado de diseñar el formato y de su aplicabilidad en **EMPAS S.A. E.S.P.**

5.2. Aplicar la matriz de cumplimiento legal: El Asesor Jurídico es el encargado de hacer la difusión, aplicación y de transmitir los resultados de la Matriz de Requisitos Legales y de otra índole a todos los empleados, contratistas, subcontratistas y visitantes de **EMPAS S.A. E.S.P.**

Por ningún motivo se realizarán en **EMPAS S.A. E.S.P** Actividades que estén en contravía de los requisitos legales y de otra índole y será responsabilidad de la persona que autorizó, la realización del trabajo, los perjuicios producidos a la salud de los empleados, contratistas, subcontratistas y visitantes.

5.3. Capacitar para el cumplimiento legal: El Asesor Jurídico se encargará de capacitar y sensibilizar a los empleados, contratistas, subcontratistas, visitantes y partes interesadas de la empresa en el contenido, uso y aplicación de la matriz de cumplimiento legal en materia de seguridad y salud ocupacional.

5.4. Comunicar la matriz de cumplimiento legal: El Asesor Jurídico informará de la obligación y cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole a todos los empleados, contratistas, subcontratistas, visitantes y partes interesadas que integran la empresa.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p>EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento Requisitos legales y otros.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-09</p>
---	--	---

Para esto se utilizarán el correo interno, correos electrónicos, carteleras de la empresa, comunicados internos, externos y todas las herramientas de comunicación posibles para tal fin.

- 5.5. Realizar ajustes periódicos a la matriz:** el Asesor Jurídico hará, anualmente o cada vez que se necesite, un análisis a la matriz permitiendo con esto revisar el cumplimiento de la misma o verificar si ha salido nueva Normatividad con respecto a seguridad y salud ocupacional o de **EMPAS S.A. E.S.P.**

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 5.
Realización exámenes médicos auditivos.



MEMORANDO

CGH 390

FECHA: Mayo 8 de 2008
DE: GESTIÓN HUMANA
PARA: ING. JAIRO PINZON BECERRA
Subgerente de Alcantarillado

ASUNTO: Realización exámenes médicos Auditivos por ARP SURATEP

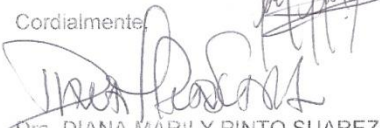
Por medio de la presente solicitamos su colaboración para que los trabajadores de los equipos VACTOR sean programados y puedan asistir a las evaluaciones médicas auditivas programadas con la ARP SURATEP, en compromiso del mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores y de acuerdo a las evaluaciones médicas de presunta enfermedad profesional (hipoacusia Neurosensorial) que se realizarán en los mismos.

Las fechas de estas evaluaciones serán los días 12, 19, 27 de mayo y 3 de junio de 2008 en el horario de 7:00 a.m. a 8:00 a.m. (el examen dura 15 minutos por persona). en la calle 51ª N° 31-45 Laboratorio RVG IPS Ltda. Teléfono 6575069. Cabe anotar que el día 12 de mayo se atenderán 2 equipos VACTOR; uno de 7:00 a.m. a 8:00 a.m. y otro de 8:00 a.m. a 9:00 a.m.

A la vez presentamos disculpas por la no prestación del servicio el día 6 de mayo de 2008 (programado en Memorando 372) ya que por motivos de programación interna del laboratorio no se pudieron realizar los exámenes, por tal motivo agradecemos su comprensión y apoyo

Deseamos éxitos en su gestión.

Cordialmente,


Dra. DIANA MARILY PINTO SUAREZ
Profesional Coordinadora Gestión Humana


Ing. CESAR TORRES LESMES
Asesor SGSySO EMPAS

08-05-2008
Poda
09 MAY 2008
7:56am

COPIA: Ing. RUTH ISLENA ARDILA / Profesional Coordinador Operación de Infraestructura
Ing. LUDWING URIBE GARCIA / Profesional Coordinador Expansión de Infraestructura.
Ing. PEDRO MUÑOZ LASPRILLA / Profesional Coordinador Proyectos Externos.
Sr. Flavio Antonio Rodríguez / Presidente SINTRAEMPAS.

Dando a
9- mayo-08.
am.

Anexo 6.
Valoración riesgo psicosocial.



EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER
NIT: 900.115.931-1
Formato Valoración Riesgo Psicosocial

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-51

VALORACION DEL RIESGO PSICOLABORAL METODO BUCANUMENT - BERJAN

IDENTIFICACION

NOMBRE Y APELLIDOS				
EDAD	SEXO			
ESOCLARIDAD	PRIMARIA		TECNICA	
	SECUNDARIA		PROFESIONAL	
AREA DE LA EMPRESA DONDE LABORA				
CARGO U OFICIO				
TIPO DE CONTRATO				
JEFE INMEDIATO				

1. CONTENIDO ESPECIFICO DEL TRABAJO

PREGUNTA	NUNCA	POCAS VECES	MUCHAS VECES	SIEMPRE
su trabajo tiene muchas y variadas funciones	1	2	3	4
el buen rendimiento en el trabajo implica reconocimiento de alguna clase	4	3	2	1
existe flexibilidad en la velocidad o ritmo de trabajo	4	3	2	1
cada quien elige la manera de realizar su trabajo	4	3	2	1
el tiempo que utiliza es suficiente para realizar su trabajo	4	3	2	1
la calidad del trabajo tiene que ser excelente	1	2	3	4
el trabajo que usted realiza esta de acuerdo sus capacidades o conocimientos	4	3	2	1
trabajo con máquinas o equipos de alto riesgo de accidentalidad	1	2	3	4
trabajo con sustancias o materiales peligrosos para su salud	1	2	3	4
SUMATORIAS TOTALES				

2. ADMINISTRACION DE PERSONAL

PREGUNTA	NUNCA	POCAS VECES	MUCHAS VECES	SIEMPRE
existen manuales de funciones claros y específicos para los diferentes cargos	4	3	2	1
existe inducción al personal nuevo	4	3	2	1
existe capacitación para el cargo.	4	3	2	1
se imparte capacitación en áreas diferentes al cargo	4	3	2	1
existe servicios médicos y de asistencia social para el trabajador	4	3	2	1
existe estabilidad laboral	4	3	2	1
cuando necesita alguna aclaración con respecto al trabajo, el jefe esta dispuesto a ayudarlo	4	3	2	1
son cordiales las relaciones de los jefes con los subalternos o viceversa	4	3	2	1
su trabajo es revisado y evaluado solamente cuando finaliza	1	2	3	4
su desempeño laboral o sus aportes son reconocidos, valorados y estimulados	4	3	2	1
son frecuentes las sanciones por fallas en el trabajo	4	3	2	1
cada persona cuenta con los elementos necesarios para realizar su labor	4	3	2	1
SUMATORIAS TOTALES				

3. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO				
PREGUNTA	NUNCA	POCAS VECES	MUCHAS VECES	SIEMPRE
se busca que el trabajo sea rigurosamente planeado	4	3	2	1
la jornada laboral excede de 8 horas	1	2	3	4
se trabajan horas extras	1	2	3	4
existe rotación en los turnos de trabajo	4	3	2	1
se trabajan turnos nocturnos	1	2	3	4
existe la posibilidad de doblar turnos	1	2	3	4
se trabajan los fines de semana	1	2	3	4
tiene que completar el trabajo con horas extras	4	3	2	1
están reglamentadas más de 2 pausas de descanso, de 15 minutos, durante la jornada de trabajo	4	3	2	1
SUMATORIAS TOTALES				
4. RELACIONES INTERPERSONALES				
PREGUNTA	NUNCA	POCAS VECES	MUCHAS VECES	SIEMPRE
se permite hablar mientras trabaja	4	3	2	1
siento que trabajo con compañeros, no con rivales	4	3	2	1
su trabajo le obstaculiza la comunicación con sus compañeros	1	2	3	4
recibe y envía comunicaciones para los superiores	1	2	3	4
trabaja en equipo	4	3	2	1
el puesto de trabajo o el tipo de ocupación lo obligan a permanecer aislados	1	2	3	4
cuando se trabaja en grupo o con otras dependencias de la empresa existe colaboración	4	3	2	1
SUMATORIAS TOTALES				
5. CARGA MENTAL				
PREGUNTA	NUNCA	POCAS VECES	MUCHAS VECES	SIEMPRE
el trabajo exige simultáneamente varias tareas	1	2	3	4
las tareas son complejas y requieren velocidad	1	2	3	4
el trabajo demanda una elevada concentración	1	2	3	4
el desempeño de su trabajo implica realizar control de calidad de averías o defectos	1	2	3	4
su trabajo implica la vigilancia y el control de varias señales	1	2	3	4
su trabajo exige de precisión	1	2	3	4
su trabajo exige un alto grado de dificultad	1	2	3	4
su trabajo implica la manipulación de objetos muy pequeños	1	2	3	4
su trabajo implica codificación e interpretación de señales	1	2	3	4
tiene un tiempo establecido para la realización de su tarea	1	2	3	4
SUMATORIAS TOTALES				

6. ALTERACIONES PSIQUICAS Y BIOLÓGICAS DERIVADAS DEL DESEMPEÑO LABORAL

PREGUNTA	NUNCA	POCAS VECES	MUCHAS VECES	SIEMPRE
sufre de dolor de cabeza	1	2	3	4
sufre de dolor de espalda	1	2	3	4
siente cansancio físico	1	2	3	4
siente cansancio mental	1	2	3	4
siente pérdida de la memoria	1	2	3	4
le sudan las manos con frecuencia	1	2	3	4
su médico le ha diagnosticado problemas de presión arterial	1	2	3	4
presenta dificultad para dormirse	1	2	3	4
tiene alteraciones del apetito	1	2	3	4
siente inseguridad	1	2	3	4
no se puede concentrar en el trabajo	1	2	3	4
siente temor y no sabe el por qué o de qué	1	2	3	4
presenta alteraciones de la voz	1	2	3	4
se torna agresivo con frecuencia	1	2	3	4
sufre de depresión	1	2	3	4
sufre de alteraciones sexuales	1	2	3	4
ha tenido que ausentarse en el último año del trabajo	1	2	3	4
se desmotiva fácilmente	1	2	3	4
consume bebidas alcohólicas en exceso	1	2	3	4
fuma demasiado	1	2	3	4
ingiere medicamentos para tranquilizarse	1	2	3	4
se considera una persona inquieta	1	2	3	4
sufre de alteraciones respiratorias	1	2	3	4
SUMATORIAS TOTALES				

NIVEL DE PELIGROSIDAD POR ASPECTO O AREAS DE RIESGO PSICOLABORAL				
ASPECTOS O AREAS	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO
1	1-9	10-18	19-27	28-36
2	1-12	13-24	25-36	37-48
3	1-9	10-18	19-27	28-36
4	1-7	8-14	15-21	22-28
5	1-10	11-20	21-30	31-40
6	1-23	24-46	47-69	70-92

NIVEL DE RIESGO GLOBAL	VALORES
MUY BAJO	6-70
BAJO	71-140
MEDIO	141-210
ALTO	211-280

NIVELES DE INTERVENCIÓN	
GRADO DE PELIGROSIDAD	INTERVENCIÓN
MUY BAJO	Los riesgos Psicosociales serán intervenidos de acuerdo con las prioridades generales del programa de salud ocupacional de la empresa
BAJO	Los riesgos Psicosociales demandan atención progresiva con seguimiento
MEDIO	Los riesgos Psicosociales exigen atención prioritaria
ALTO	los riesgos Psicosociales exigen corrección inmediata


Anexo 7.
Valoración Osteo-muscular.



EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER
NIT: 900.115.931-1
Formato Valoración Osteo-muscular

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-54

NOMBRE Y APELLIDOS			
CEDULA			
EMPRESA			
AREA			
CARGO			
EDAD			
NUMERO DE HORAS DURANTE LA SEMANA			
DESCANSA DURANTE LA JORNADA DE TRABAJO			
CUANTOS DESCANSOS			
DURACION DE CADA DESCANSO			
ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA			
ANTIGÜEDAD EN EL CARGO			
MANO DOMINANTE			
1. ANTECEDENTES			
PREGUNTA	SI	NO	
¿le han diagnosticado artritis, osteoporosis o gota?			
¿se encuentra embarazada?			
¿se encuentra en la menopausia?			
¿ha sido operada de la matriz o de los ovarios?			
¿ha tenido alguna fractura, caído o sufrido un accidente traumático?			
¿tiene alguna deformidad adquirida en las manos (novanillos o acortamientos)?			
¿le han diagnosticado síndrome de túnel carpiano?			
¿le han practicado terapia para alguna dolencia de las manos?			
¿le han diagnosticado alguna alteración de los hombros?			
¿ha sido operada de los hombros o las manos?			
¿ha sido reubicado por alguna enfermedad de los miembros superiores (hombros, codos, brazos, manos, dedos)?			
¿le han practicado alguna terapia para el dolor de espalda?			
¿ha sido reubicado por dolor de espalda?			
2. ACTIVIDADES EXTRA-LABORALES			
ACTIVIDAD	SI	NO	
¿realiza oficios domésticos?			
¿elabora artesanías?			
¿interpreta instrumentos musicales?			
¿realiza costuras?			
¿realiza algún ejercicio o deporte?			
¿realiza digitación de documentos en computador?			
¿realiza carga de objetos pesados?			
¿realiza actividades de carpintería, construcción, jardinería o agricultura?			
¿realiza actividades de cuidado de niños menores de 5 años?			
¿trabajo en otra institución?			

MIEMBROS SUPERIORES		
3. SINTOMAS		
PREGUNTA	SI	NO
¿presenta alguna molestia en las manos?		
¿Qué tipo de molestia presenta?:		
quemazón		
hormigueo		
dolor		
calambre		
debilidad		
pérdida de color		
pérdida de sensibilidad		
pérdida de fuerza		
inflamación		
rigidez		
¿desde hace cuanto que presenta los anteriores síntomas?:		
menos de 3 meses		
3 a 6 meses		
más de 6 meses		
¿Cuándo presenta adormecimiento en las manos al sacudirlas nota?		
que empeora el adormecimiento		
que mejora el adormecimiento		
mire el diagrama de las manos, por favor señale en donde se presentan los síntomas		
		
COLUMNA SINTOMAS		
PREGUNTA	SI	NO
¿ha tenido dolor de espalda recientemente (últimos tres meses)?		
¿su dolor de espalda se ubica en la región?		
cuello		
dorso		
lumbar		
¿el dolor de espalda que usted presenta se baja a las piernas?		
¿el dolor de espalda se acompaña de dificultad para la marcha o lo hace cojear?		
¿hace cuanto sufre del dolor de espalda?		
1 mes		
tres meses		
mas de seis meses		
¿Cuántos episodios de dolor de espalda ha presentado en el último año?		
uno		
dos		
tres		
más de tres		

Anexo 8.
Instalación Software pausas activas.



MEMORANDO.

CGH857

FECHA: Agosto 15 de 2008

DE: Coordinación de Gestión Humana – Oficina de Seguridad y Salud Ocupacional.

PARA: Dra. Rubith López Palomino – Profesional Coordinador Sistemas.

ASUNTO: Instalación Software pausas activas de SURATEP.

Cordial saludo, Doctora López:

La legislación actual (Resolución 2400 de 1979, Estatuto de Seguridad Industrial), el cual trata sobre el control que se deben tener las empresas en sus diferentes riesgos; esto nos hace implementar al interior de la misma un programa de pausas activas con el apoyo de nuestra ARP SURATEP, el cual no facilita un software que debe ser instalado a través de Internet. Y que es de licencia libre para las empresas afiliadas a SURATEP

Por lo anterior solicitamos su colaboración para la instalación del SOFTWARE de PAUSAS ACTIVAS en todas las dependencias de la organización y con el cual podremos demostrar ante el Ministerio de La Protección Social conformidad con la Normatividad vigente en cuanto al control del Riesgo ergonómico

Anexamos instructivo de configuración del programa

Agradecemos su colaboración y deseamos éxitos en su gestión.

*Recibido:
15/Agosto/08
12:00 am
Fayra Boqueron*

Atentamente,

Dra. DIANA MARILY PINTO SUAREZ.
Profesional Coordinador Gestión humana

Ing. Esp. CESAR TORRES LESMES
Profesional Salud Ocupacional.

Anexo 9.
Carta solicitando los elementos de protección personal (EPP).



MEMORANDO.

CGH653

FECHA: Julio 31 de 2008

DE: Coordinación de Gestión Humana – Oficina de Seguridad y Salud Ocupacional.

PARA:

Dr. Luis Francisco Castillo Bueno – Subgerente Administrativo y Financiero

Dr. Adel Antonio Meza Carvajal – Coordinador Servicios Generales

ASUNTO: Elementos de protección personal requeridos

Cordial saludo, apreciados Doctores:


Por medio de la presente la Coordinación de Gestión Humana a través de su Oficina de Seguridad y Salud Ocupacional, para su conocimiento y fines pertinentes, les recomienda los siguientes elementos de protección personal para asignar a los trabajadores de la empresa (según anexo); lo anterior en base a las inspecciones que se hicieron a las actividades que realizan los trabajadores con el fin de prevenir la ocurrencia y disminución de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Agradecemos su colaboración y deseamos éxitos en su gestión.

Atentamente,


DIANA MARILY PINTO SUAREZ
Profesional Coordinador Gestión Humana


CESAR TORRES LESMES
Profesional Salud Ocupacional.


07/31/2008



CONTINUACION MEMORANDO CGH653

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL SUGERIDOS POR LA COORDINACION DE GESTION HUMANA-OFICINA DE SALUD OCUPACIONAL.

ELEMENTO DE PROTECCION PERSONAL	CANTIDAD
RACHET REF 9-029	45
Casco ala enteriza eliteC/ratchet diferentes colores REF 10-091R	55
Botas pantaneras de caucho caña alta con puntera de color amarillo	15
Botas pantaneras de caucho caña alta con puntera de color negro REF ARGILL	25
Gafa marco negro lente claro REF 277C ARSEG	15
Gafa marco negro lente gris espejado REF 277GE ARSEG	60
Mascarilla REF 1835 S/válvula Blanca Arseg	50
Mascarilla desechable contra polvos y partículas no tóxicas ADIT.Ajustables.	200
Protector auditivo tipo tapón en silicona con cordel Arseg REF 9092 ARSEG	100
Guantes de nitrilo de 13 pulgadas ANSELL talla 10	12
Guantes de nitrilo de 18 pulgadas ANSELL talla 10	15
Guantes de vaqueta tipo ingeniero REF vaq,palma de la mano GR.V07	20
GUANTES HYCRON.	Talla 9=12; Talla 10=13
Respirador media cara 3M REF 6200	12
Cartucho vapores orgánicos y gases ácidos 3M REF 6003	24
Eslinga de absorción de choque tubular	5
LEDS dobles para cascos REF AL03A	100
Cinturón multipropósito REF 90598 ARSEG	1

Anexo 10.
Informe de evaluaciones ambientales de presión sonora.



**INFORME DE EVALUACIONES AMBIENTALES DE
PRESIÓN SONORA**

**EMPRESA
EMPAS**

**SURATEP S.A.
LABORATORIO DE HIGIENE INDUSTRIAL
REGIONAL CENTRO – OFICINA BUCARAMANGA**

DICIEMBRE DE 2008

BUCARAMANGA



1. INTRODUCCIÓN

El ruido es un factor de riesgo generado en procesos de trabajo que por sus condiciones propias, pueden generar riesgo para la salud auditiva de los trabajadores, situación que no se refleja únicamente en el bienestar de las personas sino que también involucra los intereses de la empresa.

Convencidos de la trascendencia que el ambiente laboral representa para la actividad diaria de la empresa EMPAS, SURATEP, ha realizado la medición de los niveles de ruido a los que se encuentra expuesto el conductor de Vactor y conductor de volqueta, regidos a los parámetros establecidos por la Legislación Colombiana.

Los resultados obtenidos en las evaluaciones se compararán con los parámetros estipulados por la legislación Colombiana en la resolución 8321 de 1983, para determinar en última instancia la probabilidad de que se generen riesgos para la salud de las personas expuestas.

Las evaluaciones fueron realizadas los días 30 de septiembre de 2008 en el vehículo Vactor de placas OSA 154 conducida por el señor Pedro Bregulla y el día 11 de noviembre de 2008 en el vehículo tipo volqueta de placas OSA 572 conducida por el señor Eduardo Meza.

2. OBJETIVO

- Cuantificar los niveles de ruido a los cuales se encuentran expuestos los conductores de los vehículos tipo Vactor y Volqueta de la empresa Empas en la ciudad de Bucaramanga, para comparar los resultados obtenidos contra los valores límites permisibles establecidos en nuestro país.

3. METODOLOGÍA

Se optó por realizar "**DOSIMETRÍA**" durante un tiempo representativo de la jornada laboral y bajo condiciones normales de trabajo, dado que el personal conductor de vehículo Tracto Camión objeto de estudio, se encuentra expuesto a diferentes niveles de ruido durante su jornada laboral y teniendo en cuenta que



este tipo de evaluación acumula los niveles de presión sonora existentes durante el tiempo de evaluación, y al final de la medición, se pueden extraer los aspectos más importantes como son: el nivel promedio, la dosis de exposición y el valor máximo obtenido durante el tiempo de medición.

3.1 EQUIPO UTILIZADO

Para la evaluación de ruido se utilizó un Dosímetro marca QUEST, modelo Q100, el cual se encuentra aprobado por los diferentes estamentos que regulan la Higiene en el ámbito mundial como son la NIOSH y la ACGIH.

El equipo fue verificado en su calibración antes y después de la medición, con el fin de garantizar mayor confiabilidad a los resultados obtenidos.

Es importante destacar que el Laboratorio de Higiene de Suratep cuenta con el Certificado de Calidad ISO 9001, lo que genera confiabilidad a nuestras empresas afiliadas.

Las evaluaciones se realizaron en condiciones normales de trabajo

3.2 SITIOS DE MEDICIÓN

En asesoría con el coordinador de SISO de la empresa EMPAS el señor Cesar Torres Lesmes y el asesor de Suratep, se determinó realizar la medición del factor de riesgo ruido en una ruta del vehículo tipo Vactor y en una ruta del vehículo tipo Volqueta.

El Dosímetro se ubicó en dos jornadas: la primera de ellas se realizó el día 30 de septiembre de 2008 desde las 7:33 a.m. hasta las 2:18 p.m. para un total evaluado de 404 minutos, en el vehículo tipo Vactor de placas OSA 154 conducida por el señor Pedro Bregulla; el segundo monitoreo se realizó el día 11 de noviembre de 2008 desde las 7:38 a.m. hasta las 3:54 p.m. para un total de 495



minutos, en el vehículo tipo Volqueta de placas OSA 572 conducida por el señor Eduardo Meza.

3.3 NORMAS Y REGLAMENTOS UTILIZADOS

Las normas que se tuvieron en cuenta para la realización de las evaluaciones fueron las Resoluciones Colombianas 08321 de 1983 y la 1792 de 1990 emanadas del Ministerio de Salud y de Trabajo y Seguridad Social respectivamente.

VALORES LÍMITES PERMISIBLES PARA LA EXPOSICIÓN OCUPACIONAL A RUIDO

TIEMPO DE EXPOSICIÓN (HORAS)	VALOR LÍMITE PERMISIBLE dB(A)
14	80.9
12	82.1
10	83.4
8	85
4	90
2	95
1	100
1/2 (30 minutos)	105
1/4 (15 minutos)	110
1/8 (7.5 minutos)	115



4. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para una mejor interpretación de los datos arrojados en las evaluaciones efectuadas, se aclaran las siguientes definiciones:

Lavg: Es el nivel promedio de ruido detectado durante el tiempo de medición y es el valor contra el que se hacen las comparaciones con el límite permisible.

Dosis 8: Es el porcentaje de exposición proyectado para un tiempo de 8 horas al cual estuvo expuesto el trabajador durante el tiempo de exposición.

SPL MAX.: Es el valor máximo de ruido detectado durante la evaluación y puede deberse entre otros aspectos al volumen de la voz del personal y/o al funcionamiento de fuentes internas o externas de generación de ruido.

Para una mayor interpretación de los resultados obtenidos, se presenta el anexo correspondiente a la impresión de la dosimetría realizada.

En el cuadro a continuación se presentan los datos de las dosimetrías de ruido realizadas, este informa sobre el sitio donde se realizaron las dosimetrías, el tiempo de medición, el promedio de nivel de presión sonora, la dosis de exposición y las observaciones de importancia que se presentaron durante el tiempo de muestreo.



**RESULTADOS DOSIMETRÍA DE RUIDO
EMPAS**

Fecha: Septiembre 30 de 2008

Lugar de Medición	Nombre	Tiempo Evaluado (Minutos)	LAVG dB(A)	Dosis 8 %	Máximo dB(A)	Observaciones
VEHICULO TIPO VACTOR PLACAS OSA 154	Pedro Bregulla	404	93.2	313.5	113.7	Condiciones normales de operación.

Fecha: Noviembre 11 de 2008

Lugar de Medición	Nombre	Tiempo Evaluado (Minutos)	LAVG dB(A)	Dosis 8 %	Máximo dB(A)	Observaciones
VEHICULO TIPO VOLQUETA PLACAS OSA 572	Eduardo Meza	751	84.6	94.91	115.5	Condiciones normales de operación.

Las evaluaciones se realizaron durante un tiempo representativo de la jornada laboral y bajo condiciones normales de operación, lo que le da mayor representatividad a los resultados obtenidos.



4.1 ANALIS DE RESULTADOS:

- ✓ El nivel de ruido promedio encontrado en la dosimetría realizada al señor Pedro Bregulla en el vehículo tipo Vactor de placas OSA 154 fue de 93.2 dB(A) el día 30 de septiembre de 2008, valor que supera el límite permisible 85 db (A) establecido en nuestro país para jornada de 8 horas.
- ✓ El nivel de ruido promedio encontrado en la dosimetría realizada al señor Eduardo Meza en el vehículo tipo Volqueta de placas OSA 572 fue de 84.6 dB(A) el día 11 de noviembre de 2008, valor que aunque no supera el límite permisible establecido en nuestro país de 85 db (A) para jornada laboral de 8 horas, está muy cercano a estos.
- ✓ Durante la medición, los trabajadores manifiestan que se presentaron condiciones normales de operación

5. RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda que todo el personal que labora en la Vactor continúe haciendo uso de protección auditiva; para el personal que conduce Volquetas se recomienda el uso de protección auditiva en especial cuando se encuentre en áreas donde este trabajando maquinaria pesada.
- ✓ Se debe realizar capacitación al personal en conservación auditiva y la importancia del uso de los protectores auditivos, es importante realizar seguimiento al uso correcto de los protectores auditivos.
- ✓ Se recomienda continuar con el mantenimiento periódico de los vehículos. incluya



Esperamos que el presente informe cumpla con sus expectativas y estaremos atentos a resolver cualquier inquietud.

Cordialmente,

DIEGO LUIS PINILLA MANTILLA

Profesional en Promoción y Prevención de Riesgos
Suratep – Oficina Bucaramanga



ANEXOS : RESULTADOS Y CERTIFICADOS DE CALIBRACION

Time Summary:

Number of Events 1
Event Started 30-SEP-08 @ 07:33:32 Event Stopped 30-SEP-08 @ 14:18:17 Event 1
Total Run 6:44:44 Total Pause 0:07:02

Data Summary [Dosimeter 1, A / Slow, Threshold 40dB, Exchange Rate 5dB]
Max Level 113.7dB 30-SEP-08 @ 08:27:01
Min Level 69.9dB 30-SEP-08 @ 07:54:24
Lavg 93.2dB Dose 264.4% SEL(5) 166.1dB
TWA 92.0dB Dose[8] 313.5%
TWA[8.00] 93.2dB Dose[8.00] 313.5%

SURATEP - 0100 # 1130
0-100 Noise Logging Dosimeter

Unit Version Number: 2.09

Serial Number: QA6010082

Name _____

Work Area _____

Comments _____

Dosimeter Calibration:

Pre-survey 114.0dB 05-JUN-08 @ 12:34:05

Calibrator:

Serial Number _____ Calibration Date _____

Auto Settings:

Auto-On Disabled Mode - Date 01-JAN Time 12:00:00 Duration 00:00 H:M

Dosimeter 1 Parameters:(Dosimeter 2 = Dosimeter 1)

Range	70-140dB	Weighting	A	Time Constant	Slow
Criterion	85dB	Threshold	40dB	Exchange Rate	5dB
Prj Period	8.00H	Upper Limit	140dB		

Time Summary:

Number of Events 1
Event Started 11-NOV-08 @ 07:38:40 Event Stopped 11-NOV-08 @ 15:54:28 Event 1
Total Run 8:15:48 Total Pause 0:02:49

Data Summary [Dosimeter 1, A / Slow, Threshold 40dB, Exchange Rate 5dB]
Max Level 115.5dB 11-NOV-08 @ 13:49:28
Min Level 69.9dB 11-NOV-08 @ 07:38:41
Lavg 84.6dB Dose 98.04% SEL(5) 158.9dB
TWA 84.8dB Dose[8] 94.91%
TWA[8.00] 84.6dB Dose[8.00] 94.91%

SURATEP - Q100 # 1130
Q-100 Noise Logging Dosimeter

Unit Version Number: 2.09

Serial Number: QA6010082

Name _____

Work Area _____

Comments _____

Dosimeter Calibration:

Pre-survey 114.0dB 10-NOV-08 @ 18:16:35

Calibrator:

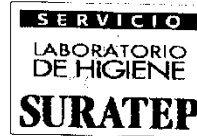
Serial Number _____ Calibration Date _____

Auto Settings:

auto-On Disabled Mode - Date 01-JAN Time 12:00:00 Duration 00:00 H:M

Dosimeter 1 Parameters:(Dosimeter 2 = Dosimeter 1)

Range	70-140dB	Weighting	A	Time Constant	Slow
Criterion	85dB	Threshold	40dB	Exchange Rate	5dB
inj Period	8.00H	Upper Limit	140dB		



**RESULTADOS CALIBRACIÓN
DOSÍMETRO QUEST Q100 - 1130
SURATEP – OFICINA BUCARAMANGA**

DATOS DE LOS PATRONES DE SURATEP UTILIZADOS:

Marca: QUEST	Modelo: QC-20
Serie: QOH030011	Calibrado: Marzo 19 de 2008

Marca: Büel&Kjaer	Modelo: 4228
Serie: 2060600	Calibrado: Mayo 11 de 2007

DATOS DEL EQUIPO DE LA EMPRESA CALIBRADO:

Marca: QUEST	Modelo: Q 100
Serie: QA6010082	N° de Inventario: 1130
Calibrado: Junio 03 de 2008	

CONDICIONES AMBIENTALES:

Temperatura: 23.8°C	Humedad Relativa: 39.5%	Presión: 843 mbar
----------------------------	--------------------------------	--------------------------

RESULTADOS OBTENIDOS: Los resultados obtenidos en la calibración fueron:

CALIBRACIÓN 1 (dB a 1000 Hz)			CALIBRACIÓN 2 (dB a 1000 Hz)			CALIBRACIÓN 3 (dB a 1000 Hz)			PERMITO AJUSTE	
Patrón	Equipo a calibrar	Diferencia	Patrón	Equipo a calibrar	Diferencia	Patrón	Equipo a calibrar	Diferencia	SI	NO
114.0	114.1	0.1	114.0	114.0	0.0	114.0	114.0	0.0	xxx	

Verificado Por:

JULIO CÉSAR RUIZ PÉREZ
Especialista en Ingeniería Ambiental
Profesional HSE – Oficina Central



Certificate of Calibration

Certificate Number: 214724QOH030011

Model: QC-20

Date Issued: 19-March-2008

S/N: QOH030011

Quest Technologies, Inc. certifies that the above listed product meets or exceeds the requirements of the following standard(s):

ANSI S1.40-1984 - Standard For Sound Calibrators

IEC 942-1988 For Sound Calibrators

Test Procedure: S056-982

Subassemblies: N/A

Test Conditions:

Temperature: 18-25°C

Humidity: 20-80% R.H.

Barometric Pressure: 950-1050 mBar

Reference Standard(s):

Device	Cal Due Date
Fluke 45	19-March-2009
B&K Ensemble	26-June-2008
Fluke 45	19-March-2009

Uncertainty - Estimated at 95% Confidence Level (k=2)

+/- 1.4% AC Voltage, +/-0.1% DC Voltage

+/- 2.2% Acoustic (0.19dB)

+/- 1.4% AC Voltage, +/-0.1% DC Voltage

Calibrated By:

Mary Caudill
Mary Caudill Assembler

In order to maintain best instrument performance over time and in the event of inspection, audit or litigation, we recommend the instrument be recalibrated annually. Any number of factors may cause the calibration item to drift out of calibration before the recommended interval has expired.

All equipment used in this test is traceable to NIST, and applies only to the unit identified above
This report must not be reproduced except in its entirety without the written approval of Quest Technologies, Inc.

058-387 Rev F

QUEST

TECHNOLOGIES, INC.

1060 CORPORATE CENTER DRIVE • OCEANMONONGOC, WISCONSIN 53066-4828
800.245.0779 • 262.567.9157 • FAX 262.567.1047 • INTERNET ADDRESS: www.questtechnologies.com
An ISO 9001 Registered Company

Page 1 of 1

Anexo 11.
Procedimiento de seguridad para limpieza de alcantarillado.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento de seguridad para limpieza
de alcantarillado.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-01

1. OBJETIVO

Establecer la metodología a seguir para realizar, de forma segura, la limpieza y mantenimiento de sistema de alcantarillado que hace **EMPAS S.A. E.S.P** en el área metropolitana de Bucaramanga

2. ALCANCE


Este procedimiento aplica para la realización de la limpieza y mantenimiento del sistema de alcantarillado.

3. DEFINICIONES

- 3.1 Colectores terciarios:** Son tuberías de pequeño diámetro (150 a 250 Mm. De diámetro interno, que pueden estar colocados debajo de las veredas, a los cuales se conectan las acometidas domiciliarias;
- 3.2 Colectores secundarios:** Son las tuberías que recogen las aguas de los terciarios y los conducen a los colectores principales. Se sitúan enterradas, en las vías públicas.
- 3.3 Colectores principales:** Son tuberías de gran diámetro, situadas generalmente en las partes más bajas de las ciudades, y transportan las aguas servidas hasta su destino final.
- 3.4 Pozos de inspección:** Son cámaras verticales que permiten el acceso a los colectores, para facilitar su mantenimiento.
- 3.5 Conexiones domiciliarias:** Son pequeñas cámaras, de hormigón, ladrillo o plástico que conectan el alcantarillado privado, interior a la propiedad, con el público, en las vías.
- 3.6 Estaciones de bombeo:** Como la red de alcantarillado trabaja por gravedad, para funcionar correctamente las tuberías deben tener una cierta pendiente, calculada para garantizar al agua una velocidad mínima que no permita la sedimentación de los materiales sólidos transportados. En ciudades con topografía plana, los colectores pueden llegar a tener profundidades superiores a 4 – 6 m, lo que hace difícil y costosa su construcción y complicado su mantenimiento. En estos casos puede ser conveniente intercalar en la red estaciones de bombeo, que permiten elevar el agua servida a una cota próxima a la cota de la vía.
- 3.7 Líneas de impulsión:** Tubería en presión que se inicia en una estación de bombeo y se concluye en otro colector o en la estación de tratamiento.
- 3.8 Estación de tratamiento de las aguas servidas:** Existen varios tipos de estaciones de tratamiento, que por la calidad del agua a la salida de la misma se clasifican en: estaciones de tratamiento **primario, secundario o terciario.**

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento de seguridad para limpieza de alcantarillado.</p>	<p align="right">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-01</p>
---	--	--

3.9 Disposición final de las aguas tratadas: La disposición final del agua tratada puede ser:

- Llevada a un río o arroyo;
- Reutilizada para riego y otros menesteres apropiados.

3.10 Cunetas: Las cunetas recogen y concentran las aguas pluviales de las vías y de los terrenos colindantes.

3.11 Bocas de tormenta (imbornales o tragantes): Son estructuras verticales que permiten la entrada del agua de lluvia a los colectores, reteniendo parte importante del material sólido transportado.

3.12 Colectores secundarios: Son las tuberías que recogen las aguas de lluvia desde las bocas de tormenta (imbornales o tragantes) y las conducen a los colectores principales. Se sitúan enterradas, bajo las vías públicas.

3.13 Colectores principales: Son tuberías de gran diámetro, conductos de sección rectangular o canales abiertos, situados generalmente en las partes más bajas de las ciudades, y transportan las aguas servidas hasta su destino final.

3.14 Pozos de inspección (de registro): Son cámaras verticales que permiten el acceso a los colectores, para facilitar su mantenimiento.

3.15 Áreas de expansión: Estas estructuras se utilizan raramente, en casos críticos, donde es necesario laminar las ondas de avenidas.

3.16 Disposición final de las aguas de lluvia: Son estructuras destinadas a evitar la erosión en los puntos en que las aguas de lluvia recogidas se vierten en cauces naturales de ríos y arroyos.

4. CONDICIONES GENERALES

Todo trabajo de limpieza y mantenimiento de alcantarillado deberá tener el **permiso de trabajo para ingreso a espacios confinados**; los trabajadores deberán tener los elementos de protección personal requeridos, acompañamiento de seguridad industrial y dos extintores.


5. DESARROLLO

Antes de realizar la labor:

5.1. Señalizar la zona de trabajo: para evitar los accidentes a los trabajadores, contratistas, público y visitantes, se deberá señalar y aislar las áreas de trabajo a ser intervenidas

5.2. Reportar a la Coordinación de Salud Ocupacional: Todo empleado o contratista de la empresa deberá reportar a la Coordinación de Salud Ocupacional las labores a realizar, el

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	----------------------------------

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento de seguridad para limpieza de alcantarillado.</p>	<p align="right">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-01</p>
---	--	--

área a ser afectada por la labor y el tiempo de duración del trabajo para que la Coordinación elabore los permisos de trabajo y los aislamientos necesarios, con el fin de realizar las actividades de manera segura.

5.3. Realizar el Pre-operacional: Los empleados y contratistas deberán realizar a toda actividad de limpieza y mantenimiento de alcantarillado un pre-operacional, que consiste en hacer una inspección del entorno donde se realizará la labor y en el cual se determinara lo siguiente:

5.3.1. Verificar los riesgos y peligros del área y del trabajo a realizar en la empresa.

5.3.2. Verificar el estado de las herramientas a utilizar.

5.3.3. Verificar la existencia y el estado de los elementos de protección personal a utilizar.

- Guantes impermeables hasta el codo.
- Gafas de seguridad.
- Botas impermeables de caña alta.
- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos (esto depende del trabajo).
- Cinturones de seguridad (esto depende del trabajo).
- Pantalones impermeables.
- Camisa impermeable.
- Mascarillas de seguridad, anti-olores, o equipo autónomo de respiración. (esto depende del trabajo).

5.3.4. Verificar ausencia de material combustible en el área


Para realizar pre operacionales los empleados disponen de los formatos de análisis seguro de trabajos ATS, formato de inspecciones de seguridad, formato de permisos de trabajo y formato de panorama de factores de riesgos.

NOTA ESPECIAL: Ninguna labor de alto riesgo se deberá realizar si no se tiene en cuenta las recomendaciones del numeral **5.3. Realización del Pre-operacional** y es responsabilidad de la persona que autorizo la ejecución los daños ocurridos a la salud e integridad del trabajador y los producidos a la empresa.

5.4. Diligenciar el formato de permisos de trabajo: Para la realización de esta labor se deberá llenar el formato de permisos para trabajo en espacios confinados. Este formato es obligatorio para poder realizar la labor asignada.

5.5. Realizar prueba de gases y vapores: Una vez que verificamos la imposibilidad de realizar el trabajo desde el exterior y antes de entrar en el recinto confinado es necesario evaluar la peligrosidad de la atmósfera interior. Para ello se deben realizar mediciones de gases y vapores (inflamables, Tóxicos, explosivos o falta de oxígeno), desde el exterior o

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	----------------------------------

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1</p> <p align="center">Procedimiento de seguridad para limpieza de alcantarillado.</p>	<p align="right">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-01</p>
---	--	--

desde una zona segura en el interior del recinto. Obtenidas las mediciones se adoptan las medidas para poder realizar el trabajo en el interior del recinto de manera segura. Cuando se están realizando los trabajos en el interior del recinto confinado deben continuar las mediciones, hasta la finalización de los mismos.

5.6. Entregar los requerimientos mínimos: La Coordinación de Salud Ocupacional deberá entregar al trabajador o al contratista, en base al pre-operacional realizado, un estándar de seguridad que se deberán cumplir, y las cuales no son negociables, para poder realizar el trabajo asignado. Consultar el **procedimiento para requerimientos mínimos en seguridad y salud ocupacional**.

NOTA ESPECIAL: Ningún trabajador o contratista utilizara joyas, cadenas o relojes en el momento de la realización de tareas de alto riesgo.

Al realizar la labor:

5.1. Recibir asistencia: Todo empleado y contratista deberá recibir asistencia o compañía de un trabajador experto que lo guíe y lo oriente en el desarrollo de sus actividades y sobretodo que esté pendiente de la seguridad del mismo y pueda prestar asistencia en caso de alguna eventualidad.


5.2. Desarrollar la actividad con seguridad: tenga en cuenta que al ingresar al alcantarillado puede estar expuesto a los siguientes peligros:

- Caídas a nivel por resbalones.
- Atrapamientos, choques o golpes.
- Contacto con fuentes energizadas.
- Caídas de objetos al interior mientras realiza sus labores.
- Salpicaduras de aguas negras o residuales.
- Ataque de animales.
- Desprendimiento de estructuras.
- Iluminación deficiente.
- Fatiga física por sobre-esfuerzos o posturas inadecuadas.
- Incendios y explosiones.

5.3. Utilizar implementos de trabajo que no produzcan chispas: Tenga en cuenta que al ingresar al alcantarillado usted está expuesto a gases de metano que pueden producir incendios y explosiones al entrar en contacto con chispas.

5.4 Inspecciones de Seguridad: Durante el desarrollo de los trabajos a realizar la Coordinación de Salud Ocupacional realizará inspecciones planeadas y no planeadas, si lo

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	----------------------------------

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento de seguridad para limpieza de alcantarillado.</p>	<p align="right">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-01</p>
---	--	--

consideras necesario, para verificar que los requerimientos establecidos en el numeral **5.4. Entrega de requerimientos mínimos** se estén cumplimiento de manera satisfactoria y sin inconvenientes.

Al terminar la labor:

5.1. Desinfectar los implementos contaminados: Todo trabajador o Contratista deberá desinfectar los siguientes elementos:

- Los elementos de protección personal utilizados.
- La ropa utilizada.
- Las herramientas y equipos utilizados.
- Las partes del cuerpo que estuvieron expuestos a contaminación. (agua y jabón antibacterial abundante)

Los implementos deben desinfectarse por 15 minutos en hipoclorito de sodio a 1000 ppm, luego lavarlos con agua y jabón.

5.2. Limpieza del área de trabajo: Todo empleado o contratista de la empresa deberá dejar en excelentes condiciones de limpieza el área de trabajo que fue intervenida para realizar la labor.

5.3. Inspección final del área de trabajo: Cuando las labores realizadas han terminado el Jefe inmediato hará una revisión final del sitio de trabajo para determinar el estado de limpieza, la calidad del trabajo y las condiciones finales de seguridad del área afectada.

5.4. Cierre del permiso de trabajo: Posteriormente se cerrara el permiso de trabajo asignado al área de trabajo afectada y firmada por las respectivas autoridades.


5.5. Informe final: Se deberá realizar un informe final del desarrollo de las actividades hechas en las áreas afectadas, por parte del empleado o el contratista asignado, y será entregado al Jefe inmediato o al interventor respectivo.

Cuando se utiliza el Camión Vector:

Antes de realizar la labor:

5.1. Realizar inspección al vehículo: Es importante que los empleados hagan un pre-operacional al vehículo con el fin de determinar su estado, su capacidad de acción y los

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	----------------------------------

	<p style="text-align: center;">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento de seguridad para limpieza de alcantarillado.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-01</p>
---	--	---

mantenimientos que se le deberán practicar para que las tareas que realice estén dentro del estándar de seguridad. La inspección debe permitir lo siguiente:

- Estado del equipo subsionador del Vactor.
- Estado de las mangueras subsionadoras.
- Estado del motor.
- Estado de los frenos.
- Estado de las ruedas.
- Estado del container almacenador de desechos.
- Estado de los display y comandos.
- Otros.

Para realizar pre operacionales los empleados disponen de los formatos de análisis seguro de trabajos ATS, formato de inspecciones de seguridad, formato de permisos de trabajo, formato para inspección de vehículos y formato de panorama de factores de riesgos.

5.2. Señalizar el área de trabajo: es importante que se señalice el área donde está operando la Vactor con el fin de aislar el riesgo de la comunidad y de las personas ajenas a la operación.

Al realizar la labor:


5.1. Proteger al operador: Se debe proteger al o a los trabajadores del equipo subsionador de la vactor de los siguientes peligros:

- Atrapamiento de los miembros inferiores por parte de la manguera subsionadora.
- Proyección de partículas.
- Explosión del equipo subsionador.
- Pérdida de control de la manguera del equipo subsionador.

5.2. Utilizar los elementos de protección personal: Es importante que los trabajadores utilicen los elementos de protección personal necesarios para la realización de las actividades en la Vactor.

- **G**uantes impermeables o de vaqueta.
- **G**afas de seguridad.
- **B**otas de seguridad.
- **C**asco de seguridad.
- **P**rotectores auditivos.
- **M**ascarillas de seguridad anti-olores.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento de seguridad para limpieza de alcantarillado.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-01</p>
---	--	---

Al terminar la labor:

5.1. Desinfectar los implementos contaminados: Todo trabajador o Contratista deberá desinfectar los siguientes elementos:

- Los elementos de protección personal utilizados.
- La ropa utilizada.
- Las herramientas y equipos utilizados.
- Las partes del cuerpo que estuvieron expuestos a contaminación.

Los implementos deben desinfectarse por 15 minutos en hipoclorito de sodio a 1000 ppm, luego lavarlos con agua y jabón.

5.2. Limpieza del área de trabajo: Todo empleado o contratista de la empresa deberá dejar en excelentes condiciones de limpieza el área de trabajo que fue intervenida para realizar la labor.

5.3. Informe final: Se deberá realizar un informe final del desarrollo de las actividades hechas en las áreas afectadas, por parte del empleado o el contratista asignado, y será entregado al Jefe inmediato o al interventor respectivo.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	---



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento de seguridad para limpieza de alcantarillado.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-01

**FLUJOGRAMA PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA LIMPIEZA DE
ALCANTARILLADOS.**

TRABAJADOR	TALENTO HUMANO	JEFE INMEDIATO
SEÑALIZAR ZONA DE TRABAJO		
REPORTAR A LA COORDINACION DE TALENTO HUMANO ACTIVIDADES		
REALIZAR PREOPERACIONAL		
		DILIGENCIAR EL FORMATO DE PERMISOS DE TRABAJO
REALIZAR PRUEBA DE GASES Y VAPORES		
	ENTREGA DE REQUERIMIENTOS MINIMOS EN SEGURIDAD	
		RECIBIR ASISTENCIA
DESARROLLAR ACTIVIDAD CON SEGURIDAD		
UTILIZAR IMPLEMENTOS ANTI-CHISPAS		
	INSPECCIONES DE SEGURIDAD	
DESINFECTAR ELEMENTOS DE TRABAJO LIMPIAR AREA AFECTADA		
		INSPECCION FINAL
		CIERRE DEL PERMISO DE TRABAJO
INFORME FINAL		

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 12.
Informe de evaluaciones ambientales de niveles de
iluminación (Septiembre de 2008).

**INFORME DE EVALUACIONES AMBIENTALES DE NIVELES DE
ILUMINACIÓN**

**EMPRESA
EMPAS S.A**

**SURATEP S.A.
LABORATORIO DE HIGIENE INDUSTRIAL
REGIONAL CENTRO – OFICINA BUCARAMANGA**

SEPTIEMBRE DE 2008

BUCARAMANGA

1. INTRODUCCIÓN

El Alumbrado en Areas Administrativas y Plantas de Producción influye de manera decisiva en la creación de un ambiente de trabajo adecuado, donde una serie de tareas visuales deben ser realizadas con la necesaria comodidad, eficiencia y seguridad; cuando se proporcionan unas condiciones adecuadas de iluminación, se reducen las molestias generadoras de fatiga visual y estrés, lo cual redundará en el aumento de la productividad y mejoramiento en la calidad de los productos y servicios.

Las evaluaciones nos permiten cuantificar los niveles de iluminación presentes en el lugar de trabajo y comparar los resultados con los requerimientos establecidos técnicamente para el tipo de labor que se desarrolla en el lugar y determinar el cumplimiento de éstos.

Conscientes de esta importancia, la Administradora de Riesgos Profesionales SURATEP S.A., atendiendo la solicitud realizada por la Empresa **EMPAS S.A.**, realizó el día de 30 de septiembre de 2008 las evaluaciones de los niveles de iluminación presentes en los diferentes puestos de trabajo del Edificio Administrativo, en compañía del coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional de EMPAS S.A Ing Esp. Cesar Torres Lesmes y de los estudiantes en práctica Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez.

2. OBJETIVOS

- Determinar los niveles de Iluminación incidentes sobre los diferentes puestos de trabajo ubicados en el edificio administrativo de la Empresa **EMPAS S.A.**
- Cuantificar los niveles de iluminación, de las diferentes áreas del EDIFICIO Administrativo de la empresa **EMPAS S.A** para compararlos con los valores recomendados en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, de acuerdo con las actividades desarrolladas en los lugares de trabajo.
- Proponer algunas acciones de mejoramiento para aquellos puestos de trabajo en donde el nivel de iluminación no cumpla con los requerimientos técnicos establecidos.
- Servir de herramienta para la implementación de un Sistema de Vigilancia Epidemiológica para Conservación Visual con los resultados reales de los puestos de trabajo evaluados.

3. METODOLOGÍA

3.1. TÉCNICA DE MEDICIÓN UTILIZADA

Las evaluaciones se realizaron tomando el nivel de iluminación promedio incidente sobre cada uno de los puestos de trabajo evaluados, instalando el sensor del equipo sobre el punto en el cual las personas deben enfocar su atención.

3.2. EQUIPO UTILIZADO

Para efectuar dichas evaluaciones de iluminación se utilizó un Luxómetro Digital, con capacidad de medición entre 0 y 50000 luxes, al cual se le verificó la calibración antes y después de las mediciones. Este equipo ofrece la posibilidad de realizar un recorrido por diferentes escalas y luego poder obtener un promedio general. Dicho equipo se encuentra aprobado internacionalmente para la realización de este tipo de evaluaciones.

3.3. NORMAS Y REGLAMENTOS UTILIZADOS

El gran objetivo de cualquier sistema de iluminación debe ser el de “brindar una buena cantidad de iluminación con una calidad adecuada”. Cuando nos referimos a cantidad, hacemos relación a cuantos lúmenes / metro² (Luxes) están llegando al sitio evaluado, para luego comparar el nivel encontrado contra los valores establecidos por el Reglamento Técnico de las Instalaciones Eléctricas RETIE, en este reglamento se establecen los niveles de iluminancia, adoptados de la Norma ISO 8995, el cual insta los niveles para el tipo de labor que se desarrolla.

Los niveles obtenidos en la evaluación fueron comparados con los siguientes valores establecidos por la Norma:

**VALORES ESTABLECIDOS
NORMA RETIE**

TIPO DE RECINTO Y ACTIVIDAD	NIVELES DE ILUMINANCIA (LUX)		
	Min	Medio	Máx
Oficinas de tipo general, mecanografía y computación	300	500	750
Areas de circulación - Corredores	50	100	150

Los valores recomendados se refieren a requisitos visuales de las tareas realizadas, éstos ayudan a ofrecer un rendimiento visual satisfactorio e igualmente contribuyen al bienestar de los trabajadores.

Para cada tipo de área, tarea o actividad se da un intervalo de tres valores de iluminancia.

Los valores superiores del intervalo se pueden emplear bajo las siguientes condiciones:

- ✓ Cuando se presentan en la tarea niveles bajos poco usuales de reflectancia y contraste.
- ✓ Cuando es costoso rectificar errores.
- ✓ Cuando el rendimiento visual es crítico.
- ✓ Cuando la exactitud y un nivel elevado de productividad son de gran importancia.
- ✓ Cuando la capacidad visual del operario lo hace necesario.

Los valores inferiores del intervalo se pueden usar bajo las siguientes condiciones:

- ✓ Cuando la reflectancia o el contraste sean inusualmente elevados.
- ✓ Cuando la velocidad o la exactitud no son de importancia.
- ✓ Cuando la tarea solo se realiza de forma ocasional.

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos en las mediciones realizadas se encuentran registrados en la tabla 1, la cual contiene los siguientes datos: Sitio Evaluado, Niveles de Iluminación Promedio Obtenidos, Nivel de Iluminación Recomendado, contra el cual se hacen las respectivas comparaciones propuestas por el RETIE y principales observaciones durante la medición.

Las mediciones se realizaron en horario diurno, jornada normal de trabajo y con condiciones climáticas normales en la ciudad de Bucaramanga.

Los aspectos más importantes observados durante las mediciones de iluminación son:

- Se realizaron 53 mediciones de iluminación en los puestos de trabajo del edificio administrativo de la empresa Empas, en 43 puestos evaluados que corresponden al 81% del total de puestos evaluados, se detectaron niveles de iluminación que no cumplen con los valores recomendados por la legislación Colombiana, lo que demuestra deficiencias del sistema existente.
- Dentro de las principales causas para los bajos niveles de iluminación detectados en los 43 puestos de trabajo, se destaca, que las luminarias en la mayoría de los puestos de trabajo no se encuentran ubicadas de acuerdo a la posición de los puestos de trabajo o no se encuentran dirigidas a los puestos de trabajo, algunas luminarias se encuentran demasiado altas teniendo en cuenta la altura de los techos, en algunas áreas el número de luminarias es insuficiente para cubrir todas las áreas de trabajo, lo que hace

que los niveles de iluminación sean deficientes como se demuestra en los resultados de las evaluaciones.

- También se considera como causa, el estado de algunas luminarias las cuales presentan deslumbramientos.

5. RECOMENDACIONES

Basados en los resultados obtenidos, se presentan algunas acciones de mejoramiento a tener en cuenta:

- 👉 Se recomienda realizar un análisis detallado del sistema de iluminación actual para los sitios en donde se registraron niveles deficientes, ocasionados por la inadecuada ubicación de las lámparas y por la ausencia de las mismas. Se sugiere aumentar el flujo luminoso a través de la reubicación de las luminarias con respecto a los planos de observación (o viceversa), instalar luminarias dirigidas a los puestos de trabajo e independientes. Es importante anotar que dichas luminarias deben estar distribuidas adecuadamente, de tal manera que se eviten contraste de luz – sombra alrededor de los puestos de trabajo y así incrementar los niveles de iluminación al interior de las áreas de trabajo, de manera que queden lo más cercano posible a éstos, ligeramente adelantadas respecto al plano de trabajo, siempre garantizando que no se vean afectados por las condiciones climáticas, supliendo así las necesidades de luz en el día y cumpliendo los requerimientos de iluminación artificial para el uso nocturno ó en el día para cuando se requiera.
- 👉 Se recomienda, reemplazar algunas lámparas que ya empiezan a generar destellos, realizar periódicamente limpieza a las lámparas y bases teniendo en

cuenta que el polvo se va acumulando en las luminarias disminuyendo los niveles de iluminación.

- 👉 Se recomienda en aquellas áreas donde los tubos son demasiado largos y compartidos por dos o más puestos de trabajo, reemplazarlos por tubos mas pequeños e independientes para cada puesto de trabajo.
- 👉 Teniendo en cuenta el tipo de edificación (techos altos), se recomienda estudiar la posibilidad de reubicar las luminarias de tal forma que queden mas cerca a los planos de trabajo, actualmente se encuentran demasiado altas.
- 👉 Se recomienda implementar y establecer un programa de mantenimiento preventivo, el cual deberá estar por escrito, de estricto cumplimiento, medible y auditable en el tiempo y que contemple el reemplazo oportuno de luminarias en las áreas de trabajo y la limpieza de luminarias y las bases.

Esperamos que el presente informe sea una gran herramienta dentro de las actividades de Salud Ocupacional de su Empresa y estaremos atentos a resolver cualquier inquietud.

Cordialmente,

DIEGO LUIS PINILLA MANTILLA

Profesional en Promoción y Prevención de Riesgos

Suratep - Bucaramanga

TABLA 1
NIVELES DE ILUMINACIÓN OBTENIDOS
EMPAS S.A – EDIFICIO ADMINISTRATIVO

Fecha: Septiembre 30 de 2008

No.	PUESTO EVALUADO	E OBTENIDO (LUX)	E RECOMEND. (LUX)	OBSERVACIONES
1.	Bienestar Social	157	300 – 500 - 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo
2.	Nomina	219	300 – 500 – 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo – Fluorescente de 40 W
3.	Salud Ocupacional	192	300 – 500 – 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo
4.	Gestión Humana	112	300 – 500 – 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo, altas – faltan luminarias
5.	Asistente Gestión Humana (1)	104	300 – 500 – 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo, altas – faltan luminarias
6.	Asistente Gestión Humana (2)	101	300 – 500 – 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo, altas – faltan luminarias
7.	Comunicación y Prensa Periodista	632	300 – 500 – 750	Entrada de luz Natural – Faltan persianas para control de entrada de luz natural
8	Jefe de comunicación y prensa	210	300 – 500 – 750	Tubos defectuosos en el área

No.	PUESTO EVALUADO	E OBTENIDO (LUX)	E RECOMEND. (LUX)	OBSERVACIONES
9	Servicios Generales	98	300 – 500 – 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo
10	Almacén (Puesto de Trabajo 1)	300	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo
11	Almacén (Puesto de Trabajo 2)	138	300 – 500 – 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo
12	Coordinador de servicios	178	300 – 500 – 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo
13	Técnico servicios generales	98	300 – 500 – 750	Luminaria detrás del puesto de trabajo
14	Archivo	74	300 – 500 – 750	No hay luminaria en el puesto de trabajo
15	Archivo (Pasillos)	53	50 – 100 - 150	Luminarias ubicadas sobre la estantería
16	Almacén	111	300 – 500 – 750	Tubos defectuosos
17	Secretaria gerencia comercial	110	300 – 500 – 750	Luminarias muy altas
18	Subgerencia comercial Secretaria	140	300 – 500 – 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo
19	Gestión Comercial (1)	103	300 – 500 – 750	No hay luminaria en el puesto de trabajo
20	Gestión Comercial (2)	136	300 – 500 – 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo
21	Gestión Comercial (3)	150	300 – 500 – 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo
22	Gestión Comercial (4)	111	300 – 500 – 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo
23	Gestión Comercial (5)	102	300 – 500 – 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo

No.	PUESTO EVALUADO	E OBTENIDO (LUX)	E RECOMEND. (LUX)	OBSERVACIONES
24	Tesorería (1)	142	300 – 500 – 750	No hay luminaria en el puesto de trabajo – Tubos del área en mal estado
25	Tesorería (2)	196	300 – 500 – 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo – Entrada de luz natural
26	Tesorería (3)	252	300 – 500 – 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo
27	Servicio al cliente (1)	271	300 – 500 – 750	Tubos largos en el área – Entrada de luz natural por el ventanal de la calle
28	Servicio al cliente (2)	235	300 – 500 – 750	Tubos largos en el área – Entrada de luz natural por el ventanal de la calle
29	Servicio al cliente (3)	278	300 – 500 – 750	Entrada de luz natural
30	Servicio al cliente (4)	310	300 – 500 – 750	Entrada de luz natural
31	Servicio al cliente (5)	557	300 – 500 – 750	Entrada de luz natural – existe persiana
32	Recepción (1)	218	300 – 500 – 750	Luminaria muy alta y no está dirigida al puesto de trabajo
33	Recepción (2)	141	300 – 500 – 750	Luminaria muy alta y no está dirigida al puesto de trabajo
34	Secretaria de gerencia	769	300 – 500 – 750	Entrada de luz natural – persiana
35	Secretaria Subdirección Administrativa	55	300 – 500 – 750	No hay tubos en la base de la luminaria

No.	PUESTO EVALUADO	E OBTENIDO (LUX)	E RECOMEND. (LUX)	OBSERVACIONES
36	Control interno	376	300 – 500 – 750	Entrda de luz natural – Las luminaria son son suficientes y no están dirigidas al puesto de trabajo
37	Jefe Control Interno	737	300 – 500 – 750	Entrada de luz natural
38	Presupuesto (1)	64	300 – 500 – 750	Luminaria son dirigidas al puesto de trabajo y se encuentran en mal estado
39	Presupuesto (2)	49	300 – 500 – 750	No hay luminarias en el puesto de trabajo
40	Presupuesto (3)	92	300 – 500 – 750	No hay luminarias en el puesto de trabajo
41	Contabilidad (1)	242	300 – 500 – 750	Luminarias no dirigidas al puesto de trabajo
42	Contabilidad (2)	94	300 – 500 – 750	No hay luminarias en puesto de trabajo
43	Contabilidad (3)	133	300 – 500 – 750	No hay luminarias en puesto de trabajo
44	Asesor de Gerencia	221	300 – 500 – 750	Tubos en regular estado
45	Secretaria General (1)	106	300 – 500 – 750	No hay entrada de luz natural – Luminarias no dirigidas al puesto de trabajo – Vidrio del área polarizado
46	Secretaria General (2)	90	300 – 500 – 750	Luminaria no dirigida al puesto de trabajo
47	Secretaria de Planeación	206	300 – 500 – 750	Entrada de luz natural - El puesto de trabajo no cuenta con luminarias

No.	PUESTO EVALUADO	E OBTENIDO (LUX)	E RECOMEND. (LUX)	OBSERVACIONES
48	Planeación – Profesional	365	300 – 500 – 750	No hay luminarias, se aprovecha la entrada de luz natural
49	Coordinación de Planeación	354	300 – 500 – 750	No hay luminarias, se aprovecha la entrada de luz natural
50	Sub gerencia de Planeación	372	300 – 500 – 750	Entrada de luz natural, luminarias no dirigidas al puesto de trabajo
51	Sistemas (1)	134	300 – 500 – 750	Luminarias no dirigidas al puesto de trabajo
52	Sistemas (2)	159	300 – 500 – 750	Luminarias no dirigidas al puesto de trabajo
53	Sistemas (3)	89	300 – 500 - 750	No hay luminarias en puesto de trabajo.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Para efectos de este Reglamento técnico, se establecen las siguientes definiciones:

A

Agudeza Visual o poder separador del ojo: Es la facultad de éste para apreciar dos objetos más o menos separados. Se define como el "mínimo ángulo bajo el cual se pueden distinguir dos puntos distintos al quedar separadas sus imágenes en la retina"; para el ojo normal se sitúa en un minuto la abertura de este ángulo. Depende así mismo de la iluminación y es mayor cuanto más intensa es ésta.

Área de trabajo: Es el lugar del centro de trabajo, donde normalmente un trabajador desarrolla sus actividades.

B

Brillo: Es la intensidad luminosa de una superficie en una dirección dada, por unidad de área proyectada de la misma.

C

Capacidad Visual: Es la propiedad fisiológica del ojo humano para enfocar a los objetos a diferentes distancias, variando el espesor y por tanto la longitud focal del cristalino por medio del músculo ciliar.

Campo visual: Es la parte del entorno que se percibe con los ojos, cuando éstos y la cabeza permanecen fijos.

A efectos de mejor percepción de los objetos, el campo visual lo podemos dividir en tres partes:

- Campo de visión neta: visión precisa.
- Campo medio: se aprecian fuertes contrastes y movimientos.
- Campo periférico: se distinguen los objetos si se mueven.

D

Deslumbramiento: Es cualquier brillo que produce molestia, interferencia con la visión o fatiga visual.

E

Efecto Estroboscópico: Es el fenómeno que le ocurre a todas las fuentes de iluminación artificial alimentadas con corriente alterna, las cuales cesan su emisión de luz cada vez que la corriente se hace cero, esto ocurre cien veces en un segundo cuando se alimenta con corriente de 50 Hertzios.

F

Flujo Luminoso: Cantidad de luz emitida por una fuente luminosa en la unidad de tiempo (segundo). Su unidad de medida es el Lumen.

I

Iluminación: Flujo luminoso por unidad de superficie. Cuando la luz emitida por una fuente incide sobre una superficie, se dice que ésta se encuentra iluminada, siendo entonces la iluminación la cantidad de flujo luminoso.

Iluminancia: Es la relación de flujo luminoso incidente en una superficie por unidad de área, expresada en Lux.

Iluminación complementaria: Es un alumbrado diseñado para aumentar el nivel de iluminación en un área determinada.

Iluminación localizada: Es un alumbrado diseñado para proporcionar un aumento de iluminación en el plano de trabajo.

Iluminación Promedio: Valor dado por el promedio ponderado de las iluminaciones obtenidas en el centro de superficies elementales que componen la superficie considerada.

Intensidad Luminosa: Se define como el flujo emitido en un ángulo sólido en una dirección dada. Su unidad de medida es la candela.

L

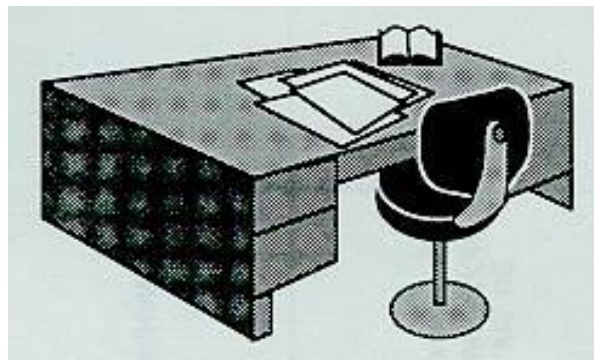
Luminaria: Equipo de iluminación que distribuye, filtra o controla la luz emitida por una lámpara o lámparas y el cual incluye todo los accesorios necesarios para fijar, proteger y operar esas lámparas y los necesarios para conectarse al circuito de utilización eléctrica.

La luz: Es una forma particular y concreta de energía que se desplaza o propaga, no a través de un conductor (como la energía eléctrica o mecánica) sino por medio de radiaciones, es decir, de perturbaciones periódicas del estado electromagnético del espacio; es lo que se conoce como "energía radiante".

Podemos definir la luz, como "una radiación electromagnética capaz de ser detectada por el ojo humano normal".

La visión: Es el proceso por medio del cual se transforma la luz en impulsos nerviosos capaces de generar sensaciones. El órgano encargado de realizar esta función es el ojo.

Luminancia: Es una característica propia del aspecto luminoso de una fuente de luz o de una superficie iluminada en una dirección dada. Es lo que produce en el órgano visual la sensación de claridad; la mayor o menor claridad con que vemos los objetos igualmente iluminados depende de su luminancia. En la Figura siguiente, el libro y la mesa tienen el mismo nivel de iluminación, sin embargo, se ve con más claridad el libro porque éste posee mayor luminancia que la mesa.



Podemos decir que lo que el ojo percibe son diferencias de luminancia y no de niveles de iluminación.

Luxómetro: Instrumento para la medición del nivel de iluminación.

Lux: Unidad de medida del sistema métrico para cuantificar los niveles de iluminación. Equivale al nivel de iluminación que produce un lumen distribuido en un metro cuadrado de superficie. 1 Lux = 0.09729 Bujía – pie (Foot – Candle)

P

Plano de trabajo: Es la superficie horizontal, vertical u oblicua, en la cual el trabajo es usualmente realizado y cuyos niveles de iluminación deben ser especificados y medidos.

R

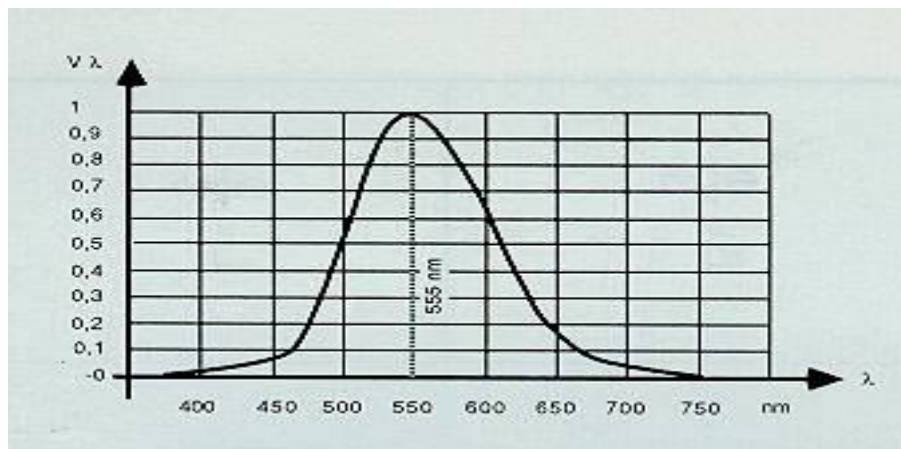
Reflexión: Es la luz reflejada por la superficie de un cuerpo.

S

Sensibilidad del ojo: Es quizás el aspecto más importante relativo a la visión y varía de un individuo a otro. Si el ojo humano percibe una serie de radiaciones comprendidas entre los 380 y los 780 nm, la sensibilidad será baja en los extremos y el máximo se encontrará en los 555 nm.

En el caso de niveles de iluminación débiles, esta sensibilidad máxima se desplaza hacia los 500 nm.

CURVA DE SENSIBILIDAD DEL OJO MEDIO



T

Tarea visual: Actividad que debe desarrollarse con determinado nivel de iluminación.

Anexo 13.
Resultados de verificación del luxómetro.



RESULTADOS VERIFICACIÓN – LUXOMETRO 10366
SURATEP – OFICINA BUCARAMANGA

DATOS DEL PATRÓN SURATEP UTILIZADO:

Marca: Extech	Modelo: 407026
Serie: Z137662, NÚMERO Q284013	Calibrado: Septiembre 13 de 2008

DATOS DEL LUXÓMETRO VERIFICADO:

Marca: Lutron	Modelo: LX-107	
Número : Q011963	N° Inventario: 10366	Verificado: Marzo 31 de 2008

CONDICIONES AMBIENTALES:

Temperatura: 22.5°C	Humedad Relativa: 35.7%	Presión: 845 mbar
----------------------------	--------------------------------	--------------------------

RESULTADOS OBTENIDOS: Los resultados obtenidos en la Verificación fueron:

VERIFICACIÓN 1			VERIFICACIÓN 2			VERIFICACIÓN 3			PROMEDIO DE DIFERENCIAS	CUMPLE ESTANDAR	
Patrón	Equipo a verificar	Diferencia (%)	Patrón	Equipo a verificar	Diferencia (%)	Patrón	Equipo a verificar	Diferencia (%)	Diferencia (%)	SI	NO
162	162	-0.2	502	508	-1.2	1293	1331	-2.9	-1.4	xxx	

Verificado Por:


 JULIO CÉSAR RUIZ PÉREZ
 Especialista en Ingeniería Ambiental
 Profesional HSE – Oficina Central

Certificate of Calibration

Certificate Number: 2289

Document Number: 1264

Customer Details:

Customer Name: HIGH TEC ENVIRONMENTAL LTDA

Customer Number: 90480

Instrument Details:

Manufacturer: EXTECH INSTRUMENTS

Description: HEAVY DUTY LIGHT METER

Model Number: 407026

Serial Number: Z137662

Equip. ID Number: N/A

Calibration Date: September 13, 2007

Calibration Due: September 13, 2008

Cal. Interval: 12 MONTHS

As Received: NEW

Environmental Details:

Temperature: 22 Deg. +/- 5 C

Relative Humidity: 40 % +/- 15 %

Procedures Used:

Calibration Procedure: EICM407026-CP

Certification

Extech Instruments certifies that the instrument listed above meets the specifications of the manufacturer at the completion of its calibration. Standards used are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST), or have been derived from accepted values, natural physical constants, or through the use of the ratio method of self-calibration techniques. Methods used are in accordance with ISO 10012-1 and ANSI/NC SL Z540-1-1994. This certificate is not to be reproduced other than in full, except with prior written approval of Extech Instruments Corporation. All the calibration standards used have an accuracy ratio of 4:1 or better, unless otherwise stated.

Technicians Notes:

Technician: TERI KING

Approved By: 

Certificate of Calibration

Certificate Number: 2289

Document Number: 1264

Model Number: 407026

S/N: Z137662

As Received

Calibration Data

Standard	UUT	Accuracy	High Limit	Low Limit	Error	Status
Condition: LUX (Tested with an incandescent tungsten light source of 2856 K)						
1495LUX	1501	+/- (4.0%FS + 2dgts)	1577	1413	6	PASS
12900LUX	12870	+/- (4.0%FS + 2dgts)	13720	12080	-30	PASS
33600LUX	33600	+/- (4.0%FS + 2dgts)	35800	31400	0	PASS

UUT-Unit Under Test

Certificate of Calibration

Certificate Number: 2289

Document Number: 1264

Model Number: 407026

S/N: Z137662

Final Reading

Calibration Data

Standard	UUT	Accuracy	High Limit	Low Limit	Error	Status
Function: LUX (Tested with an incandescent tungsten light source of 2856 K)						
1495 LUX	1501	+/- (4.0%FS + 2dgts)	1577	1413	6	PASS
12900 LUX	12870	+/- (4.0%FS + 2dgts)	13720	12080	-30	PASS
33600 LUX	33600	+/- (4.0%FS + 2dgts)	35800	31400	0	PASS

UUT-Unit Under Test

Standards Used

Manufacturer	Model #	Serial #	Description	Cal. Due Date
KONICA MINOLTA	T-10	35621037	ILLUMINANCE METER	September 19, 2007
MINOLTA	XY-1	205853	CHROMA METER	March 27, 2008

N.I.S.T. Reference No.: Standards traceable to N.I.S.T. listed above are on file and available upon request.

Anexo 14.
Informe de evaluaciones ambientales de niveles de
iluminación (Noviembre de 2008).

**INFORME DE EVALUACIONES AMBIENTALES DE NIVELES DE
ILUMINACIÓN**

**EMPRESA
EMPAS S.A**

**SURATEP S.A.
LABORATORIO DE HIGIENE INDUSTRIAL
REGIONAL CENTRO – OFICINA BUCARAMANGA**

NOVIEMBRE DE 2008

BUCARAMANGA

1. INTRODUCCIÓN

El Alumbrado en Areas Administrativas y Plantas de Producción influye de manera decisiva en la creación de un ambiente de trabajo adecuado, donde una serie de tareas visuales deben ser realizadas con la necesaria comodidad, eficiencia y seguridad; cuando se proporcionan unas condiciones adecuadas de iluminación, se reducen las molestias generadoras de fatiga visual y estrés, lo cual redundará en el aumento de la productividad y mejoramiento en la calidad de los productos y servicios.

Las evaluaciones nos permiten cuantificar los niveles de iluminación presentes en el lugar de trabajo y comparar los resultados con los requerimientos establecidos técnicamente para el tipo de labor que se desarrolla en el lugar y determinar el cumplimiento de éstos.

Conscientes de esta importancia, la Administradora de Riesgos Profesionales SURATEP S.A realizó el día 30 de Septiembre de 2008 las evaluaciones de los niveles de iluminación presentes en los diferentes puestos de trabajo del Edificio Administrativo de EMPAS S.A; evaluaciones que en su gran mayoría (81%)no cumplieron con los valores establecidos por el Reglamento Técnico de las Instalaciones Eléctricas RETIE. En vista de los resultados obtenidos en la evaluación mencionada, la empresa EMPAS S.A. implemento una acción correctiva con el fin de dar solución a la problemática encontrada y solicitó a la Administradora de Riesgos Profesionales SURATEP S.A. volver a realizar la evaluación de los niveles de iluminación con el fin de verificar si las acciones emprendidas surtieron los efectos deseados.

atendiendo la solicitud realizada por la Empresa **EMPAS S.A.**, SURATEP S.A. realizo el día de 27 de Noviembre de 2008 las evaluaciones de los niveles de iluminación presentes en los diferentes puestos de trabajo del Edificio Administrativo, en compañía del coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional de



EMPAS S.A Ing Esp. Cesar Torres Lesmes y de los estudiantes en práctica Magda Luz Daza Castellanos y Néstor Prada Rodríguez.

2. OBJETIVOS

- Determinar si las acciones correctivas implementadas en EMPAS S.A. con el fin de mejorar los niveles de iluminación en sus puestos de trabajo tuvieron un efecto positivo.
- Determinar los niveles de Iluminación incidentes sobre los diferentes puestos de trabajo ubicados en el edificio administrativo de la Empresa **EMPAS S.A.**
- Cuantificar los niveles de iluminación, de las diferentes áreas del EDIFICIO Administrativo de la empresa **EMPAS S.A** para compararlos con los valores recomendados en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, de acuerdo con las actividades desarrolladas en los lugares de trabajo.
- Proponer algunas acciones de mejoramiento para aquellos puestos de trabajo en donde el nivel de iluminación no cumpla con los requerimientos técnicos establecidos.
- Servir de herramienta para la implementación de un Sistema de Vigilancia Epidemiológica para Conservación Visual con los resultados reales de los puestos de trabajo evaluados.

3. METODOLOGÍA

3.1. TÉCNICA DE MEDICIÓN UTILIZADA

Las evaluaciones se realizaron tomando el nivel de iluminación promedio incidente sobre cada uno de los puestos de trabajo evaluados, instalando el sensor del equipo sobre el punto en el cual las personas deben enfocar su atención.

3.2. EQUIPO UTILIZADO

Para efectuar dichas evaluaciones de iluminación se utilizó un Luxómetro Digital, con capacidad de medición entre 0 y 50000 luxes, al cual se le verificó la calibración antes y después de las mediciones. Este equipo ofrece la posibilidad de realizar un recorrido por diferentes escalas y luego poder obtener un promedio general. Dicho equipo se encuentra aprobado internacionalmente para la realización de este tipo de evaluaciones.

3.3. NORMAS Y REGLAMENTOS UTILIZADOS

El gran objetivo de cualquier sistema de iluminación debe ser el de “brindar una buena cantidad de iluminación con una calidad adecuada”. Cuando nos referimos a cantidad, hacemos relación a cuantos lúmenes / metro² (Luxes) están llegando al sitio evaluado, para luego comparar el nivel encontrado contra los valores establecidos por el Reglamento Técnico de las Instalaciones Eléctricas RETIE, en este reglamento se establecen los niveles de iluminancia, adoptados de la Norma ISO 8995, el cual insta los niveles para el tipo de labor que se desarrolla.

Los niveles obtenidos en la evaluación fueron comparados con los siguientes valores establecidos por la Norma:

**VALORES ESTABLECIDOS
NORMA RETIE**

TIPO DE RECINTO Y ACTIVIDAD	NIVELES DE ILUMINANCIA (LUX)		
	Min	Medio	Máx
Oficinas de tipo general, mecanografía y computación	300	500	750
Areas de circulación - Corredores	50	100	150

Los valores recomendados se refieren a requisitos visuales de las tareas realizadas, éstos ayudan a ofrecer un rendimiento visual satisfactorio e igualmente contribuyen al bienestar de los trabajadores.

Para cada tipo de área, tarea o actividad se da un intervalo de tres valores de iluminancia.

Los valores superiores del intervalo se pueden emplear bajo las siguientes condiciones:

- ✓ Cuando se presentan en la tarea niveles bajos poco usuales de reflectancia y contraste.
- ✓ Cuando es costoso rectificar errores.
- ✓ Cuando el rendimiento visual es crítico.
- ✓ Cuando la exactitud y un nivel elevado de productividad son de gran importancia.
- ✓ Cuando la capacidad visual del operario lo hace necesario.

Los valores inferiores del intervalo se pueden usar bajo las siguientes condiciones:

- ✓ Cuando la reflectancia o el contraste sean inusualmente elevados.
- ✓ Cuando la velocidad o la exactitud no son de importancia.
- ✓ Cuando la tarea solo se realiza de forma ocasional.

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos en las mediciones realizadas se encuentran registrados en la tabla 1, la cual contiene los siguientes datos: Sitio Evaluado, Niveles de Iluminación Promedio Obtenidos, Nivel de Iluminación Recomendado, contra el cual se hacen las respectivas comparaciones propuestas por el RETIE y principales observaciones durante la medición.

Las mediciones se realizaron en horario diurno, jornada normal de trabajo y con condiciones climáticas normales en la ciudad de Bucaramanga.

Los aspectos más importantes observados durante las mediciones de iluminación son:

- Se realizaron 53 mediciones de iluminación en los puestos de trabajo del edificio administrativo de la empresa EMPAS S.A., en todos los 53 puestos evaluados, es decir el 100% de los puestos evaluados, se detectaron niveles de iluminación óptimos, es decir cumplen con los valores recomendados por la legislación Colombiana, lo que demuestra que las acciones implementadas en EMPAS S.A. fueron adecuadas.
- Las luminarias que se encontraban defectuosas durante las mediciones realizadas el día 30 de Septiembre de 2008 fueron reemplazadas lo cual se vio reflejado en los resultados obtenidos en éste informe.
- También se considera como un aspecto positivo, la reubicación que hizo la empresa de aquellas luminarias que no se encontraban dirigidas hacia los puestos de trabajo, gracias a dicha reubicación la luminancia de los puestos de trabajo en mención mejoró notablemente.

5. RECOMENDACIONES

Basados en los resultados obtenidos, se presentan algunas recomendaciones a tener en cuenta:

- 👉 Se recomienda hacer mantenimiento permanente a las lámparas, puesto que éstas se deterioran por el tiempo de uso y por tanto sus niveles de iluminancia disminuyen ocasionando bajos niveles de iluminación en los puestos de trabajo.
- 👉 Se recomienda hacer limpieza y aseo permanente a las lámparas, puesto que el polvo que se impregna en ellas hacen que su iluminación sea menor que la que emite en buenas condiciones de limpieza.
- 👉 En aquellos puestos de trabajo que se encuentran ubicados cerca a los ventanales, se les recomienda que utilicen las persianas con el fin de impedir que altos niveles de iluminación natural les cause deslumbramientos.

Esperamos que el presente informe sea una gran herramienta dentro de las actividades de Salud Ocupacional de su Empresa y estaremos atentos a resolver cualquier inquietud.

Cordialmente,

DIEGO LUIS PINILLA MANTILLA

Profesional en Promoción y Prevención de Riesgos
Suratep - Bucaramanga

TABLA 1
NIVELES DE ILUMINACIÓN OBTENIDOS
EMPAS S.A – EDIFICIO ADMINISTRATIVO

Fecha: Noviembre 27 de 2008

No.	PUESTO EVALUADO	E OBTENIDO (LUX)	E RECOMEND. (LUX)	OBSERVACIONES
1.	Bienestar Social	322	300 – 500 - 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo
2.	Nomina	345	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo
3.	Salud Ocupacional	310	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo
4.	Gestión Humana	324	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo.
5.	Asistente Gestión Humana (1)	320	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo.
6.	Asistente Gestión Humana (2)	314	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo.
7.	Comunicación y Prensa Periodista	598	300 – 500 – 750	Entrada de luz Natural – Existen persianas para control de entrada de luz natural.

No.	PUESTO EVALUADO	E OBTENIDO (LUX)	E RECOMEND. (LUX)	OBSERVACIONES
8	Jefe de comunicación y prensa	335	300 – 500 – 750	Luminarias dirigidas al puesto de trabajo
9	Servicios Generales	324	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo.
10	Almacén (Puesto de Trabajo 1)	311	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo.
11	Almacén (Puesto de Trabajo 2)	335	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo.
12	Coordinador de servicios	337	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo
13	Técnico servicios generales	339	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo.
14	Archivo	311	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo.
15	Archivo (Pasillos)	133	50 – 100 - 150	Luminarias ubicadas sobre los pasillos.
16	Almacén	332	300 – 500 – 750	Luminarias ubicadas al puesto de trabajo.
17	Secretaria gerencia comercial	323	300 – 500 – 750	Luminarias dirigidas al puesto de trabajo.
18	Subgerencia comercial Secretaria	345	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo.
19	Gestión Comercial (1)	348	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo.
20	Gestión Comercial (2)	367	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo
21	Gestión Comercial (3)	380	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo

No.	PUESTO EVALUADO	E OBTENIDO (LUX)	E RECOMEND. (LUX)	OBSERVACIONES
22	Gestión Comercial (4)	398	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo
23	Gestión Comercial (5)	405	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo
24	Tesorería (1)	389	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo
25	Tesorería (2)	398	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo – Entrada de luz natural
26	Tesorería (3)	379	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo
27	Servicio al cliente (1)	408	300 – 500 – 750	Luminarias dirigidas al puesto de trabajo – Entrada de luz natural por el ventanal de la calle
28	Servicio al cliente (2)	407	300 – 500 – 750	Luminarias dirigidas al puesto de trabajo – Entrada de luz natural por el ventanal de la calle
29	Servicio al cliente (3)	367	300 – 500 – 750	Entrada de luz natural
30	Servicio al cliente (4)	318	300 – 500 – 750	Entrada de luz natural
31	Servicio al cliente (5)	512	300 – 500 – 750	Entrada de luz natural – existe persiana
32	Recepción (1)	378	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo
33	Recepción (2)	407	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo
34	Secretaria de gerencia	612	300 – 500 – 750	Entrada de luz natural – existe persiana.

No.	PUESTO EVALUADO	E OBTENIDO (LUX)	E RECOMEND. (LUX)	OBSERVACIONES
35	Secretaria Subdirección Administrativa	310	300 – 500 – 750	Luminaria dirigida al puesto de trabajo.
36	Control interno	387	300 – 500 – 750	Entrada de luz natural – Las luminarias están dirigidas al puesto de trabajo.
37	Jefe Control Interno	723	300 – 500 – 750	Entrada de luz natural.
38	Presupuesto (1)	305	300 – 500 – 750	Luminarias dirigidas al puesto de trabajo.
39	Presupuesto (2)	325	300 – 500 – 750	Luminarias dirigidas al puesto de trabajo.
40	Presupuesto (3)	387	300 – 500 – 750	Luminarias dirigidas al puesto de trabajo.
41	Contabilidad (1)	357	300 – 500 – 750	Luminarias dirigidas al puesto de trabajo.
42	Contabilidad (2)	324	300 – 500 – 750	Luminarias dirigidas al puesto de trabajo.
43	Contabilidad (3)	398	300 – 500 – 750	Luminarias dirigidas al puesto de trabajo.
44	Asesor de Gerencia	389	300 – 500 – 750	Luminarias dirigidas al puesto de trabajo.
45	Secretaria General (1)	434	300 – 500 – 750	Luminarias dirigidas al puesto de trabajo.
46	Secretaria General (2)	345	300 – 500 – 750	Luminarias dirigidas al puesto de trabajo.
47	Secretaria de Planeación	349	300 – 500 – 750	Entrada de luz natural - luminarias dirigidas al puesto de trabajo.

No.	PUESTO EVALUADO	E OBTENIDO (LUX)	E RECOMEND. (LUX)	OBSERVACIONES
48	Planeación – Profesional	379	300 – 500 – 750	Se aprovecha la entrada de luz natural, luminarias dirigidas al puesto de trabajo.
49	Coordinación de Planeación	390	300 – 500 – 750	Se aprovecha la entrada de luz natural, luminarias dirigidas al puesto de trabajo.
50	Sub gerencia de Planeación	408	300 – 500 – 750	Entrada de luz natural, luminarias dirigidas al puesto de trabajo.
51	Sistemas (1)	354	300 – 500 – 750	Luminarias dirigidas al puesto de trabajo.
52	Sistemas (2)	380	300 – 500 – 750	Luminarias dirigidas al puesto de trabajo.
53	Sistemas (3)	334	300 – 500 - 750	Luminarias dirigidas al puesto de trabajo.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Para efectos de este Reglamento técnico, se establecen las siguientes definiciones:

A

Agudeza Visual o poder separador del ojo: Es la facultad de éste para apreciar dos objetos más o menos separados. Se define como el "mínimo ángulo bajo el cual se pueden distinguir dos puntos distintos al quedar separadas sus imágenes en la retina"; para el ojo normal se sitúa en un minuto la abertura de este ángulo. Depende así mismo de la iluminación y es mayor cuanto más intensa es ésta.

Área de trabajo: Es el lugar del centro de trabajo, donde normalmente un trabajador desarrolla sus actividades.

B

Brillo: Es la intensidad luminosa de una superficie en una dirección dada, por unidad de área proyectada de la misma.

C

Capacidad Visual: Es la propiedad fisiológica del ojo humano para enfocar a los objetos a diferentes distancias, variando el espesor y por tanto la longitud focal del cristalino por medio del músculo ciliar.

Campo visual: Es la parte del entorno que se percibe con los ojos, cuando éstos y la cabeza permanecen fijos.

A efectos de mejor percepción de los objetos, el campo visual lo podemos dividir en tres partes:

- Campo de visión neta: visión precisa.
- Campo medio: se aprecian fuertes contrastes y movimientos.
- Campo periférico: se distinguen los objetos si se mueven.

D

Deslumbramiento: Es cualquier brillo que produce molestia, interferencia con la visión o fatiga visual.

E

Efecto Estroboscópico: Es el fenómeno que le ocurre a todas las fuentes de iluminación artificial alimentadas con corriente alterna, las cuales cesan su emisión de luz cada vez que la corriente se hace cero, esto ocurre cien veces en un segundo cuando se alimenta con corriente de 50 Hertzios.

F

Flujo Luminoso: Cantidad de luz emitida por una fuente luminosa en la unidad de tiempo (segundo). Su unidad de medida es el Lumen.

I

Iluminación: Flujo luminoso por unidad de superficie. Cuando la luz emitida por una fuente incide sobre una superficie, se dice que ésta se encuentra iluminada, siendo entonces la iluminación la cantidad de flujo luminoso.

Iluminancia: Es la relación de flujo luminoso incidente en una superficie por unidad de área, expresada en Lux.

Iluminación complementaria: Es un alumbrado diseñado para aumentar el nivel de iluminación en un área determinada.

Iluminación localizada: Es un alumbrado diseñado para proporcionar un aumento de iluminación en el plano de trabajo.

Iluminación Promedio: Valor dado por el promedio ponderado de las iluminaciones obtenidas en el centro de superficies elementales que componen la superficie considerada.

Intensidad Luminosa: Se define como el flujo emitido en un ángulo sólido en una dirección dada. Su unidad de medida es la candela.

L

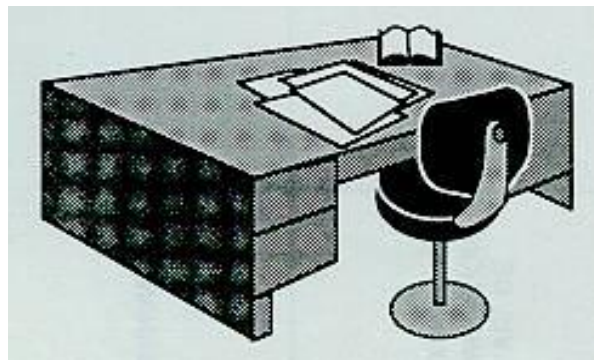
Luminaria: Equipo de iluminación que distribuye, filtra o controla la luz emitida por una lámpara o lámparas y el cual incluye todo los accesorios necesarios para fijar, proteger y operar esas lámparas y los necesarios para conectarse al circuito de utilización eléctrica.

La luz: Es una forma particular y concreta de energía que se desplaza o propaga, no a través de un conductor (como la energía eléctrica o mecánica) sino por medio de radiaciones, es decir, de perturbaciones periódicas del estado electromagnético del espacio; es lo que se conoce como "energía radiante".

Podemos definir la luz, como "una radiación electromagnética capaz de ser detectada por el ojo humano normal".

La visión: Es el proceso por medio del cual se transforma la luz en impulsos nerviosos capaces de generar sensaciones. El órgano encargado de realizar esta función es el ojo.

Luminancia: Es una característica propia del aspecto luminoso de una fuente de luz o de una superficie iluminada en una dirección dada. Es lo que produce en el órgano visual la sensación de claridad; la mayor o menor claridad con que vemos los objetos igualmente iluminados depende de su luminancia. En la Figura siguiente, el libro y la mesa tienen el mismo nivel de iluminación, sin embargo, se ve con más claridad el libro porque éste posee mayor luminancia que la mesa.



Podemos decir que lo que el ojo percibe son diferencias de luminancia y no de niveles de iluminación.

Luxómetro: Instrumento para la medición del nivel de iluminación.

Lux: Unidad de medida del sistema métrico para cuantificar los niveles de iluminación. Equivale al nivel de iluminación que produce un lumen distribuido en un metro cuadrado de superficie. 1 Lux = 0.09729 Bujía – pie (Foot – Candle)

P

Plano de trabajo: Es la superficie horizontal, vertical u oblicua, en la cual el trabajo es usualmente realizado y cuyos niveles de iluminación deben ser especificados y medidos.

R

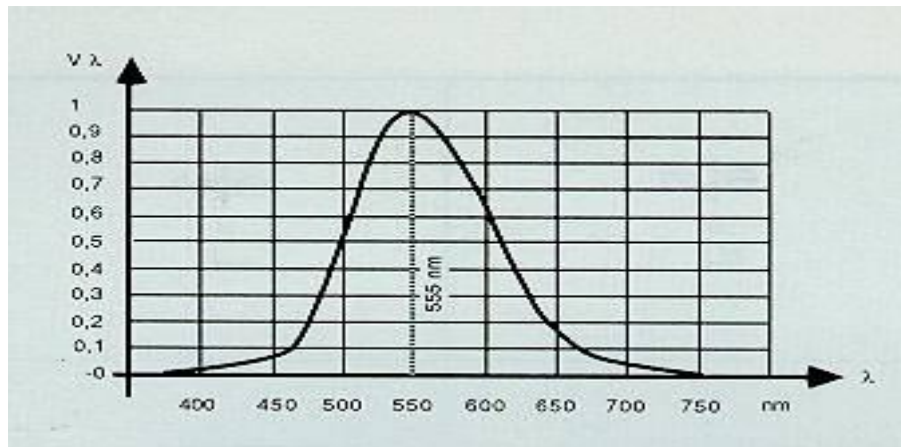
Reflexión: Es la luz reflejada por la superficie de un cuerpo.

S

Sensibilidad del ojo: Es quizás el aspecto más importante relativo a la visión y varía de un individuo a otro. Si el ojo humano percibe una serie de radiaciones comprendidas entre los 380 y los 780 nm, la sensibilidad será baja en los extremos y el máximo se encontrará en los 555 nm.

En el caso de niveles de iluminación débiles, esta sensibilidad máxima se desplaza hacia los 500 nm.

CURVA DE SENSIBILIDAD DEL OJO MEDIO



T

Tarea visual: Actividad que debe desarrollarse con determinado nivel de iluminación.

Anexo 15.
Capacitación control de fuego.



MEJORAMIENTO PERMANENTE Y CONTINUO DEL TALENTO HUMANO

FECHA: JUNIO 25 de 2008
 LUGAR: Distri I Lengüeta
 HORARIO: 7:00 am - 10:00 am
 PROGRAMA: Salud Ocupacional.
 SUBPROGRAMA: Seguridad Industrial

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Capacitación Control del Fuego.
 METODOLOGIA: Capacitación Teórica Práctica.
 CONTENIDO: Entrenamiento y Capacitación en control de Fuego.
 PROVEEDOR: Profesional Seguridad y Salud Ocupacional
 TOP. ESP. CESAR TORRES LESTES.
 ASISTENTES

No.	NOMBRE DEL FUNCIONARIO	CARGO	DEPENDENCIA	FIRMA
1°	Maria Lucero López Mendoza	Profesional	Coord. Contratación	<i>[Firma]</i>
✓ 2	Mauricio Castellanos Ulba	Profesional	Almacén	<i>[Firma]</i>
✓ 3	Alfredo Murillo Rondón.	Técnico	Subgerencia Comercial	<i>[Firma]</i>
✓ 4	SILVIA VIVIANA SERPA BRAND	PROFESIONAL	PRE SUPUESTO	<i>[Firma]</i>
✓ 5	NESTOR ALFONSO COMEDOR BUINTERO	TECNICO AD.	SERVICIOS GENERALES	<i>[Firma]</i>
✓ 6	Roberto José Molina Fernández	Aux. Adm	Sub Comercial	<i>[Firma]</i>
7	PAULO CESAR RODRIGUEZ ACEVEDO.	PROFESIONAL	COORD. EXPANSION INFRAESTRUCTURA	<i>[Firma]</i>
8	Jairo Martínez Tinajón	A. Revisor de Fiscal	Sede Administrativa	<i>[Firma]</i>
✓ 9	Javier Andrés Gómez	prof. Coordinador	Subg. Comercial	<i>[Firma]</i>
10	JUAN CARLOS REYES G.	Administración Limpieza	ALCONTABILADO	<i>[Firma]</i>
11	José Pico Peñalosa	Ayudante	Alcantarillado	<i>[Firma]</i>
✓ 12	Ana Ofelia Mantilla Suárez	Aux. Activo	sistemas.	<i>[Firma]</i>
✓ 13	Clara Inés Barrera de Ruiz	Técnico ad.	Control interno	<i>[Firma]</i>

Anexo 16.
Capacitación teoría brigada de primeros auxilios.



MEJORAMIENTO PERMANENTE Y CONTINUO DEL TALENTO HUMANO

FECHA: Julio 25 de 2008
 LUGAR: EMPAS S.A. E.S.P.
 HORARIO: 1:00pm - 4:00pm
 PROGRAMA: Salud Ocupacional
 SUBPROGRAMA: Seguridad Industrial

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Teoría Brigadas primeros Auxilios.
 METODOLOGIA: Capacitación.
 CONTENIDO: Temas Básicos en primeros Auxilios.
 PROVEEDOR: Profesional Syso - SURATED S.A.

ASISTENTES

No.	NOMBRE DEL FUNCIONARIO	CARGO	DEPENDENCIA	FIRMA
✓ 14	INES URIBE STEFFO	secretaria	secretaria General	Ines Uribe Steffo
15	Ortol Rangel Fernandez	AYUDANTE	ALCANTARILLADO	Ortol Rangel
✓ 16	Orlando Suárez JB.	Profesional	Gestión Humana	Orlando Suárez
✓ 17	Natalia Zuruga Torres	Técnico Administrativo	Servicios Generales	Natalia Zuruga
✓ 18	Martha Judith Torres E.	Secretaria	Planeación e Integración	Martha Judith Torres
✓ 19	Abandy Figueroa P.	Profesional	Control Interno	Abandy Figueroa
✓ 20	ESPERANZA URIBE REYES	SECRETARIA.	CONTROL INTERNO	Esperanza Uribe
✓ 21	Blanca Ximara González	Servicios Generales	Servicios Generales	Blanca Ximara
✓ 22	Rosa María Rojas P.	TÉCNICO ADMINISTRAT.	ARCHIVO	Rosa María Rojas
✓ 23	Fredy Esteban Rojas Rios	Auxiliar de Vector	Saneamiento de corrientes	Fredy Esteban
✓ 24	Cristóbel Quintero N	Topógrafo	Alcantarillado	Cristóbel Quintero
✓ 25	Flor Alcing (antellano)	Secretaria	Alcantarillado	Flor Alcing
✓ 26	MARTA BECERRA Gomez	TÉCNICO ADIUDO	GESTION HUMANA	Marta Becerra

Anexo 17.
Capacitación reporte de accidente de trabajo y utilización de
Extintores.



MEJORAMIENTO PERMANENTE Y CONTINUO DEL TALENTO HUMANO

FECHA: Junio 3 de 2008.
Mayo 28 de 2008.
 LUGAR: Oficinas Empresas
 HORARIO: Jornada de Trabajo.
 PROGRAMA: Salud Ocupacional.
 SUBPROGRAMA: Seguridad Industrial.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Reporte AT y utilización Extintores.
 METODOLOGIA: Capacitación Tipo Charla Relampago.
 CONTENIDO: Como reportar un AT a Soratep y como utiliza
un Extintor de Emergencias.
 PROVEEDOR: Seguridad y Salud Ocupacional Empas.

ASISTENTES

No.	NOMBRE DEL FUNCIONARIO	CARGO	DEPENDENCIA	FIRMA
1	<u>Luz Myriam Gómez Herrera</u>	<u>Profesional</u>	<u>Planeación</u>	<u>[Firma]</u>
2	<u>HELIPED RONDON MARTINEZ</u>	<u>PRACTICANTE</u>	<u>PLANEACION</u>	<u>[Firma]</u>
3	<u>Vivian Hugg Herrera D.</u>	<u>Coordinador</u>	<u>Planeación</u>	<u>[Firma]</u>
4	<u>Martha Judith Torres e.</u>	<u>Secretaria</u>	<u>Planeación</u>	<u>[Firma]</u>
5	<u>Eliecer Morales Gómez</u>	<u>Técnico Administrativo</u>	<u>Planeación</u>	<u>[Firma]</u>
6	<u>SUBENYS OJEDA JIMENEZ</u>	<u>PROFESIONAL</u>	<u>PLANEACION</u>	<u>[Firma]</u>
7	<u>CRISTIAN RUEDA R</u>	<u>Profesional</u>	<u>Comercial</u>	<u>[Firma]</u>
8	<u>Clara Ines Barrera de Ruiz</u>	<u>Tecnico aduistrat.</u>	<u>Control Interno</u>	<u>[Firma]</u>
9	<u>Arcely Figueroa Palomino</u>	<u>Profesional</u>	<u>Control Externo</u>	<u>[Firma]</u>
10	<u>Luis Alfonso Jaime Caballero</u>	<u>profesional</u>	<u>Contabilidad.</u>	<u>[Firma]</u>
11	<u>ESPERANZA OLIBE REYES.</u>	<u>SECRETARIA</u>	<u>CONT. INTERNO</u>	<u>[Firma]</u>
12	<u>Clara Consuelo Peña de Franco</u>	<u>Secretaria</u>	<u>Subgerencia Activa y Financiera</u>	<u>[Firma]</u>
13	<u>Camilo Hernando Ardila Perez</u>	<u>Aux. Administrativo</u>	<u>Contabilidad</u>	<u>[Firma]</u>

Junio 2008

Anexo 18.
Capacitación manejo preventivo y seguridad vial.



MEJORAMIENTO PERMANENTE Y CONTINUO DEL TALENTO HUMANO

FECHA: 16 Mayo 2008
 LUGAR: Auditorio
 HORARIO: 8:00 am - 10:00 am
 PROGRAMA: Salud Ocupacional
 SUBPROGRAMA: Seguridad Industrial

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Manejo Preventivo y Seguridad vial
 METODOLOGIA: Capacitación
 CONTENIDO: Comportamiento en la conducción; Inspecciones Preventivas Correctivas del vehículo; Técnicas de manejo Defensivo.
 PROVEEDOR: SURATEP

ASISTENTES

No.	NOMBRE DEL FUNCIONARIO	CARGO	DEPENDENCIA	FIRMA
1	George Elviro García Rg	conductor	INFRAESTRUCTURA	[Firma]
2	Homero Maldonado Higüera	Conductor 1	Proyectos externos	[Firma]
3	Arnulfo Arta	O.E. Limpieza	Alcantarillado	[Firma]
4	Gustavo Saavedra	conductor	ALCANTARILLA	[Firma]
5	Gilbert Gled	Conductor	zona cotes	[Firma]
6	Pedro E. Hernández	Operador M.T.	Alcantarillado	[Firma]
7	Orlando Álvarez	operador	Alcantarillado	[Firma]
8	Orlando Vargas Jaramillo	Conductor II	Infraestructura de Alcantarillado	[Firma]
9	Iván Goid Pérez Rincón	Conductor I	Infraestructura de Alcantarillado	[Firma]
10	Flavio A. Rodríguez	operador	Alcantarillado	[Firma]
11	Horacio Rodríguez	conductor	Alcantarillado	[Firma]
12	Humberto Pardo	conductor	ALCANTARILLADO	[Firma]
13	Jairo Enrique Estrada	oper equipo limp	Alcantarillado	[Firma]

Anexo 19.
Socialización del sistema de seguridad y salud ocupacional
de EMPAS S.A. E.S.P.



MEJORAMIENTO PERMANENTE Y CONTINUO DEL TALENTO HUMANO

FECHA: 20 de Mayo de 2008

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Socialización del sistema de seguridad y salud ocupacional de EMPAS S.A. E.S.P.

LUGAR: Auditorio EMPAS S.A. E.S.P.

METODOLOGIA: _____

HORARIO: 2:00 p.m - 5:00 p.m

CONTENIDO: _____

PROGRAMA: _____

SUBPROGRAMA: _____

PROVEEDOR: _____

ASISTENTES

No.	NOMBRE DEL FUNCIONARIO	CARGO	DEPENDENCIA	FIRMA
1	Arnulfo Clarte	O.E. Limpieza	Alcantarillado	<i>[Signature]</i>
2	Cristóbal Quintero N.	Topógrafo	Alcantarillado	<i>[Signature]</i>
3	Clara Ines Barrera de Ruiz	Tecnico administrativo	Control Interno	<i>[Signature]</i>
4	Orlando Suarez B.	Profesional G.H.	Gestión Humana	<i>[Signature]</i>
5	SUGENYS OSEDA JIMENEZ	PROFESIONAL DE PLANEACION	SUBG. PLANEACION I.M.F.	<i>[Signature]</i>
6	JOSE ELIO MANRIQUE P.	TECNICO ADTVO	ALCANTARILLADO	<i>[Signature]</i>
7	Pdel. ANTONIO MEZA CARUPITAL	Coordinador de SG	Administrativa y Financ	<i>[Signature]</i>
8	Luz MARIANA SALCEDO BECERRA	PROFESIONAL	ALCANTARILLADO	<i>[Signature]</i>

Anexo 20.
Cronograma de actividades.

DIRIGIDO	ACTIVIDADES	FECHA DE REALIZACIÓN	RESPONSABLE	APORTA VALOR A
N.A.	Conocimiento de la organización, su visión, misión, reseña histórica, organigrama, clientes, proveedores, localización de sus sedes y demás aspectos importantes de la Empresa Pública de alcantarillado de Santander EMPAS S.A. E.S.P.	Marzo de 2008	Autores del proyecto	N.A.
toda la empresa	Diagnóstico inicial de la empresa con respecto a la NTC-OHSAS OHSAS 18001:2007	Marzo de 2008	Autores del proyecto	NTC-OHSAS 18001
toda la empresa	Establecimiento del método de evaluación para el panorama de factores de riesgo de la empresa.	Abril de 2008	Coordinador S&SO	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	Elaboración del Panorama de factores de Riesgo.	Abril de 2008	Coordinador S&SO, asesor SURATEP y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	Diseño del programa de Salud Ocupacional	Abril de 2008	Coordinador S&SO, SURATEP y autores del proyecto	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
toda la empresa	Diseño de la matriz de requisitos legales	Abril de 2008	Coordinador S&SO, Asesor Jurídico y autores del proyecto	NTC-OHSAS 18001
toda la empresa	Diseño, divulgación y sensibilización de la política de S&SO	Abril de 2008	Coordinador S&SO y autores del proyecto	NTC-OHSAS 18001
COPASO y SySO	Reunión comité paritario de salud ocupacional	Abril de 2008	Coordinador S&SO y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Sede administrativa, distritos y PTAR	inspección de seguridad (Inventario de botiquines)	Abril de 2008	Autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
COPASO	Capacitación (investigación y análisis de incidentes de trabajo)	Abril de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

DIRIGIDO	ACTIVIDADES	FECHA DE REALIZACIÓN	RESPONSABLE	APORTA VALOR A
Trabajadores de planta y contratistas	Capacitación (Planes de Emergencias Empresariales)	Abril de 2008	Coordinador S&SO y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Brigadas de Emergencias	Capacitación (primeros auxilios básicos)	Abril de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO
Trabajadores de planta y contratistas	Comunicado (reportes de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales)	Abril de 2008	Coordinador S&SO y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	Diseño de los indicadores del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Mayo de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	NTC-OHSAS 18001
toda la empresa	Diseño de los instructivos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa	Mayo de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	NTC-OHSAS 18001
toda la empresa	Diseño de los formatos del SGSySO de la empresa	Mayo de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	NTC-OHSAS 18001
toda la empresa	Diseño de los procedimientos de la NTC-OHSAS 18001	Mayo de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	NTC-OHSAS 18001
toda la empresa	Diseño de los procedimientos especiales de seguridad y salud ocupacional	Mayo de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	NTC-OHSAS 18001
toda la empresa	Diseño del Manual del SGSySO de la empresa.	Mayo de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	NTC-OHSAS 18001
toda la empresa	Diseño de los Programas Especiales del SGSySO	Mayo de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	NTC-OHSAS 18001
COPASO	Reunión comité paritario de salud ocupacional	Mayo de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

DIRIGIDO	ACTIVIDADES	FECHA DE REALIZACIÓN	RESPONSABLE	APORTA VALOR A
toda la empresa	Divulgación del programa de Salud Ocupacional y Panorama de riesgos.	Mayo de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	Divulgación de la matriz de peligros y riesgos	Mayo de 2008	Coordinador S&SO	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	Divulgación de los procedimientos del SGSySO	Mayo de 2008	Coordinador S&SO	NTC-OHSAS 18001
toda la empresa	Divulgación del manual del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Mayo de 2008	Coordinador S&SO	NTC-OHSAS 18001
Conductores de la empresa	Capacitación (manejo preventivo y seguridad vial)	Mayo de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	Capacitación (planes de emergencias)	Mayo de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	Capacitación (pausa activas)	Mayo de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO
equipo VACTOR, conductores de la empresa	Realización de audiometrías clínicas	Mayo 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO
Distritos 1-2-3-4 y PTAR	Inspección de seguridad (pre-auditorias trabajos en alturas)	Mayo de 2008	SURATEP, Coordinador de S&SO y autores del proyecto.	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Distritos 1-2-3-4 y PTAR	Inspección de seguridad (pre-auditorias espacios confinados)	Mayo de 2008	SURATEP, Coordinador de S&SO y autores del proyecto.	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

DIRIGIDO	ACTIVIDADES	FECHA DE REALIZACIÓN	RESPONSABLE	APORTA VALOR A
Distritos 1-2-3-4 y PTAR	Inspección de seguridad (alcantarillado)	Mayo de 2008	SURATEP, Coordinador de S&SO y autores del proyecto.	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
COPASO	Reunión comité paritario de salud ocupacional	Junio de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Trabajadores de planta y contratistas	Capacitación (Manejo de extintores)	Junio de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Brigadas de Emergencias	Capacitación (prevención del fuego)	Junio de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
COPASO	Capacitación (Inspecciones de seguridad)	Junio de 2008	Coordinador S&SO	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	Capacitación (Orden y aseo)	Junio de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Distritos 1-2-3-4 y PTAR	Capacitación (manejo de cargas)	Junio de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Jefes, Coordinadores, Subgerentes y Gerencia	Capacitación (Responsabilidad en caso de ATEP)	Junio de 2008	SURATEP	NTC-OHSAS 18001
Distritos 1-2-3-4 y PTAR	inspección de seguridad (Pre-auditoría ruido)	Junio de 2008	Coordinador S&SO	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

DIRIGIDO	ACTIVIDADES	FECHA DE REALIZACIÓN	RESPONSABLE	APORTA VALOR A
toda la empresa	inspección de seguridad (uso de elementos de protección personal)	Junio de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Contratistas, sub-contratistas, proveedores, clientes	inspección de seguridad (Cumplimiento de normas de seguridad y salud ocupacional)	Junio de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
equipo VACTOR, conductores de la empresa	Realización de audiometrías clínicas	Junio de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO
toda la empresa	verificación de la utilización de los formatos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa	Junio de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	NTC-OHSAS 18001
toda la empresa	inventario de señalización de las áreas de trabajo	Junio de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	inventario de extintores a utilizar en la empresa	Junio de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
COPASO	Reunión comité paritario de salud ocupacional	Junio de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Brigadas de Emergencias	Capacitación (planes de emergencias)	Julio de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	Capacitación (control de incendios y manejo de extintores)	Julio de 2008	Coordinador S&SO	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

DIRIGIDO	ACTIVIDADES	FECHA DE REALIZACIÓN	RESPONSABLE	APORTA VALOR A
toda la empresa	Capacitación (seguridad en oficinas)	Julio de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Contratistas, sub-contratistas, proveedores, clientes	inspección de seguridad (Orden y aseo)	Julio de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Contratistas, sub-contratistas, proveedores, clientes	inspección de seguridad (Cumplimiento de normas de seguridad y salud ocupacional)	Julio de 2008	Autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	verificación de la utilización de los formatos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa	Julio de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	NTC-OHSAS 18001
toda la empresa	definición de estándares de seguridad	Julio de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	divulgación de estándares de seguridad	Julio de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Brigadas de Emergencias	Capacitación (Primeros auxilios básicos)	Julio de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
COPASO	Reunión comité paritario de salud ocupacional	Agosto de 2008	Coordinador S&SO	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Brigadas de Emergencias	Capacitación (logística del simulacro de evacuación)	Agosto de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

DIRIGIDO	ACTIVIDADES	FECHA DE REALIZACIÓN	RESPONSABLE	APORTA VALOR A
Contratistas, sub-contratistas, proveedores, clientes	Capacitación (Responsabilidad en los ATEP)	Agosto de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	Diseño de los planos de evacuación	Agosto de 2008	Coordinador de S&SO y autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Contratistas, sub-contratistas, proveedores, clientes	inspección de seguridad (uso de elementos de protección personal)	Agosto de 2008	Autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Contratistas, sub-contratistas, proveedores, clientes	inspección de seguridad (Cumplimiento de normas de seguridad y salud ocupacional)	Agosto de 2008	Autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	verificación de la utilización de los formatos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa	Agosto de 2008	Coordinador S&SO	NTC-OHSAS 18001
COPASO	Reunión comité paritario de salud ocupacional	Septiembre de 2008	Coordinador S&SO	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	Auditoría interna del SGSySO de la empresa con respecto a OHSAS 18001	Septiembre de 2008	SURATEP	NTC-OHSAS 18001
Brigadas de Emergencias	Capacitación (logística del simulacro de evacuación)	Septiembre de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	Capacitación (La seguridad y yo)	Septiembre de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Contratistas, sub-contratistas, proveedores, clientes	inspección de seguridad (uso de elementos de protección personal)	Septiembre de 2008	Coordinador S&SO	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

DIRIGIDO	ACTIVIDADES	FECHA DE REALIZACIÓN	RESPONSABLE	APORTA VALOR A
Contratistas, sub-contratistas, proveedores, clientes	inspección de seguridad (Cumplimiento de normas de seguridad y salud ocupacional)	Septiembre de 2008	Coordinador S&SO	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	verificación de la utilización de los formatos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa	Septiembre de 2008	Coordinador S&SO	NTC-OHSAS 18001
Vactor, Retro-excavadora y Volquetas	docimetrías de ruido	Septiembre de 2008	SURATEP con el acompañamiento de los autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL
toda la empresa	docimetrías de iluminación	Septiembre de 2008	SURATEP con el acompañamiento de los autores del proyecto	SUB-PROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL
COPASO	Reunion comité paritario de salud ocupacional	Octubre de 2008	Coordinador S&SO	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	Capacitación (Riesgo psicosocial)	Octubre de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Brigadas de Emergencias	Capacitación (Riesgo ergonómico)	Octubre de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Contratistas, sub-contratistas, proveedores, clientes	inspección de seguridad (uso de elementos de protección personal)	Octubre de 2008	Coordinador S&SO	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Contratistas, sub-contratistas, proveedores, clientes	inspección de seguridad (Cumplimiento de normas de seguridad y salud ocupacional)	Octubre de 2008	Coordinador S&SO	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	verificación de la utilización de los formatos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa	Octubre de 2008	Coordinador S&SO	NTC-OHSAS 18001

DIRIGIDO	ACTIVIDADES	FECHA DE REALIZACIÓN	RESPONSABLE	APORTA VALOR A
COPASO	Reunión comité paritario de salud ocupacional	Noviembre de 2008	Coordinador S&SO	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	Auditoría interna del Sistema de gestión de S&SO de la empresa con respecto a OHSAS 18001	Noviembre de 2008	SURATEP	SUB-PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
toda la empresa	Revisión por la Gerencia del SGSySO de la empresa.	Noviembre de 2008	Coordinador S&SO	NTC-OHSAS 18001

Anexo 21.
Procedimiento entrenamiento.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento entrenamiento.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-12</p>
---	--	---

1. OBJETIVO

Establecer y mantener un procedimiento para el entrenamiento en materia de seguridad y salud ocupacional para los empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes de **EMPAS S.A. E.S.P.**

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para el entrenamiento en seguridad y salud ocupacional para los empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes de **EMPAS S.A. E.S.P.**

3. DEFINICIONES

3.1 Entrenamiento: El entrenamiento constituye un subsistema de gran importancia para el logro de la misión y estrategias de cualquier empresa, pues actualmente los avances de la ciencia, los avances tecnológicos, el crecimiento de las organizaciones y la demanda creciente de los clientes hacen que los individuos dentro de las empresas, estén permanentemente sometidos a procesos de aprendizaje que los conduzcan a estar actualizados o prepararse para un futuro a corto, mediano y largo plazo. Esta preparación continua se logra a través de un sistema de entrenamiento eficaz.

3.2 Accidente: evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

3.3 Auditoria: examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos (Véase el numeral 3.10) de la organización.

3.4 Mejoramiento continuo: proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de S & SO en concordancia con la política S & SO en concordancia con la política S & SO de la organización.

3.5 Peligro: es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

3.6 Identificación del peligro: proceso para reconocer si existe un peligro (Véase el numeral 3.5) y definir sus características.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento entrenamiento.</p>	<p align="right">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-12</p>
---	---	--

3.7 Incidente: evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

3.8 Partes interesadas: individuos o grupos interesados o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.

3.9 No conformidad: cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedades, lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

3.10 Objetivos: propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en S & SO.

3.11 Seguridad y salud ocupacional: condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

3.12 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional: parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S & SO asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de S & SO.

3.13 Organización: compañía, firma, empresa, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, ya sean sociedades o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

3.14 Desempeño: resultados medibles del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional relativos al control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la organización, basados en la política y los objetivos del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional.

3.15 Riesgo: combinación de la probabilidad y la (s) consecuencias (s) de que ocurra un evento peligroso específico.

3.16 Evaluación de riesgos: proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

3.17 Seguridad: condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento entrenamiento.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-12</p>
---	--	---

3.18 Riesgo tolerable: riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de S & SO

4. CONDICIONES GENERALES

Para este procedimiento se deben tener en cuenta los diferentes niveles de responsabilidad, habilidad, educación y riesgo dentro de **EMPAS S.A. E.S.P.**

5. DESARROLLO

5.1. Inducción y re-inducción: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** buscará que todos los trabajadores nuevos, antiguos, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes estén al tanto de los peligros, los riesgos y sus controles.

- La inducción pretende dar a conocer el manejo de la empresa, sus negocios y los riesgos que estos traen a la salud e integridad de La Familia de **EMPAS S.A. E.S.P.**
- La re-inducción se hace para trabajadores que llegan de vacaciones y demás partes interesadas donde se busque alertar a los mismos sobre los peligros y riesgos que genera la empresa en su operación diaria.

5.2. Sensibilizar: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** buscará crear en todos los empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes conciencia sobre los peligros y riesgos que se tiene en el quehacer diario de la empresa y de los controles y normas que deben cumplir para que estos no se materialicen en pérdidas.

5.3. Capacitar: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** buscará crear en todos los empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes conciencia sobre el valor que tiene para la empresa el desarrollo de trabajos que cumplan con estándares de seguridad y salud ocupacional. Por lo anterior La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** capacitará de manera constante en temas de seguridad y salud ocupacional a sus empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento entrenamiento.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-12

- 5.4. Orientar:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** buscará tener una educación integral de los empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes. La orientación en la empresa se debe encaminar a:
- **Debe ser anticipadora y previsor:** Es decir, orientada a prevenir antes que a curar. Por ello, será especialmente importante en la Educación de los empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes.
 - **Debe ser equilibradora y complementaria:** Frente a las carencias que podamos descubrir en nuestros empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes sobre la seguridad y salud ocupacional.
 - **Debe ser un Refuerzo:** Del desarrollo individual y dar respuesta a la diversidad de empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes.
 - **Debe ser responsabilidad de todos:** empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes; pertenezcan o no a seguridad o salud ocupacional.
- 5.5. Eliminar las dudas:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** buscará que los empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes antes de ser entrenados conozcan muy bien la teoría de las actividades a desarrollar con el fin de que en la práctica no se produzcan errores.
- 5.6. Evaluar:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** evaluará el conocimiento teórico de empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes con el fin de estimar el grado de asimilación del conocimiento. La evaluación es la medida o comprobación del grado de consecución de los objetivos, lo que permite recoger la información para emitir un juicio de valor, con vistas a una toma de decisiones.
- 5.7. Cumplir reglas:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** estipulará de manera obligatoria a todos los empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes el cumplimiento de unas pautas antes de realizar el entrenamiento en seguridad y salud ocupacional.
- 5.8. Entrenar:** Es obligación de La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** entrenar a todos los empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes con el fin de crear competencias claves para alcanzar un excelente desempeño en seguridad y salud ocupacional. En pocas palabras poner en práctica lo aprendido en la teoría.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 22.
Procedimiento Concientización y Competencia.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento Concientización y
Competencia.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-11

1. OBJETIVO

Establecer y mantener un procedimiento para asegurar que los empleados que trabajen en **EMPAS S.A. E.S.P** Se concienticen y adquieran competencias en materia de seguridad y salud ocupacional.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para asegurar que los empleados de **EMPAS S.A. E.S.P** adquieran conciencia y desarrollen competencias en seguridad y salud ocupacional.

3. DEFINICIONES

- 3.1. Competencias:** es un conjunto de atributos que una persona posee y le permiten desarrollar acción efectiva en determinado ámbito. Es la interacción armoniosa de las habilidades, conocimientos, valores, motivaciones, rasgos de personalidad y aptitudes propias de cada persona que determinan y predicen el comportamiento que conduce a la consecución de los resultados u objetivos a alcanzar en la organización. Dentro de las organizaciones, las competencias son utilizadas para potencializar el capital humano en pos de los objetivos del puesto, área y organización; como también desarrollar al ser humano.
- 3.2. Accidente:** evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.
- 3.3. Auditoria:** examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos (Véase el numeral 3.10) de la organización.
- 3.4. Mejoramiento continuo:** proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de S & SO en concordancia con la política S & SO en concordancia con la política S & SO de la organización.
- 3.5. Peligro:** es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.
- 3.6. Identificación del peligro:** proceso para reconocer si existe un peligro (Véase el numeral 3.5) y definir sus características.
- 3.7. Incidente:** evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.
- 3.8. Partes interesadas:** individuos o grupos interesados o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento Concientización y Competencia.</p>	<p align="right">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-11</p>
---	---	--

- 3.9. **No conformidad:** cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedades, lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.
- 3.10. **Objetivos:** propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en S & SO.
- 3.11. **Seguridad y salud ocupacional:** condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.
- 3.12. **Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional:** parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S & SO asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de S & SO.
- 3.13. **Organización:** compañía, firma, empresa, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, ya sean sociedades o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.
- 3.14. **Desempeño:** resultados medibles del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional relativos al control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la organización, basados en la política y los objetivos del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional.
- 3.15. **Riesgo:** combinación de la probabilidad y la (s) consecuencias (s) de que ocurra un evento peligroso específico.
- 3.16. **Evaluación de riesgos:** proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.
- 3.17. **Seguridad:** condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.
- 3.18. **Riesgo tolerable:** riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de S & SO

4. CONDICIONES GENERALES

Se debe educar permanentemente a todos y cada uno de los empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes de **EMPAS S.A. E.S.P** en materia de seguridad y salud ocupacional.

5. DESARROLLO

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	----------------------------------



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento Concientización y
Competencia.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-11

5.1. Re-educación en seguridad y salud ocupacional: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** buscará que todos dentro de la empresa, a través de la educación, cumplamos con la política, los objetivos y los procedimientos de seguridad y salud ocupacional buscando evitar las no conformidades con los requisitos de la NTC-OHSAS 18001 y crear un clima de cultura en seguridad y salud ocupacional.

5.2. Fomentar y apoyar el trabajo seguro: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** buscará crear una verdadera cultura en seguridad y salud ocupacional. El proceso incluye la formación de habilidades en los trabajadores como las siguientes:

- Análisis de los puestos de trabajo por parte de los trabajadores.
- Aplicación de la matriz de tareas críticas.
- Aplicación de la matriz de peligros y riesgos.
- Pre-operacionales.
- Inspecciones planeadas y no planeadas.
- Permisos de trabajo para trabajos de alto riesgo.
- Listas de chequeo a máquinas, herramientas, elementos de protección personal, elementos de control de emergencias, estructuras y edificios, carros y camiones de la empresa.

5.3. Evitar actividades sub-estándar: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** implementará estrategias para que todos los empleados, contratistas, proveedores y clientes cumplan con la normas en seguridad y salud ocupacional que buscan la protección e integridad en la salud de los mismos; por tal motivo todo aquello que se aleje del estándar de seguridad no se debe realizar hasta que no se cumplan con los requisitos mínimos de operación. Los requisitos mínimos de operación son:

- Análisis de los puestos de trabajo.
- Aplicación de la matriz de tareas críticas.
- Aplicación de la matriz de peligros y riesgos.
- Inspecciones planeadas y no planeadas de seguridad.
- Permisos de trabajo para trabajos de alto riesgo.
- Listas de chequeo a máquinas, herramientas, elementos de protección personal, elementos de control de emergencias, estructuras y edificios, carros y camiones de la empresa.
- Realizar labores con los elementos de protección personal acordes con el riesgo.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento Concientización y
Competencia.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-11

- Realizar las actividades con las herramientas adecuadas y en buen estado.
- Referencias técnicas.
- Procedimientos de etiquetado, bloqueo y candado.
- Análisis de trabajo seguro (ATS).
- Radio disponible.
- Acompañamiento para evitar el trabajo en solitario.
- Hoja de seguridad de los productos químicos a utilizar.
- Los demás que La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** crea convenientes.

5.4. Potencializar habilidades en seguridad y salud ocupacional: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** buscará desarrollar en los trabajadores destrezas que permitan su participación y su acción directa en la identificación de peligros, control y evaluación de los riesgos que producen enfermedades ocupacionales o accidentes de trabajo.

5.5. Establecer funciones y responsabilidades: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** establecerá para los empleados, contratistas, proveedores y clientes conozcan sus deberes, sus derechos, sus funciones y sus responsabilidades en materia de seguridad y salud ocupacional. Pretendemos empoderar al trabajar en materia de seguridad y salud ocupacional. Lo anterior será comunicado a las partes interesadas.

5.6. Señalizar, demarcar y utilizar carteleras de seguridad: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** concientizará a través de este método a los trabajadores, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes en materia de seguridad y salud ocupacional. Busca enviar mensajes constantes, precisos, decisivos y sobretodo del estricto cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional y de la ubicación de los riesgos potenciales en la empresa.

5.7. Comunicar información en seguridad y salud ocupacional: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** comunicará todo cambio a Normas, Política, Objetivos y demás temas importantes de seguridad y salud ocupacional a los trabajadores, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes de la empresa. Lo anterior busca una verdadera estandarización de las ideas y conceptos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P**.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 23.
Procedimiento consulta y comunicación.

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento consulta y comunicación.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-13</p>
---	---	---

1. OBJETIVO

Establecer y mantener un procedimiento para asegurar que la información relacionada a seguridad y salud ocupacional sea comunicada a todo trabajador, contratista, sub-contratista y visitante de **EMPAS S.A. E.S.P** ó viceversa.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para asegurar que la información en seguridad y salud ocupacional sea transmitida a todo trabajador, contratista, sub-contratista y visitante de **EMPAS S.A. E.S.P** ó viceversa.

3. DEFINICIONES

3.1 Consultar: Es indagar acerca de un tema del que se quiere profundizar o que se quiere aplicar.

3.2 Comunicar: Es transmitir un mensaje buscando que este produzca un efecto positivo en seguridad y salud ocupacional sobre los empleados y demás integrantes de la empresa.

3.3 Accidente: evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

3.4 Auditoria: examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos (Véase el numeral 3.11) de la organización.

3.5 Mejoramiento continuo: proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de S & SO en concordancia con la política S & SO en concordancia con la política S & SO de la organización.

3.6 Peligro: es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

3.7 Identificación del peligro: proceso para reconocer si existe un peligro (Véase el numeral 3.6) y definir sus características.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p style="text-align: center;">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento consulta y comunicación.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-13</p>
---	--	---

3.8 Incidente: evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

3.9 Partes interesadas: individuos o grupos interesados o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.

3.10 No conformidad: cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedades, lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

3.11 Objetivos: propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en S & SO.

3.12 Seguridad y salud ocupacional: condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

3.13 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional: parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S & SO asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de S & SO.

3.14 Organización: compañía, firma, empresa, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, ya sean sociedades o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

3.15 Desempeño: resultados medibles del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional relativos al control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la organización, basados en la política y los objetivos del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional.

3.16 Riesgo: combinación de la probabilidad y la (s) consecuencias (s) de que ocurra un evento peligroso específico.

3.17 Evaluación de riesgos: proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

3.18 Seguridad: condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	---

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento consulta y comunicación.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-13</p>
---	---	---

3.19 Riesgo tolerable: riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de S & SO

4. CONDICIONES GENERALES

Para este procedimiento es necesario que los trabajadores sean involucrados, consultados e informados sobre las actividades relacionadas con seguridad y salud ocupacional. También es necesario que los trabajadores tengan una apropiada representación en asuntos de seguridad y salud ocupacional.

5. DESARROLLO

5.1. Consultar información de seguridad y salud ocupacional: Los empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes de **EMPAS S.A. E.S.P** podrán consultar la información relacionada con los procedimientos, actividades, tareas, protocolos, manuales etc., de seguridad y salud ocupacional en las siguientes fuentes:

- En La Oficina de seguridad y salud ocupacional.
- Con el Comité Paritario de Salud Ocupacional.
- En el Manual de Seguridad Industrial.

5.2. Revisar procedimientos y la política: Todo empleado, contratista, sub-contratista, proveedor y cliente de **EMPAS S.A. E.S.P** que desee revisar los procedimientos y políticas de seguridad y salud ocupacional lo puede hacer consultando las fuentes descritas en el **numeral 5.1.** de este procedimiento. Para hacer modificaciones a los procedimientos y políticas se deben cumplir con unos requisitos mínimos que son:

- Justificar el por qué del cambio.
- Complementar el formato de cambios o excepciones en seguridad y salud ocupacional.
- Presentar el borrador de la reforma a implementar.
- Tener el visto bueno de La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**
- Por último, ser aprobado por La Gerencia.

5.3. Diligenciar el Formato de modificaciones y excepciones: El diligenciamiento del formato se hace cuando una regla, procedimiento, política, protocolo o demás relacionado con la seguridad o salud ocupacional no cumple con las expectativas o se desea trabajar a pesar de las condiciones del área o zona de trabajo.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento consulta y comunicación.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-13</p>
---	---	---

5.4. Modificar procedimientos y políticas: Todo empleado, contratista, sub-contratista, proveedor o cliente que desee hacer una modificación o excepción a los procedimientos, política, protocolos, reglas y demás temas de seguridad y salud ocupacional debe diligenciar el formato de modificaciones y excepciones en seguridad y salud ocupacional.

El anterior formato debe cumplir con los requisitos exigidos por La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** y sus modificaciones serán comunicadas de inmediato a los empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes.

5.5. Representación de los empleados: Los empleados tienen su representación principal en el Comité Paritario de Salud Ocupacional.

5.6. Comunicar los temas de seguridad y salud ocupacional: Todos los procedimientos, políticas, protocolos, reglas y demás temas de seguridad y salud ocupacional, sean nuevos o antiguos, serán comunicados a todos los empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes de la empresa inmediatamente; ésto permitirá una mejor orientación de la protección en las labores a realizar. La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** comunicará la información a través de:

- Correos electrónicos.
- Boletines de prensa.
- Carteleras de seguridad y salud ocupacional de la empresa.
- Información directa en las áreas de trabajo.
- Capacitaciones y entrenamientos.
- Programa de televisión EMPAS en su casa.

Anexo 24.
Procedimiento control de documentos y datos.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento control de documentos y
datos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-14

1. OBJETIVO

Establecer las actividades a seguir para el control de la documentación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**

2. ALCANCE

Las directrices de este procedimiento aplican a todos los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**

3. DEFINICIONES

3.1 Documento Controlado: Documento del Sistema de Gestión de la Calidad que está sujeto a revisiones y actualizaciones según lo establecido en el procedimiento de control de documentos.

3.2 Documento Externo: Son aquellos documentos suministrados por terceros y que se requieren para el correcto desempeño de las operaciones.

3.3 Documento No Controlado: Es aquel documento que sirve como referencia y que no está sujeto a revisiones o actualizaciones una vez haya sido distribuido.

3.4 Documento Obsoleto: Es aquel documento que se encuentra desactualizado, es decir, que no corresponde a la revisión vigente.


3.5 Instructivo: Documento que define de manera específica el cómo se hace las cosas, en las situaciones en donde se requiere hacer específicos los procedimientos o procesos. Sólo se deben documentar aquellos aspectos en donde la ausencia de esta documentación afecte el sistema de gestión de Seguridad y Salud ocupacional.

3.6 Manual del Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional: Documento que especifica el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.

3.7 Procedimiento: Es la forma específica como se lleva a cabo una actividad o un proceso, es decir, es un documento escrito de un proceso en particular que muestra las actividades establecidas para el desarrollo de la labor.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento control de documentos y datos.</p>	<p align="center">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-14</p>
---	---	---

3.8 Procedimiento Documentado: Término que significa que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido.

3.9 Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

4. CONDICIONES GENERALES.

Se efectúa una revisión, mínimo una vez al año de los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** con el fin de verificar que:

- Las actividades documentadas se estén ejecutando según lo establecido en los documentos.
- Que estén documentadas las actividades que generen valor agregado al proceso y al cumplimiento de los objetivos de la organización.
- Identificar oportunidades de mejora a los procesos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P**.

Se entiende por documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** a los Procedimientos, manuales, instructivos, formatos y registros.

Se consideran como documentos no controlados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** a todas las copias impresas diferentes a las registradas en la Lista de Distribución de Documentos.


Para los documentos obsoletos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** se archivan las versiones anteriores, los documentos obsoletos impresos son destruidos.

Una vez aprobado una revisión de un documento se realizan los cambios al documento actualizado resaltando la parte modificada.

5. DESARROLLO.

5.1 Elaborar Documento del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional: Los cargos que elaboran documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deben aplicar los lineamientos establecidos en el Instructivo para la Elaboración de Documentos.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	----------------------------------

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento control de documentos y datos.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-14</p>
---	---	---

5.2 Proponer documento: El documento es propuesto por un cargo definido en la empresa, quién crea documentos y diligencia cada uno de los campos requeridos.

5.3 Revisar y aprobar el Documento: El cargo autorizado para revisar y aprobar los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** es el jefe inmediato del cargo (a partir de Jefes de Departamento, Jefes de Unidad y Gerentes); quien selecciona el documento que está pendiente para aprobación y lo revisa.

5.4 Distribuir el Documento: El Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional quien administra los documentos, debe asignar un lugar, para ubicar los documentos que asegure su protección de factores externos como polvo, humedad, entre otros y que a su vez permitan el fácil acceso al personal.

5.5 Solicitar Revisión del Documento: En caso de que se requiera la revisión y actualización de un documento el personal de **EMPAS S.A. E.S.P** solicita su revisión y actualización por medio del formato de solicitud de excepción o modificación a los Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional; teniendo en cuenta que la revisión y actualización de un documento se solicita cuando se requieran cambios que agreguen valor, faciliten la interpretación y aplicación del documento ó cuando el texto del documento no corresponda a lo ejecutado.

5.6 Aprobar la Solicitud de Revisión del Documento: El Gerente, los Subgerentes y los Profesionales Coordinadores aprueban la solicitud de revisión y actualización de documentos.

La solicitud de mejora debe ser archivada por el Jefe inmediato y la respuesta por el solicitante. Una vez aprobada la revisión y actualización del documento, se procede a actualizar el documento y volverlo a aprobar.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	---

Anexo 25.
Formato control de documentos.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato control de documentos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-24

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA DE DISEÑO	CODIGO	UBICACION	TIEMPO DE RETENCION	RESPONSABLE	COMPLEMETAR EL CONTENIDO
Caracterización de seguridad y salud ocupacional	16 de Junio de 2008	C-EMPASSySO-01	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Instructivo primeros auxilios	16 de Junio de 2008	I-EMPASSySO-01	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Instructivo de seguridad para uso de gafas	16 de Junio de 2008	I-EMPASSySO-02	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Instructivo de seguridad para uso de ropa de trabajo	16 de Junio de 2008	I-EMPASSySO-03	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Instructivo de seguridad para uso de zapatos	16 de Junio de 2008	I-EMPASSySO-04	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Instructivo elaboración de ATS	16 de Junio de 2008	I-EMPASSySO-05	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Instructivo inspecciones	16 de Junio de 2008	I-EMPASSySO-06	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Instructivo observaciones	16 de Junio de 2008	I-EMPASSySO-07	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Instructivo investigación de accidentes de trabajo	16 de Junio de 2008	I-EMPASSySO-08	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato control de documentos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-24

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA DE DISEÑO	CODIGO	UBICACION	TIEMPO DE RETENCION	RESPONSABLE	COMPLEMETAR EL CONTENIDO
Instructivo de seguridad para el uso de cascos	16 de Junio de 2008	I-EMPASSySO-09	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Instructivo de seguridad para conducción de vehículos	16 de Junio de 2008	I-EMPASSySO-10	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Guía para trabajo seguro en alturas	16 de Junio de 2008	G-EMPASSySO-01	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Guía preventiva para trabajos con soldadura	16 de Junio de 2008	G-EMPASSySO-02	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	16 de Junio de 2008	M-EMPASSySO-02	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Manual de permisos de trabajo para tareas de alto riesgo	16 de Junio de 2008	M-EMPASSySO-01	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento de seguridad para trabajos con electricidad	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-01	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato control de documentos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-24

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA DE DISEÑO	CODIGO	UBICACION	TIEMPO DE RETENCION	RESPONSABLE	COMPLEMETAR EL CONTENIDO
Procedimiento de seguridad para trabajos con gases comprimidos químicos.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-02	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento de seguridad para trabajos con soldadura.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-03	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento de seguridad para trabajos en alturas.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-04	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento de seguridad para inspecciones planeadas.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-05	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento de seguridad para requisitos mínimos de seguridad	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-06	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento para suministro, selección, uso, evaluación y almacenamiento de elementos de protección personal	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-07	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato control de documentos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-24

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA DE DISEÑO	CODIGO	UBICACION	TIEMPO DE RETENCION	RESPONSABLE	COMPLEMETAR EL CONTENIDO
Formato de registro de comentarios de momentos críticos	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-01	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Semanalmente
Formato de registro de tareas para trabajos en alturas	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-02	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato inventario tareas de alto riesgos	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-03	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato de inventario productos químicos.	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-04	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato análisis de trabajos seguros ATS	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-05	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato de registro actas de reunión	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-06	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato control de extintores	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-07	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato inventario botiquín de primeros auxilios	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-08	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato de registro de uso de botiquín	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-09	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato control de documentos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-24

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA DE DISEÑO	CODIGO	UBICACION	TIEMPO DE RETENCION	RESPONSABLE	COMPLEMETAR EL CONTENIDO
Formato de inspección de EPP	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-10	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato de inspección de herramientas	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-11	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato de inspección de orden y aseo.	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-12	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato de inspección vehicular	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-13	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato de auditoría vehicular	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-14	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato conducción de vehículos	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-15	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato inspecciones planeadas	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-16	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato programa de inspecciones	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-17	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato observación de tareas	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-18	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato control de documentos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-24

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA DE DISEÑO	CODIGO	UBICACION	TIEMPO DE RETENCION	RESPONSABLE	COMPLEMETAR EL CONTENIDO
Formato programa de formación en SySO	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-19	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato plan de visitas gerenciales	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-20	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada seis meses
Formato bitácora de visitas gerenciales	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-21	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada seis meses
Formato programa de visitas gerenciales	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-22	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada seis meses
Formato tareas críticas	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-23	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato inspección de elementos de protección personal	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-24	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato permisos de trabajo para trabajos en alturas	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-25	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato permisos de trabajo para espacios confinados	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-26	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato permisos de trabajo para trabajos en caliente	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-27	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato control de documentos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-24

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA DE DISEÑO	CODIGO	UBICACION	TIEMPO DE RETENCION	RESPONSABLE	COMPLEMETAR EL CONTENIDO
Formato permisos de trabajo para trabajos en frío	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-28	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato certificado de aislamiento	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-29	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato control de permisos de trabajo	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-30	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato inspección de escaleras	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-31	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato inspección espacios confinados	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-32	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato inspección andamios	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-33	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato inspección equipo oxi-acetileno	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-34	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato inspección trabajos en alturas	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-35	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato control de documentos	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-36	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P



**EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato control de documentos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-24

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA DE DISEÑO	CODIGO	UBICACION	TIEMPO DE RETENCION	RESPONSABLE	COMPLEMETAR EL CONTENIDO
Formato listado de acciones correctivas y preventivas	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-37	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato registro acciones correctivas	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-38	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato registro acciones preventivas	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-39	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato calibración y mantenimiento de equipos	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-40	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato investigación de incidentes y accidentes de trabajo	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-41	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato seguimiento recomendaciones investigación AT	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-42	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato modificaciones y excepciones al SGSySO	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-43	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato listado no conformidades	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-44	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato control de documentos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-24

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA DE DISEÑO	CODIGO	UBICACION	TIEMPO DE RETENCION	RESPONSABLE	COMPLEMETAR EL CONTENIDO
Formato no y reclamados	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-45	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato panorama de factores de riesgo y peligros	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-46	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato plan de auditorias	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-47	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato informe de auditorias	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-48	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato listado de verificación de auditorias	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-49	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Formato matriz de requisitos legales y otros	16 de Junio de 2008	F-EMPASSySO-50	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento identificación, evaluación y control de riesgos y peligros.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-8	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento requisitos legales y otros.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-9	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato control de documentos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-24

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA DE DISEÑO	CODIGO	UBICACION	TIEMPO DE RETENCION	RESPONSABLE	COMPLEMETAR EL CONTENIDO
Procedimiento evaluación de los requisitos legales y otros.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-10	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento concientización y competencia.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-11	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento entrenamiento.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-12	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento consulta y comunicación.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-13	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento control de documentos y datos.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-14	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento desvío de la política y los objetivos de SGSySO.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-15	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento compra de bienes y servicios en SySO.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-16	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento diseño de puestos de trabajo.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-17	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato control de documentos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-24

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA DE DISEÑO	CODIGO	UBICACION	TIEMPO DE RETENCION	RESPONSABLE	COMPLEMETAR EL CONTENIDO
Procedimiento requisitos operativos.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-18	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento atención de emergencias.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-19	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento capacitación de brigadas.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-20	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento diseños de planes de emergencias.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-21	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento dotación de brigadas.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-22	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento calibración y mantenimiento de equipos de medición.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-23	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento medición y seguimiento al desempeño.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-24	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento acción correctiva y preventiva.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-25	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato control de documentos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-24

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA DE DISEÑO	CODIGO	UBICACION	TIEMPO DE RETENCION	RESPONSABLE	COMPLEMETAR EL CONTENIDO
Procedimiento de investigación de incidentes y accidentes de trabajo.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-26	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento no conformidades.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-27	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento registros y administración de registros.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-28	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento auditorias del SGSySO.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-29	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento revisión por la gerencia.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-30	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento prestación de primeros auxilios.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-31	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento rescate de victimas.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-32	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento control de incendios.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-33	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato control de documentos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-24

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA DE DISEÑO	CODIGO	UBICACION	TIEMPO DE RETENCION	RESPONSABLE	COMPLEMETAR EL CONTENIDO
Procedimiento derrame de productos químicos.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-34	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Procedimiento evacuación de instalaciones.	16 de Junio de 2008	P-EMPASSySO-35	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Programa de salud ocupacional	16 de Junio de 2008	PSO-EMPASSySO-1	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Plan de emergencias	16 de Junio de 2008	PE-EMPASSySO-1	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Programa de elementos de protección personal	16 de Junio de 2008	PEPP-EMPASSySO-1	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite
Cartilla de conducción segura	16 de Junio de 2008	CCS-EMPASSySO-1	Cajón 1 del archivador de SGSySO	1 año después de nueva vigencia	Coordinador de Salud Ocupacional	Cada vez que se necesite

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P

Anexo 26.
Procedimiento desvío de la Política y los objetivos del
SGS&SO.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento desvío de la Política
y los objetivos del SGS&SO.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-15

1. OBJETIVO

Establecer y mantener un procedimiento para cubrir situaciones en que su ausencia pueda causar desviaciones de la política y los objetivos de seguridad y salud ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para asegurar que no existan desviaciones en la política y los objetivos en seguridad y salud ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**

3. DEFINICIONES

3.1 Desviación: Extravío, virada o cambio que sufre un procedimiento o regla en seguridad y salud ocupacional por mala interpretación o aplicación de la mismas.

3.2 Comunicar: Es transmitir un mensaje buscando que este produzca un efecto positivo en seguridad y salud ocupacional sobre los empleados y demás integrantes de la empresa.

3.3 Accidente: evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

3.4 Auditoria: examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos (Véase el numeral 3.11) de la organización.


3.5 Mejoramiento continuo: proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de S & SO en concordancia con la política S & SO en concordancia con la política S & SO de la organización.

3.6 Peligro: es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

3.7 Identificación del peligro: proceso para reconocer si existe un peligro (Véase el numeral 3.6) y definir sus características.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento desvío de la Política y los objetivos del SGSySO.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-15</p>
---	--	---

3.8 Incidente: evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

3.9 Partes interesadas: individuos o grupos interesados o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.

3.10 No conformidad: cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedades, lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

3.11 Objetivos: propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en S & SO.

3.12 Seguridad y salud ocupacional: condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

3.13 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional: parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S & SO asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de S & SO.

3.14 Organización: compañía, firma, empresa, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, ya sea sociedades o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

3.15 Desempeño: resultados medibles del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional relativos al control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la organización, basados en la política y los objetivos del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional.


3.16 Riesgo: combinación de la probabilidad y la (s) consecuencias (s) de que ocurra un evento peligroso específico.

3.17 Evaluación de riesgos: proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

3.18 Seguridad: condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento desvío de la Política y los objetivos del SGSySO.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-15</p>
---	---	---

3.19 Riesgo tolerable: riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de S & SO

4. CONDICIONES GENERALES

Todo procedimiento, regla, protocolo o demás tema de seguridad y salud ocupacional que este en contravía con la Política y los Objetivos de seguridad y Salud Ocupacional perderá sus efectos y será modificada o adaptada para buscar la conformidad con las mismas.

5. DESARROLLO

5.1. Interpretar la Política y los Objetivos: Todo aquello que este en contravía con la política y los objetivos de seguridad y salud ocupacional no será tenido en cuenta para el apoyo de las actividades relacionadas con la protección a la salud de los empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes, hasta que no se le hayan hechos las modificaciones y adaptaciones respectivas para el apoyo de la política y los objetivos de seguridad y salud ocupacional.


La política y los objetivos de seguridad y salud ocupacional tienen como fin la protección de la salud y la integridad de los empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes; cualquier desvío a esta finalidad será una **No Conformidad** para el sistema.

5.2. Analizar los riesgos: Todo empleado, contratista, sub-contratista y proveedor de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá realizar una inspección previa de las actividades a realizar dentro de la empresa, si esto no se realiza no se podrán ejecutar las actividades respectivas en la compañía. Para analizar los riesgos referentes a la actividad las personas tienen a disposición:

- Formato Panorama de factores de riesgos.
- Formato matriz de tareas críticas.
- Formato matriz de peligros y riesgos.
- Formato Listas de chequeo.
- Formato de inspecciones a puestos de trabajo.
- Formato Análisis de trabajo seguro
- Formato de permisos de trabajo para actividades de alto riesgo.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento desvío de la Política y los objetivos del SGSySO.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-15</p>
---	---	---

Lo anterior estará a disposición de los mismos en los siguientes apartados:

- En La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**
- Con el Comité Paritario de Salud Ocupacional.

5.3. Actividades sub-estándar: Toda actividad sub-estándar será un gran potencial para la materialización de los peligros y riesgos en las actividades a realizar; por esta razón ninguna actividad que sea considerada sub-estándar se podrá realizar hasta esta no esté en categoría estándar

Los empleados, contratistas, proveedores y clientes deben cumplir con la normas en seguridad y salud ocupacional que buscan la protección a la integridad y salud de los mismos; por tal motivo todo aquello que se aleje del estándar de seguridad no se debe realizar hasta que no se cumplan con los requisitos mínimos de protección. Los requisitos mínimos de operación son:

- Análisis de los puestos de trabajo.
- Aplicación de la matriz de tareas críticas.
- Aplicación de la matriz de peligros y riesgos.
- Pre-operacionales.
- Inspecciones planeadas y no planeadas de seguridad.
- Permisos de trabajo para trabajos de alto riesgo.
- Listas de chequeo a máquinas, herramientas, elementos de protección personal, elementos de control de emergencias, estructuras y edificios, carros y camiones de la empresa.
- Realizar labores con los elementos de protección personal acordes con el riesgo.
- Realizar las actividades con las herramientas adecuadas y en buen estado.
- Referencias técnicas.
- Procedimientos de etiquetado, bloqueo y candado.
- Análisis de trabajo seguro (ATS).
- Radio disponible.
- Acompañamiento para evitar el trabajo en solitario.
- Hoja de seguridad de los productos químicos a utilizar.
- Los demás que La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** crea convenientes.

5.4. Realizar ajustes y mejoras: Todos los puestos de trabajo y zonas de operación deberán ser ajustadas a la política de seguridad y salud ocupacional de la empresa. Lo anterior pretende hacer ajustes entre lo planteado en los documentos y la realidad de la empresa.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento desvío de la Política
y los objetivos del SGSySO.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-15

Si por algún motivo en un análisis de trabajo se determina que se deben realizar ajustes para proteger la salud e integridad de los que allí operan la empresa, el proveedor, el contratista o demás partes interesadas deberán hacer los ajustes necesarios para que no se presenten accidentes de trabajo, casi-accidente o enfermedades profesionales que produzcan no conformidades en el sistema.

5.5. Incidentes de trabajo y enfermedades profesionales: Todo incidente y enfermedad profesional que se produzca por la realización de la labor deberá ser investigada con el fin de determinar las causas fundamentales y secundarias que han hecho que los riesgos se estén materializando. Para lo anterior se dispone de:

- Formato de investigación de accidente de trabajo.
- Formato de investigación de casi-accidentes.
- Formato de investigación de enfermedad profesional.

5.6. Cumplimiento de la política y los objetivos: Es de obligatorio cumplimiento, en la empresa, las estrictas medidas que se tomen en materia de seguridad y salud ocupacional que permitan el cumplimiento cabal de la política y los objetivos de seguridad y salud ocupacional. Para lo anterior es obligatorio cumplir en la empresa con:

- Manual de seguridad industrial.
- Procedimientos de seguridad y salud ocupacional.
- Programa de administración de productos químicos.
- Programa de permisos de trabajo para actividades de alto riesgo.
- Protocolos de seguridad.
- Demás disposiciones de La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 27.
Procedimiento compra de bienes y servicios en S&SO.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento compra de bienes y servicios en S&SO.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-16</p>
---	--	---

1. OBJETIVO

Establecer y mantener procedimientos relacionados con los riesgos identificados de seguridad y salud ocupacional de los bienes, equipos y servicios que de **EMPAS S.A. E.S.P** compre y/o utilice, y comunicar los procedimientos y requisitos operativos pertinentes a los proveedores y contratistas.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para la compra de bienes y/o servicios en seguridad y salud ocupacional en **EMPAS S.A. E.S.P.**

3. DEFINICIONES

3.1 Bien: Bajo el imperio de la ley de causa y efecto en que vivimos, a aquellas cosas que tienen como ventaja poseer una relación causal con la satisfacción de nuestras necesidades, las llamamos “utilidades”.

Cuando además de conocer la relación causal tenemos el poder de emplear esas cosas útiles en la satisfacción de las necesidades mencionadas, las llamamos “bienes”.

Para que una cosa se convierta en un bien, entonces se deben dar en forma conjunta las siguientes condiciones:

- Una necesidad humana.
- Que la cosa tenga las cualidades requeridas para mantener una relación causal con la satisfacción de la necesidad anterior.
- Conocimiento, por parte del hombre, de esta relación causal.
- Poder de disposición sobre la cosa, de modo tal que pueda usarse para la satisfacción de la mencionada necesidad.

3.2 Servicio: Un servicio es el resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el proveedor y el cliente y generalmente es intangible. La prestación de un servicio puede implicar, por ejemplo:

- una actividad realizada sobre un producto tangible suministrado por el cliente (por ejemplo, reparación de un automóvil);

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento compra de bienes y servicios en S&SO.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-16</p>
---	---	---

- una actividad realizada sobre un producto intangible suministrado por el cliente (por ejemplo, la declaración de ingresos necesaria para preparar la devolución de los impuestos);
- la entrega de un producto intangible (por ejemplo, la entrega de información en el contexto de la transmisión de conocimiento);
- la creación de una ambientación para el cliente (por ejemplo, en hoteles y restaurantes).

3.3 Accidente: evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

3.4 Auditoria: examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos (Véase el numeral 3.11) de la organización.

3.5 Mejoramiento continuo: proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de S & SO en concordancia con la política S & SO en concordancia con la política S & SO de la organización.

3.6 Peligro: es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

3.7 Identificación del peligro: proceso para reconocer si existe un peligro (Véase el numeral 3.6) y definir sus características.

3.8 Incidente: evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

3.9 Partes interesadas: individuos o grupos interesados o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.

3.10 No conformidad: cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedades, lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

3.11 Objetivos: propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en S & SO.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento compra de bienes y servicios en S&SO.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-16</p>
---	--	---

3.12 Seguridad y salud ocupacional: condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

3.13 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional: parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S & SO asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de S & SO.

3.14 Desempeño: resultados medibles del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional relativos al control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la organización, basados en la política y los objetivos del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional.

3.15 Riesgo: combinación de la probabilidad y la (s) consecuencias (s) de que ocurra un evento peligroso específico.

3.16 Evaluación de riesgos: proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

3.17 Seguridad: condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.

3.18 Riesgo tolerable: riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de S & SO

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento compra de bienes y servicios en S&SO.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-16</p>
---	---	---

4. CONDICIONES GENERALES

Para este procedimiento es necesario que se definan las características del bien o servicio a contratar y que estas sean verificadas antes de su ingreso y distribución al personal de **EMPAS S.A. E.S.P.** Si por algún motivo estas instancias no cumplen con el proceso de inspección se declarará una No Conformidad en el producto o servicio adquirido y es responsabilidad de las personas que autorizaron el ingreso y distribución del bien o servicio comprado. El procedimiento de compras debe ser notificado por escrito a proveedores y contratistas de la empresa.

5. DESARROLLO

5.1. Definir el bien o servicio a comprar: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá establecer las características, el tipo y las referencias técnicas del servicio o bien a comprar en materia de seguridad y salud ocupacional, para tal fin debe determinar:

- Ventajas y desventajas del bien o servicio a comprar.
- Adaptabilidad del bien o servicio.
- Referencias técnicas, según Normas Nacionales e Internacionales.
- Tipo de proveedor para el servicio.

5.2. Entregar el procedimiento de requisitos operativos: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** establecerá como de obligatorio cumplimiento, este procedimiento, por los proveedores y los contratistas de la empresa. Remítase al procedimiento de requisitos operativos para contratistas y proveedores de servicios en seguridad y salud ocupacional.


5.3. Definir el proveedor del bien o servicio a comprar: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** escogerá el proveedor del bien o servicio a comprar de acuerdo a:

- Al tipo de servicio o bien a comprar.
- La experticia del proveedor.
- La calidad de los servicios o bienes a comprar.

5.4. Verificar el cumplimiento de las características: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** será el interventor de los contratos de bienes o servicios adquiridos en materia de seguridad industrial para verificar si se cumplen las características del bien o servicio a comprar.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento compra de bienes y servicios en S&SO.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-16</p>
---	---	---

5.5. Aceptar el bien o servicio comprado: Con el visto bueno del La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** se procederá a aceptar el bien o servicio a comprar. La responsabilidad del estado real de los mismos recaerá sobre esta persona.

5.6. Evaluar la calidad del bien o servicio comprado: Todo producto o servicio comprado deberá ser evaluado por el usuario del mismo y por La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.** Esta evaluación permitirá conocer el grado de asimilación, de calidad y de confort que puedan ofrecer los servicios y bienes comprados en esta materia.

- Por ningún motivo se comprarán bienes o servicios en seguridad y salud ocupacional sin garantía de calidad.

5.7. Evaluar al contratista o proveedor: Todo proveedor o contratista deberá ser evaluado a través del servicio prestado; para que le sean otorgados nuevos contrato deberá haber aprobado la evaluación del servicio. En la evaluación del servicio se tendrá en cuenta lo siguiente:


- Tiempo de entrega o prestación del bien o servicio.
- Calidad del servicio o del bien comprado.
- Cumplimiento de las especificaciones del bien o servicio comprado.
- Evaluación de la calidad del bien o servicio.
- Evaluación de satisfacción del área de trabajo.

5.8. Pedir la evaluación de satisfacción del área de trabajo: Todo proveedor o contratista deberá ser evaluado por el área donde prestó el servicio o se ofreció el bien; esto permitirá la participación de los empleados de la empresa en temas de seguridad y salud ocupacional.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 28.
Procedimiento requisitos operativos.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento requisitos operativos.</p>	<p align="right">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-18</p>
---	--	---

1. OBJETIVO

Establecer y mantener el procedimiento de requisitos operativos pertinente a la actuación de los proveedores y contratistas en materia de seguridad y salud ocupacional dentro y fuera de las instalaciones de **EMPAS S.A. E.S.P.** ó al realizar trabajos contratados por la misma.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para el procedimiento de requisitos operativos pertinente a la actuación de los proveedores y contratistas dentro de **EMPAS S.A. E.S.P.**

3. DEFINICIONES

3.1 Accidente: evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

3.2 Auditoria: examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos (Véase el numeral 3.9) de la organización.

3.3 Mejoramiento continuo: proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de S & SO en concordancia con la política S & SO en concordancia con la política S & SO de la organización.

3.4 Peligro: es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

3.5 Identificación del peligro: proceso para reconocer si existe un peligro (Véase el numeral 3.4) y definir sus características.

3.6 Incidente: evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

3.7 Partes interesadas: individuos o grupos interesados o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	---

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento requisitos operativos.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-18</p>
---	--	---

3.8 No conformidad: cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedades, lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

3.9 Objetivos: propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en S & SO.

3.10 Seguridad y salud ocupacional: condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

3.11 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional: parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S & SO asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de S & SO.

3.12 Desempeño: resultados medibles del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional relativos al control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la organización, basados en la política y los objetivos del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional.


3.13 Riesgo: combinación de la probabilidad y la (s) consecuencias (s) de que ocurra un evento peligroso específico.

3.14 Evaluación de riesgos: proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

3.15 Seguridad: condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.

3.16 Riesgo tolerable: riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de S & SO

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	---

	<p style="text-align: center;">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento requisitos operativos.</p>	<p style="text-align: right;">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-18</p>
---	---	--

4. CONDICIONES GENERALES

Todos los empleados, contratistas, subcontratistas, proveedores y visitantes deberán cumplir con las Normas de seguridad y salud ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** Estas Normas no serán negociables, de cumplimiento extemporáneo o cumplimiento irregular.

5. DESARROLLO

5.1. Afiliar a los trabajadores a Seguridad Social: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá exigir a todos los contratistas y proveedores la afiliación de sus empleados al Sistema de Seguridad Social (Riesgos, Salud y Pensiones).

- No se podrán realizar labores dentro de **EMPAS S.A. E.S.P** si no se hacen llegar los respectivos pagos a la seguridad social, a La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P**.
- No se podrán realizar labores dentro de **EMPAS S.A. E.S.P** si se descubre que hay elusión en el Sistema de seguridad social.

5.2. Designar experto en seguridad y salud ocupacional: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá notificar al proveedor o contratista del bien o servicio que **debe designar un experto en seguridad y salud ocupacional** que defina todas las actividades encaminadas a proteger la salud e integridad de los trabajadores a su cargo; **este profesional especialista en salud ocupacional** deberá alinear todas las actividades de seguridad y salud ocupacional de la empresa con las de **EMPAS S.A. E.S.P**.

5.3. Recibir inducción de seguridad y salud ocupacional: Todo contratista, visitante y proveedor de la empresa deberá destinar cuatro horas, inicialmente, para que la empresa realice la inducción en el modelo en seguridad y salud ocupacional al cual deben alinearse y que deben seguir fielmente. Cada vez que llegue un nuevo empleado, del contratista o proveedor, a realizar actividades en la empresa deberá realizar esta inducción.

No será posible que un proveedor o contratista realice sus actividades en la empresa si estos no han recibido esta inducción y será culpa grave del contratista o proveedor las demoras que se causen en la prestación del servicio.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento requisitos operativos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-18

Si por algún motivo un Jefe de **EMPAS S.A. E.S.P** autoriza la realización de trabajos a contratistas y proveedores, sin que estos hayan realizado la inducción en seguridad y salud ocupacional, será responsabilidad del mismo los daños que se puedan causar por la ocurrencia de un accidente de trabajo.

5.4. Cumplir con los Procedimientos y Normas de Seguridad y Salud Ocupacional:

Todos los proveedores, visitantes y contratistas de la empresa deberán ceñirse, sin excepción, al cumplimiento de todas las Normas y Procedimientos creados para evitar que ocurran las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo.

Para lo anterior la empresa capacitará y entrenará a todos los interesados y suministrará todos los procedimientos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional a sus proveedores y contratistas.

5.5. Cumplir con las características especificadas del bien o servicio a comprar:

Todo contratista y/o proveedor deberá cumplir con las características especificadas en la orden de compra. Si el proveedor o contratista no cumple con las características especificadas deberá tener el visto bueno del interventor del contrato y será responsabilidad de este las consecuencias que traiga sobre la salud e integridad de los trabajadores de la empresa.

Cuando el proveedor o contratista no cumpla con las características del bien o servicio solicitado, el interventor deberá levantar un acta y declarar una **No Conformidad**.

5.6. Hacer verificación de los peligros y riesgos:

Todo contratista o proveedor deberá entregar a La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** el reporte de los riesgos y peligros hallados en la actividad que está realizando y los posibles controles a aplicar; paso a seguir, La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá determinar si los controles sirven para evitar el desarrollo de accidentes de trabajo o posibles enfermedades profesionales.

La **verificación** es un paso obligatorio en la realización de las actividades y deberá tener el visto bueno de La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** para que el contratista o proveedor comience a realizar las actividades contratadas.

Si por el contrario el proveedor o contratista no cuentan con el visto bueno de La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** cualquier accidente de trabajo o daño correrá por cuenta y responsabilidad de los mismos.

Lo anterior será motivo de terminación del contrato de suministro de bienes o prestación de servicios con la empresa ya que es una violación grave a las Normas Legales y a los procedimientos de seguridad y salud ocupacional que sirven para

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento requisitos operativos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-18

preservar la vida, la salud e integridad de los trabajadores de **EMPAS S.A. E.S.P** y de los trabajadores bajo su autoridad.

- 5.7. Reportar incidentes, enfermedades profesionales o daños:** Todo proveedor o contratista de la empresa deberá investigar y reportar a su ARP respectiva los accidentes y enfermedades profesionales; deberá llevar un reporte de cuasi-accidentes y daños, con sus respectivas investigaciones durante la prestación de sus servicios y entregar un reporte semanal, si lo hay, a La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**

Si por algún motivo el contratista o proveedor no reporta los incidentes, enfermedades o daños será motivo de terminación del contrato de suministro de bienes o prestación de servicios con la empresa ya que es una violación grave a las Normas Legales y a los procedimientos de seguridad y salud ocupacional que sirven para preservar la vida, la salud e integridad de los trabajadores de **EMPAS S.A. E.S.P** y de los trabajadores bajo su autoridad.

- 5.8. Investigar los incidentes, enfermedades y daños producidos:** Todo proveedor o contratista deberá investigar y determinar la secuencia de los eventos, los antecedentes remotos, determinar las causas e implementar recomendaciones que permitan evitar la frecuencia y la severidad en los accidentes, enfermedades y daños en los trabajadores y la empresa.

Si por algún motivo el contratista o proveedor no investiga los incidentes, enfermedades o daños será motivo de terminación del contrato del contrato de suministro de bienes o prestación de servicios con la empresa ya que es una violación grave a las Normas Legales y a los procedimientos de seguridad y salud ocupacional que sirven para preservar la vida, la salud e integridad de los trabajadores de **EMPAS S.A. E.S.P** y de los trabajadores bajo su autoridad.

Para lo anterior el contratista deberá consultar y aplicar el procedimiento para investigación de incidentes de trabajo en la empresa.

- 5.9 Pedir asistencia a La Coordinación de Salud Ocupacional de EMPAS S.A. E.S.P:** Todo proveedor o contratista podrá pedir asistencia a La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** en materia de riesgos; la Coordinación asignará un profesional especialista en salud ocupacional para cubrir las necesidades y expectativas de los contratistas y proveedores.

- 5.10 Evaluar al contratista o proveedor:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** hará una evaluación mensual a los contratistas y proveedores de la

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.


	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento requisitos operativos.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-18</p>
---	--	---

empresa con el fin de determinar el cumplimiento y compromiso con los temas relacionados a seguridad y salud ocupacional.

5.11 Aceptar acciones preventivas y correctivas: Si La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** determina que se deben aplicar acciones preventivas y correctivas en materia de seguridad y salud ocupacional, el contratista o proveedor está en la obligación de aplicarlas lo más rápido posible y presentar a la Coordinación el informe que demuestre el cumplimiento de las mismas.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---

Anexo 29.
Procedimiento diseño de puestos de trabajo.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento diseño de puestos de trabajo.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-17</p>
---	--	---

1. OBJETIVO

Establecer y mantener un procedimiento para el diseño del puesto del trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria, procedimientos operativos y organización del trabajo, incluso su adaptación a las capacidades humanas, con el fin de eliminar o reducir los riesgos de seguridad y salud ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para el diseño del puesto del trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria, procedimientos operativos y organización del trabajo, incluso su adaptación a las capacidades humanas dentro de **EMPAS S.A. E.S.P.**

3. DEFINICIONES

3.1 Consultar: Es indagar acerca de un tema del que se quiere profundizar o que se quiere aplicar.

3.2 Comunicar: Es transmitir un mensaje buscando que este produzca un efecto positivo en seguridad y salud ocupacional sobre los empleados y demás integrantes de la empresa.

3.3 Accidente: evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.


3.4 Auditoria: examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos (Véase el numeral 3.11) de la organización.

3.5 Mejoramiento continuo: proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de S & SO en concordancia con la política S & SO en concordancia con la política S & SO de la organización.

3.6 Peligro: es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento diseño de puestos de trabajo.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-17</p>
---	---	---

3.7 Identificación del peligro: proceso para reconocer si existe un peligro (Véase el numeral 3.6) y definir sus características.

3.8 Incidente: evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

3.9 Partes interesadas: individuos o grupos interesados o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.

3.10 No conformidad: cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedades, lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

3.11 Objetivos: propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en S & SO.

3.12 Seguridad y salud ocupacional: condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

3.13 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional: parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S & SO asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de S & SO.

3.14 Organización: compañía, firma, empresa, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, ya sean sociedades o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.


3.15 Desempeño: resultados medibles del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional relativos al control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la organización, basados en la política y los objetivos del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional.

3.16 Riesgo: combinación de la probabilidad y la (s) consecuencias (s) de que ocurra un evento peligroso específico.

3.17 Evaluación de riesgos: proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

3.18 Seguridad: condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento diseño de puestos de trabajo.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-17</p>
---	--	---

3.19 Riesgo tolerable: riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de S & SO

4. CONDICIONES GENERALES

Para este procedimiento es necesario hacer estudios ergonómicos para el diseño del puesto del trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria, procedimientos operativos y organización del trabajo y adaptación a las capacidades humanas de **EMPAS S.A. E.S.P.**

5. DESARROLLO

5.1. AMBIENTE DE TRABAJO:

5.1.1. Analizar el puesto de trabajo para rediseños: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** analizará los puestos de trabajo para revisar las condiciones de los mismos y la adaptación del empleado al puesto.

5.1.2. Rediseño de herramientas, puestos de trabajo, áreas o procesos: Después de los análisis a los puestos, herramientas, áreas o procesos en la empresa, La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** determinará los cambios que se necesitan hacer para que estos cumplan con las condiciones mínimas de seguridad y salud ocupacional para con los empleados que los utilizan o usan.


5.1.3. Rediseño o modificación de tareas: Las tareas que presenten No Conformidades en materia de seguridad y salud ocupacional deben ser modificadas o rediseñadas para evitar así el desarrollo de enfermedades de tipo profesional dentro de la empresa.

5.1.4. Introducción de ayudas mecánicas, semi-automatizadas o automatizadas: Esto permite aliviar la carga física a la que se ven expuestos los trabajadores en el área de operación dentro de la empresa y permite un excelente desarrollo de las actividades con respecto a los tiempos de trabajo y a la salud y seguridad de los trabajadores.

5.1.5. Programa de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo a máquinas: Permite tener un mayor control de la vida útil de las máquinas, herramientas y equipos dentro de las instalaciones de la empresa.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento diseño de puestos de trabajo.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-17</p>
---	--	---

5.2. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO:

5.2.1. Elaborar los perfiles de los puestos de trabajo: Todo puesto de trabajo deberá tener elaborado su perfil de acuerdo al cargo, funciones a desempeñar, nivel de educación y condiciones requeridas para desempeñar el puesto contratado dentro de la empresa. Estos perfiles deberán tener los deberes y derechos en materia de seguridad y salud ocupacional.

5.2.2. Diseñar el programa de inducción, re-inducción y entrenamiento: Todo empleado, contratista, sub-contratista, proveedor y visitante, dentro de la empresa, deberá recibir una charla de inducción (cuando inicia por primera vez sus actividades en la empresa y cuando lleguen nuevos empleados), re-inducción (se hace cada seis meses para indicarles de los nuevos peligros y los controles que deben aplicar, así como los cambios en procedimientos, políticas y objetivos de seguridad y salud ocupacional) y entrenamiento constante de acuerdo al riesgo al que este expuesto. Todo empleado, contratista, sub-contratista, proveedor y visitante deberá tener **el certificado de asistencia y aprobación** de los mismos.

5.2.3. Diseñar el programa de pausas de descanso con o sin ejercicios dirigidos: Se deberá diseñar el programa de pausas de trabajo para los empleados y deberán diseñarlo e implementarlo los contratistas, sub-contratistas y proveedores de la empresa. El contenido del mismo será definido por La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**

5.2.4. Determinar los ciclos de trabajo: Toda actividad deberá tener un ciclo de trabajo determinado que permita al trabajador realizar su labor sin que estas causen daño a su salud física y mental.

5.2.5. Diseñar el programa de compras en seguridad y salud ocupacional: Toda compra en materia de seguridad y salud ocupacional deberá estar basado en estudios antropométricos de los trabajadores; lo anterior permitirá tener puestos de trabajo adecuados a las necesidades de los trabajadores.


5.3. TRABAJADOR:

5.3.1. Evaluaciones médicas periódicas: Estas evaluaciones se realizarán haciendo énfasis en el factor osteo-muscular en trabajadores expuestos a este tipo de riesgo.

5.3.2. Diseñar el programa de acondicionamiento físico: Todo empleado, contratista, sub-contratista, proveedor deberá estar en el programa de acondicionamiento físico.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento diseño de puestos de trabajo.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-17</p>
---	---	---

Lo anterior permitirá que no se produzcan enfermedades de tipo profesional o los problemas se vean agravados por culpa del trabajo realizado.

5.3.3. Estudio antropométrico: Todo puesto de trabajo deberá tener un estudio antropométrico que permita evaluar y corregir las anomalías de los mismos y adecuarlos a las necesidades de los trabajadores.

5.3.4. programa de capacitación: La empresa deberá diseñar el programa de capacitación por riesgos y actividad que permita la adaptabilidad de los trabajadores y la seguridad de los mismos.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---

Anexo 30.
Procedimiento de seguridad para trabajos en alturas.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento de seguridad para trabajos
en alturas.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-04

1. OBJETIVO

Establecer la metodología a seguir para realizar el control de la seguridad de los trabajadores y contratistas que realizan trabajos en alturas, de cualquier tipo, en las instalaciones de **EMPAS S.A. E.S.P.**

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para la realización de trabajos en alturas en las instalaciones de la empresa.

3. DEFINICIONES

3.1 Contratista: Persona natural o jurídica contratada por la empresa para que realice una obra o mantenimiento.

3.2 Dotación: Vestuario, calzado y demás implementos, que se le entrega al empleado para realizar su labor, teniendo en cuenta requisitos de La Ley.

3.3 Permiso de trabajo: Orden de trabajo que contiene todos los recursos y lineamientos necesarios para realizar una operación segura en la empresa.

3.4 Trabajos en caliente: Toda operación mecánica, hidráulica, eléctrica que contemple abrir o cerrar circuitos, calentar, encender llama, soldar, etc., debe encuadrarse dentro de lo estipulado en la presente norma de seguridad. Trabajo en el que se generan chispas, llamas abiertas, arcos eléctricos y cualquier fuente de ignición.

3.5 Anclaje: Un lugar o instalación fija o creada que soporta las diferentes cuerdas o los sistemas de cuerdas y al cual están conectadas las mismas.

3.6 Aparato de ascenso: Un tipo de bloqueador de cuerda que se usa principalmente para subir una cuerda cuando éste tiene carga aplicada en una dirección y luego se desliza libremente en la dirección contraria. Hay que tener en cuenta que muchos aparatos de ascenso no son suficientes para detener una caída.

3.7 Aparato de descenso: Un aparato que funciona como freno de fricción en una cuerda. Por lo general se conecta al operador y permite que el mismo controle la velocidad de l descenso.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento de seguridad para trabajos en alturas.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-04</p>
---	---	---

3.8 Bloqueador de cuerda: Un aparato que agarra una cuerda de protección personal con el propósito de soportar una carga.

3.9 Ayudante: Un individuo ubicado en el lugar de los trabajos verticales en cuerda que vigila a los obreros y que realiza todos los deberes del ayudante asignados en el programa de trabajos verticales en cuerda del empleador.

3.10 Belay: Un sistema activo operado por otro empleado para detener la caída de un obrero de trabajos verticales en cuerda.

3.11 Carga de prueba: Un peso de prueba aplicado para verificar que una pieza de equipo no presentará deformación permanente bajo ese peso, en ese preciso momento.

3.12 Carga de trabajo segura (SWL, por sus siglas en inglés): La carga máxima de trabajo designada a una pieza de equipo, la cual calcula el empleador usando la resistencia mínima de ruptura.

3.13 Cuerda dinámica: Una cuerda diseñada específicamente para absorber la energía de una caída al estirarse y así minimizar la carga de choque.

3.14 Cuerda estática: Una cuerda que tiene una elongación de 6% o menos cuando la resistencia mínima de ruptura es de 10%. Véase también Cuerda de poca elasticidad.

3.15 Cuerda kernmantle: Una cuerda que está compuesta de un centro interno de soporte de carga envuelto dentro de una cubierta tejida.

3.16 Cuerda de poca elasticidad: Una cuerda que tiene una elongación de 6% a 10% cuando la resistencia mínima de ruptura es de 10%. Véase también Cuerda estática.

3.17 Cuerda principal: La cuerda principal que se usa para descender, ascender o colocar en posición de seguridad.

3.18 Cuerda secundaria, de seguridad, de belay o de refuerzo: Cuerda que se usa para proteger al usuario en caso de caída si el mismo resbala o el soporte, anclaje o mecanismo de posicionamiento principal fallara.

3.19 Detención de caídas: El equipo, el sistema o la estructura que sujeta a un empleado que se está cayendo.


3.20 En la cuerda: La condición de estar suspendido de, o conectado a una cuerda.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	---

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1</p> <p align="center">Procedimiento de seguridad para trabajos en alturas.</p>	<p align="right">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-04</p>
---	---	--

- 3.21 Equipo aprobado:** El equipo que se considera apropiado para usar con las técnicas verticales en cuerda. El equipo aprobado debe cumplir con las especificaciones expuestas aquí, u otras especificaciones indicadas en el permiso de acceso, de ser éstas más estrictas.
- 3.22 Factor de caída:** La distancia máxima que puede caer la persona, dividida por el largo de la cuerda que conecta a la persona al punto de anclaje.
- 3.23 Factor de seguridad:** La resistencia mínima del sistema dividida por la carga máxima prevista, expresado en forma de una razón de cambio.
- 3.24 Resistencia mínima de ruptura:** La calificación del fabricante usada por el empleador para calcular cargas de trabajo seguro.
- 3.25 Mosquetón:** Un tipo de conector en forma de una anilla con puerta de resorte.
- 3.26 Mosquetón con seguro:** Un mosquetón con un mecanismo que reduce la posibilidad de que se abra la puerta sin querer. Un mecanismo con seguro requiere por lo menos dos acciones manuales distintas y consecutivas para abrir la puerta.
- 3.27 Permiso de trabajo:** Una declaración escrita preparada por el empleador que describe cómo se debería emprender un trabajo determinado (o tipos de trabajo cuando los trabajos son prácticamente idénticos) para garantizar que se minimizan los riesgos a la salud y a la seguridad de los obreros, u otros que puedan verse afectados.
- 3.28 Prevención de caídas:** El equipo, el sistema o la estructura que previene que ocurra una caída.
- 3.29 Recuperación:** El procedimiento para rescatar a los obreros de trabajos verticales en cuerda sin colocar a un rescatista en una cuerda.
- 3.30 Rescatista:** Un individuo que el empleador designa como miembro del servicio de rescate para rescatar a los miembros del personal.
- 3.31 Servicio de rescate:** La organización que el empleador determina que es capaz de llevar a cabo un rescate seguro y efectivo de los obreros de trabajos verticales en cuerda.
- 3.32 Sistema de recuperación:** El equipo (incluye una cuerda de recuperación, un arnés, un aparato de ascenso y un anclaje) que se usa para rescatar a los obreros de trabajos verticales en cuerda sin colocar a un rescatista en una cuerda. La cuerda de seguridad se puede usar como la cuerda de recuperación en un sistema de recuperación.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	----------------------------------

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento de seguridad para trabajos en alturas.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-04</p>
---	--	---

3.33 Técnico: El individuo responsable de llevar a cabo físicamente las operaciones de trabajos verticales en cuerda y/o las evaluaciones de seguridad de las operaciones de trabajos verticales en cuerda, incluso el mantenimiento del equipo de acceso asociado y el desempeño de todos los deberes del técnico de trabajos verticales en cuerda, según se asignan en el programa de trabajos verticales en cuerda del empleador.

3.34 Trabajos verticales en cuerda: Las técnicas para obtener acceso, mediante el uso de cuerdas, a edificios, estructuras (en la tierra o en el mar), formaciones geológicas (tales como los acantilados) o construcciones (tales como las represas). Se aplica a todos los casos en que se usan las cuerdas:


- o como medio principal de soporte
- o como medio de colocación en posición de seguridad o protección principal y
- o cuando las personas descienden o ascienden una cuerda o recorren una cuerda horizontal.

3.35 Zona de acceso: El área donde las personas están en peligro de caerse, como por ejemplo en una cuerda o cerca de un borde. Esta área requiere medidas de protección, tales como advertencias verbales, carteles, barreras, cuerdas de seguridad u otros dispositivos diseñados para prevenir o detener una caída.

3.36 Zona de peligro: Cualquier área donde una persona puede estar en riesgo por el trabajo que se está realizando.

3.37 Zona de seguridad: Cualquier área fuera de la zona de peligro o la zona de acceso.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento de seguridad para trabajos en alturas.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-04</p>
---	--	---

4. CONDICIONES GENERALES

Todo trabajo en alturas deberá tener el respectivo permiso de trabajo, los elementos de protección personal requeridos y acompañamiento de seguridad industrial.

5. DESARROLLO

5.1. Prohibición de los Actos Sub-estándar: La Coordinación de Salud Ocupacional comunicará a todas las dependencias y contratistas la prohibición en las instalaciones de **EMPAS S.A. E.S.P** de cualquier tipo de actividad o acto Sub-estándar. Se consideran actos sub-estándar los siguientes.

- No tener el permiso de trabajo debidamente diligenciado y firmado.
- No utilizar los elementos de protección requeridos para este tipo de actividades.
- Realización del trabajo en solitario.
- La no señalización de las áreas de trabajo donde se realizará trabajo en alturas.
- La no ubicación de barreras o redes de seguridad cuando se este trabajando por fuera de la edificación.
- La utilización de escaleras dañadas, cojas, sin protección antideslizantes en las patas y la no tenencia, de la escalera, de tensores limitantes de abertura de la misma.
- La no ubicación correcta de las escaleras.

NOTA IMPORTANTE: aprobado la realización de los trabajos en alturas en cualquier parte de **EMPAS S.A. E.S.P**, si se llegare a encontrar al contratista o al trabajador violando las Normas escritas de seguridad y salud ocupacional será causa suficiente de suspensión, sanción o terminación unilateral de la labor asignada al contratista.

5.2. Dirigirse a La Coordinación de Servicios Generales: Todo empleado o contratista de la empresa deberá informar al **Coordinador de Servicios Generales** de **EMPAS S.A. E.S.P** las labores a realizar, el área a ser afectada por la labor y el tiempo de duración del trabajo para que se elaboren los permisos y los aislamientos necesarios. Es obligación del **Coordinador de Servicios Generales** mantener informado a **La Coordinación de Salud Ocupacional** de la empresa sobre las actividades realizadas en la misma por si llegare a producirse alguna eventualidad.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---

	<p style="text-align: center;">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1</p> <p style="text-align: center;">Procedimiento de seguridad para trabajos en alturas.</p>	<p style="text-align: right;">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-04</p>
---	---	---

5.3. Realización del ATS (Análisis de Trabajo Seguro): a toda actividad de alto riesgo se le deberá realizar un ATS, que consiste en hacer una inspección del entorno donde se realizará la labor y en el cual se determinara lo siguiente:

5.3.1. Verificar los riesgos y peligros del área y del trabajo a realizar en la empresa.

5.3.2. Verificar el estado de las herramientas a utilizar.

5.3.3. Verificar la existencia y el estado de los elementos de protección personal a utilizar.

- Arnés de seguridad y eslinga con línea de vida.
- Equipo completo de trabajo en alturas.
- Casco de seguridad con barboqueo.
- Porta-herramientas.
- Guantes de seguridad tipo vaqueta.
- Mascarillas.
- Gafas de protección ocular.

5.3.4. Verificar la señalización y las barreras a utilizar en la labor.

5.3.5. Verificar el estado de las escaleras, andamios, pasarelas y mallas de protección anti caídas.

Los ATS se deberán hacer cada vez que se necesite hacer este tipo de actividad dentro de la empresa.

NOTA ESPECIAL: Ninguna labor de alto riesgo se deberá realizar si no se tiene en cuenta las recomendaciones del numeral **5.2. Realización del Pre-operacional** y es responsabilidad de la persona que autorizo la ejecución los daños ocurridos a la salud e integridad del trabajador y a los producidos a la empresa.


5.3. Diligenciar el formato de permisos de trabajo: para la realización de esta labor se deberá llenar el formato de permisos para trabajo en alturas. Este formato es obligatorio para poder realizar la labor en la empresa.

5.4. Entrega de requerimientos mínimos: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá entregar al trabajador o al contratista, en base al pre-operacional realizado, un estándar de seguridad que se deberán cumplir, y las cuales no son negociables, para poder realizar el trabajo asignado. Consultar el **procedimiento para requerimientos mínimos en seguridad y salud ocupacional**.

NOTA ESPECIAL: Ningún trabajador o contratista utilizara joyas, cadenas o relojes en el momento de la realización de tareas de alto riesgo.

5.5. Aislamiento del área: al realizar una labor de alto riesgo en **EMPAS S.A. E.S.P** es necesario el aislamiento del área donde se realizará la labor para evitar el ingreso de

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	----------------------------------

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento de seguridad para trabajos en alturas.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-04</p>
---	---	---

personas ajenas a la empresa, visitantes y trabajadores no autorizados. Lo anterior se hace para proteger la salud e integridad de las personas que no tienen que ver con el trabajo a realizar.

5.6. Normas de Seguridad y Salud Ocupacional para trabajos en alturas (ver guía para trabajos seguros en alturas):

5.6.1. Normas de seguridad en la utilización de escaleras.

- Las escaleras de mano deben sujetarse a un lugar fijo (preferentemente de la parte superior de la escalera) y deberá sobrepasar al menos 1 metro del lugar donde se quiere llegar. El bajar y subir se realizará siempre de frente y con las manos libres.
- Para una correcta colocación de las escaleras, es importante que la inclinación de las escaleras sea aproximadamente de unos 15-20 grados, y la separación con respecto a la pared sea de 1/4 de la longitud de la escalera.
- Las escaleras deben apoyarse sobre suelos estables, contra una superficie sólida y fija, y de forma que no se pueda resbalar ni puedan bascular.
- Impedir que las escaleras dobles se deslicen, por medio de cadenas, cuerdas elementos resistentes.
- En las escaleras de madera, los travesaños no tendrán nudos y estarán encajados en los largueros o montantes de madera. Deben estar provistas de zapatas antideslizantes
- Recuerde lo siguiente:
 - En escaleras de madera: larguero de una sola pieza, peldaños ensamblados.
 - En escaleras de madera: si se pintan se hará con barniz transparente
 - No superaran alturas mayores de 5 metros
 - Para alturas entre 5 y 7 metros se utilizarán largueros reforzados en su centro
 - Para alturas superiores a 7 metros, se utilizaran escaleras especiales
 - Poseerán dispositivos antideslizantes en su base o ganchos de sujeción en cabeza
 - La escalera sobrepasara en 1 metro el punto de desembarco
 - El ascenso y descenso se realizara de frente a la escalera

5.6.2. Normas de seguridad en la utilización de Andamios Tubulares.

- Deberán ser capaces de soportar los esfuerzos a los que se les deba someter durante la realización de los trabajos.
- Deberán constituir un conjunto estable.
- Deberán formarse con elementos que garanticen el acceso y la circulación fácil, Cómoda y segura a los mismos así como disponer de cuantos elementos sean necesarios para garantizar la seguridad de los operarios durante la ejecución de los trabajos.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---



**EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento de seguridad para trabajos
en alturas.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-04

- Las plataformas de trabajo deberán protegerse mediante la colocación de barandillas rígidas a 90 cm. de altura en todo su perímetro y formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié, y que garanticen una resistencia mínima de 150 kg/metro lineal.
- La anchura mínima de la plataforma será de 60 cm. (3 tablones de madera de 20 cm. ó 2 planchas metálicas de 30 cm. de anchura) debiendo fijarse a la estructura tubular de tal forma que no pueda dar lugar a basculamientos, deslizamientos o cualquier otro movimiento peligroso.
- Los andamios deben estar totalmente Nivelados antes de su uso.
- En el momento de un traslado, no debe permanecer nadie sobre la plataforma de trabajo del andamio.
- En el momento de uso, la separación del andamio al paramento debe ser igual o menor a 30 centímetros.
- Los Apoyos de las patas de los andamios al suelo deben ser firmes y sobre materiales consistentes.

5.6.3. Normas de seguridad en la utilización de Andamios colgantes.


- El suelo de la plataforma tendrá una anchura mínima de 60 cm. Si es de madera, no tendrá defectos visibles o nudos que puedan disminuir su resistencia, formada por tablones de 5 cm. de espesor mínimo, perfectamente unidos y sujetos a las liras. Deberá mantenerse en buenas condiciones de limpieza y mantenimiento.
- La Plataforma de trabajo dispondrá de barandillas de protección resistente de 90 cm. de altura mínima, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm. de altura. En el lado recayente al muro, la altura de la barandilla podrá ser de 70 cm. La distancia máxima entre la plataforma y el paramento no deberá exceder de 45 cm.
- Si se unen más de un de andamio entre si, la longitud máxima horizontal de una tramada no deberá exceder de 8 metros.
- La unión de los diferentes andamios se hará por medio de dispositivos de seguridad o trinquetes dispuestos en los puntos de articulación.
- Trabajo para personas preparadas y formadas
- Las plataformas deben estar en posición horizontal
- En el ascenso y descenso las andamiadas deben mantener la horizontalidad Accesos fáciles y seguros a las plataformas
- Las plataformas deben cargarse con los materiales necesarios para realizar los trabajos
- No realizar movimientos bruscos
- No colocar tablones o pasarelas entre tramos de andamiada
- Suspensión del trabajo en días con fuerte viento
- Uso obligatorio de cinturón de seguridad sujetándose a puntos fijos de la estructura (no al andamio)

5.6.4. Normas de seguridad en la utilización de Pasarelas.

- El ancho mínimo será de 60 cm.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1</p> <p align="center">Procedimiento de seguridad para trabajos en alturas.</p>	<p align="right">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-04</p>
---	---	--

- Las pasarelas se mantendrán libres de obstáculos.
- El suelo tendrá la resistencia adecuada y no será resbaladizo.
- Si la altura de ubicación está a 2 o más metros de altura, tendrán barandilla.
- Accesos fáciles y seguros.
- El suelo debe estar unido.

5.6.5. Normas de seguridad para trabajos en tejados y cubiertas.

- Examinar detenidamente la cubierta para conocer su estado.
- Disponer de caminos de circulación seguros.
- Uso del arnés de seguridad sujeto a puntos fijos y resistentes.
- Nunca realizar trabajos en cubiertas estando solo.
- No trabajar sobre cubiertas cuando sople viento superior a 50 Km/h.
- Suspensión de los trabajos en caso de lluvias o tormentas eléctricas.
- Evitar desplazarse con carga en las manos.
- Uso de calzado adecuado antideslizante.

5.7. Inspecciones de Seguridad: durante el desarrollo de los trabajos a realizar la Coordinación de Salud Ocupacional deberá realizar inspecciones planeadas y no planeadas para verificar que los requerimientos establecidos en el numeral **5.4. Entrega de requerimientos mínimos** y el numeral **5.6. Normas de Seguridad y Salud Ocupacional para trabajos en alturas** se estén cumpliendo de manera satisfactoria y sin inconvenientes.

5.8. Limpieza del área de trabajo: todo empleado o contratista de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá dejar en excelentes condiciones de limpieza el área de trabajo que fue intervenida para realizar la labor.


5.9. Inspección final del área de trabajo: Cuando las labores realizadas han terminado el **Coordinador de Servicios Generales de EMPAS S.A. E.S.P** hará una revisión final del sitio de trabajo para determinar el estado de limpieza, la calidad del trabajo y las condiciones finales de seguridad del área afectada.

5.10. Cierre del permiso de trabajo: posteriormente se cerrará el permiso de trabajo asignado al área de trabajo afectada y firmada por las respectivas autoridades según dicta el Manual de permisos de trabajo para tareas de alto riesgo.

5.11. Informe final: se deberá realizar un informe final del desarrollo de las actividades hechas en las áreas afectadas, por parte del empleado o el contratista asignado, y será entregado al **Coordinador de Servicios Generales de EMPAS S.A. E.S.P.**

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	----------------------------------

Anexo 31.
Procedimiento de seguridad para ingreso a espacios
confinados.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1</p> <p align="center">Procedimiento de seguridad para ingreso a espacios confinados.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-02</p>
---	---	---

1. OBJETIVO

Establecer la metodología a seguir para realizar, de forma segura, el ingreso a espacios confinados que hacen los trabajadores de **EMPAS S.A. E.S.P** en el área metropolitana de Bucaramanga

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para el ingreso a espacios confinados.

3. DEFINICIONES

3.1 Espacios Confinados: Un espacio confinado tiene las siguientes características:

- Su tamaño y forma permiten que una persona pueda ingresar en él.
- Tienen forma limitada para entrar y salir de ellos.
- No fueron diseñadas para estar ocupados en forma permanente.

3.2 Permiso de trabajo: Es un documento final de control de riesgos que involucra la realización de un trabajo coordinado de análisis, verificación y control (soportado con documentos), de las condiciones potenciales de riesgo al momento de realizar una actividad. Vale la pena resaltar que el permiso no hace, por sí solo, que un trabajo sea seguro. Eso sólo lo pueden lograr quienes preparan y ejecutan el trabajo.


3.3 ODT-Rutinas de operación y mantenimiento – ROM: Documento integrado que contiene la secuencia lógica de las actividades de rutina de La empresa, la identificación y evaluación de los riesgos inherentes a la actividad, y otras consideraciones de interés para la operación y para seguridad industrial.

3.4 Trabajos especiales: Son aquellas tareas que no involucran alto riesgo, pero que tienen un potencial mayor al de las tareas de bajo riesgo.

3.5 Trabajos en caliente: Toda operación mecánica, hidráulica, eléctrica que contemple abrir o cerrar circuitos, calentar, encender llama, soldar, etc., debe encuadrarse dentro de lo estipulado en la presente norma de seguridad. Trabajo en el que se generan chispas, llamas abiertas, arcos eléctricos y cualquier fuente de ignición.

3.6 Área: Grupo organizacional de la Empresa, que incluye personal, equipos e instalaciones.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1</p> <p align="center">Procedimiento de seguridad para ingreso a espacios confinados.</p>	<p align="right">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-02</p>
---	---	--

3.7 Fuente de Ignición: Energía capaz de iniciar el proceso de combustión de un material inflamable en estado sólido, líquido o gaseoso.

3.8 Área de Control: Es un área donde existe el riesgo de presencia de atmósferas peligrosas o con presencia de hidrocarburos inflamables o combustibles ya sea en estado líquido o gaseoso, como consecuencia de fugas o accidentes bajo condiciones normales.

3.9 Área Segura: Es el área donde no existe el riesgo de presencia de atmósferas peligrosas, ni existen hidrocarburos inflamables o combustibles.

3.10 Purgado / drenado: Es el proceso por el cual se retira todo remanente del producto contenido en un equipo o recipiente.

3.11 Lavado: Es el proceso por el cual se sustituye el producto del proceso por otro inerte, de forma que la concentración del producto del proceso no represente ningún riesgo.

3.12 Inertizado: Es la aplicación de un gas inerte para desplazar y neutralizar vapores combustibles o tóxicos existentes en un equipo o recipiente.

3.13 Ventilado: Cuando los gases del equipo han sido desplazados y barridos y se ha establecido un aporte de aire de la atmósfera de forma que la respiración es segura.

3.14 Enfriado: Cuando el equipo ha sido sometido a un proceso gradual de reducción de la temperatura de trabajo llevándolo a temperaturas seguras.

4. CONDICIONES GENERALES


Todo trabajo para el ingreso a espacios confinados deberá tener su respectivo permiso de ingreso; los trabajadores deberán tener los elementos de protección personal requeridos, acompañamiento de seguridad industrial y dos extintores.

5. DESARROLLO

5.1. Identificar los riesgos asociados a la labor: Es muy importante que los empleados y contratistas que realicen trabajos en espacios confinados identifiquen los riesgos asociados al desarrollo de sus actividades. Los riesgos más frecuentes en espacios confinados son:

- Electrocuciiones.
- Caídas a distinto nivel.
- Incendios y/o Explosiones.
- Acumulación de gases y vapores.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	----------------------------------

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento de seguridad para ingreso a espacios confinados.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-02</p>
---	--	---

Lo anterior lo debe hacer teniendo en cuenta el formato de Análisis Seguro de Trabajo.

5.2. Identificar los peligros asociados: Todo trabajador o contratista de la empresa deberá determinar los peligros asociados a los riesgos comunes establecidos al desarrollo de trabajos en espacios confinados. Los peligros más comunes son:


- **Accidentes de tráfico:** Atropellos
- **Riesgos Mecánicos:** Atrapamientos, Choques y golpes, etc.
- **Electrocución:** Contacto con elementos en tensión
- **Caídas a distinto nivel:** por deslizamiento
- **Caída de objetos al interior** mientras se está trabajando
- **Fatiga física por Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas**
- **Quemaduras Químicas o Térmicas**
- **Ambiente físico inadecuado:** Calor, frío, ruido, vibraciones (martillo neumático) e iluminación deficiente.
- **Desprendimiento de estructuras**
- **Mordedura de roedores**

Lo anterior lo debe hacer teniendo en cuenta el formato de Análisis Seguro de Trabajo y el Formato de Panorama de Factores de Riesgo.

5.3. Determinar las causas de los riesgos y peligros: Todo trabajador deberá determinar las causas fundamentales que pueden hacer que los riesgos y peligros se materialicen y puedan causar lesiones a los trabajadores que realizan la labor. Se presentan a continuación algunas causas fundamentales de los riesgos y peligros más frecuentes.

Lo anterior lo debe hacer teniendo en cuenta el formato de Análisis Seguro de Trabajo y el Formato de Panorama de Factores de Riesgo.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento de seguridad para ingreso a espacios confinados.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-02</p>
---	---	---

5.3.1. Riesgo de Asfixia por Insuficiencia de Oxígeno: se presenta cuando la concentración de oxígeno es inferior a 19,5 %.

Para poder saber si la cantidad de Oxígeno en el área es inferior a la recomendada se debe hacer una medición de la cantidad de Oxígeno existente.

5.3.1.1. Causas de la Insuficiencia de Oxígeno

1. Por causas naturales:

- Fermentaciones orgánicas
- Descomposición de materia orgánica
- Desprendimiento de CO₂ de aguas subterráneas carbonatadas
- Absorción del oxígeno por el agua

Se produce en recintos de escasa ventilación, pozos, arquetas, depósitos, fosos sépticos, etc.

2. Por causas del trabajo realizado:

- Removido o pisado de lodos
- Liberación de conductos obstruidos
- Procesos de consumo de oxígeno: Soldadura, etc.
- Empleo de gases inertes: Nitrógeno, CO₂, Argón, etc.
- La propia respiración humana.


Se produce en cualquier recinto en el que la liberación se efectúe cerca de las vías respiratorias del operante. Galerías, colectores y recintos muy reducidos.

3. Por Influencia de otras Instalaciones:

- Reacciones químicas de oxidación.
- Desplazamiento del oxígeno por otros gases.

Se produce en recintos afectados por vertidos industriales. Recintos comunicados con conducciones de gas.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	---

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento de seguridad para ingreso a espacios confinados.</p>	<p align="right">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-02</p>
---	---	--

5.3.2. Riesgo de Intoxicación por Inhalación de Contaminantes: Cuando la concentración ambiental de cualquier sustancia, o del conjunto de varias, supere sus correspondientes límites de exposición laboral.

Para evitar daños a la salud se deben utilizar los elementos de protección personal apropiados a la labor a realizar; nunca trabaje sin ellos.

5.3.2.1. Causas de la Intoxicación por Inhalación de Contaminantes

1. Por causas naturales:

- Formación de Sulfuro de hidrógeno (SH_2), Por descomposición de materia orgánica de origen animal.
- Formación de amoníaco (NH_3), por descomposición de materia orgánica animal o vegetal.

Se produce por fosos sépticos y de purines. Recintos mal ventilados con aguas residuales.

2. Por causas del trabajo realizado:

- Removido o pisado de lodos con gases tóxicos (SH_2)
- Procesos con desprendimiento de contaminantes: Soldadura, pintura, limpieza con disolvente, corte con esmeriladoras, etc.
- Gases de escape de motores de combustión: bombas de achique, generadores eléctricos, compresores, vehículos, etc.


Se produce en Recintos con ventilación insuficiente. Cualquier recinto cuando se utilizan motores en su interior o boca de entrada.

3. Por influencia de otras instalaciones:

- Filtraciones de monóxido de carbono de las conducciones de gas de la ciudad. Gases de filtraciones de conductos de evacuación de ventilación de garajes, etc.
- Contaminantes de vertidos incontrolados: disolventes ácidos, etc.
- Contaminantes de reacciones accidentales: Arsenamina y A.cianhídrico

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento de seguridad para ingreso a espacios confinados.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-02</p>
---	---	---

5.3.3. Riesgo de explosión o incendio: Cuando la concentración de gases o vapores inflamables supera el 10% de su Límite Inferior de Explosividad (L.I.E.).

5.3.3.1. Causas de explosión o incendio

1. Por causas naturales:

- Descomposiciones de materia orgánica con desprendimiento de gas metano.
- Emanaciones de metano procedente del terreno.

Se produce por fosos sépticos. Recintos comunicados con vertederos de residuos sólidos urbanos. Instalaciones de depuración de aguas residuales. Recintos afectados por terrenos carboníferos.

2. Por el trabajo realizado:

- Productos en los que intervienen productos inflamables: pintura, limpieza con disolventes inflamables, soldadura con soplete, revestimientos con resinas y plásticos, etc.

Se produce en cualquier recinto sin la ventilación correspondiente a estos procesos.

3. Por Influencia de otras Instalaciones:

- Filtraciones de conducciones de gases combustibles: gas natural, gas ciudad, etc.
- Filtraciones y vertidos de productos inflamables: combustibles de automoción, disolventes orgánicos, pinturas, etc.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	---



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1

Procedimiento de seguridad para ingreso a
espacios confinados.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-02

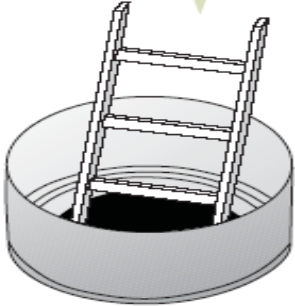
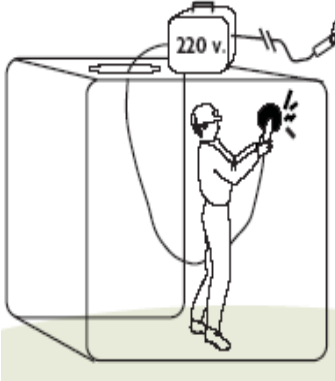
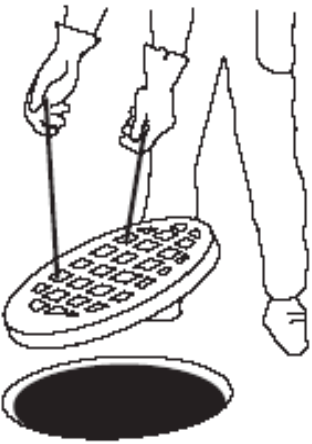
Se produce en zonas urbanas con red de distribución de gas natural, ciudad, etc. Recintos próximos a instalaciones o almacenamiento de gas, etc. Recintos afectados por gasolineras, industrias químicas, etc.

5.4. Establecer medidas preventivas: Todo empleado y Contratista deberá establecer las medidas preventivas para realizar trabajos en espacios confinados. A continuación se muestran unas medidas preventivas para los riesgos y peligros existentes:

RIESGOS.	CAUSAS.	MEDIDAS PREVENTIVAS	EJEMPLOS DE MEDIDAS DE SEGURIDAD
Atropellos de vehículos	<ul style="list-style-type: none"> Tránsito de vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> Equipos para la señalización del tráfico diurno y nocturno: conos reflectantes, balizas, etc. 	
Caídas a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> Escaleras portátiles inseguras, inestables o mal ancladas. Bocas de entrada sin protección. 	<ul style="list-style-type: none"> Barandillas defensas, rejillas, etc., para la protección de las bocas de entrada. Escaleras fijas y portátiles seguras y estables. 	
Atrapamientos, golpes, cortes etc.	<ul style="list-style-type: none"> Paredes y techo irregulares, con reducido espacio para el tránsito. Presencia de todo tipo de residuos: casquetes, vidrios, objetos metálicos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Empleo exhaustivo de las boquillas acoplables a las mangueras de alta presión del camión de saneamiento y de la manguera de succión. Utilización del equipo de video antes de realizar la labor 	

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

RIESGOS.	CAUSAS.	MEDIDAS PREVENTIVAS	EJEMPLOS DE MEDIDAS DE SEGURIDAD
Caída de objetos mientras se trabaja.	<ul style="list-style-type: none"> Materiales y equipo depositados junto a las bocas de entrada al recinto y durante su transporte al interior 	<ul style="list-style-type: none"> Se colocarán defensas alrededor de la boca de entrada. Se utilizarán dispositivos para la bajada y subida de equipos y materiales, que eviten su transporte manual. 	
Electrocuciones	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de luminarias, herramientas y equipos eléctricos, en lugares húmedos 	<ul style="list-style-type: none"> Los equipos eléctricos portátiles y las luminarias utilizadas, deberán estar protegidos por el sistema de separación de circuitos, o por el empleo de pequeñas tensiones de seguridad. 	
Riesgo de Fatiga Física	<ul style="list-style-type: none"> Por Sobreesfuerzos Por posturas desfavorables Espacios angostos 	<ul style="list-style-type: none"> Se utilizarán herramientas adecuadas para la apertura y cierre de las tapas de registro Tapas de apertura y cierre pesadas. Los equipos y materiales necesarios para los trabajos a realizar en los recintos confinados, se bajarán por medios mecánicos, siempre que sea posible. 	



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
 Procedimiento de seguridad para ingreso a
 espacios confinados.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-02

RIESGOS.	CAUSAS.	MEDIDAS PREVENTIVAS	EJEMPLOS DE MEDIDAS DE SEGURIDAD
Riesgos Térmicos	<ul style="list-style-type: none"> Por agresiones causadas por el equipo de alta presión. Por manipulación incorrecta del equipo Por avería o fallo del mismo 	<ul style="list-style-type: none"> Se seguirán al pie de la letra las instrucciones de utilización y mantenimiento del equipo, indicadas por el fabricante. 	
Riesgo de desprendimiento.	<ul style="list-style-type: none"> Fallos estructurales de estructuras, bóvedas, paredes, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntalamiento de bóvedas y paredes y Entibación. Revisión de estructuras, como medida de precaución. 	
Mordedura de roedores.	<ul style="list-style-type: none"> Presencia de roedores 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar campañas periódicas de fumigación. 	

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento de seguridad para ingreso a
espacios confinados.


FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-02

PROTECCION CONTRA RIESGOS ESPECIFICOS

RIESGO	MEDIDAS
Riesgo de Asfixia por inmersión o ahogamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prohibición de entradas en días de lluvia ▪ Coordinación con los servicios de mantenimiento de instalaciones que puedan incidir súbitamente en los recintos confinados
Riesgo de Intoxicación por inhalación de contaminantes.	<p>Antes de entrar en un espacio confinado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluar las condiciones de explosividad, contenido de oxígeno y toxicidad de su atmósfera interior, y proceder en consecuencia
Riesgo de Incendio o Explosión.	<p>Antes de entrar en un espacio confinado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluar las condiciones de explosividad, contenido de oxígeno y toxicidad de su atmósfera interior, y proceder en consecuencia
Riesgos por Agentes Biológicos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vacunación de los operarios: Tétanos, Fiebres tifoideas (vacunación oral), Hepatitis A, si no hay inmunización previa. ▪ Lavado de manos y cara, antes de beber, comer o fumar. ▪ Protección contra el contacto de aguas y elementos contaminados: Guantes, calzado, vestuario impermeable, etc.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento de seguridad para ingreso a espacios confinados.</p>	<p align="right">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-02</p>
---	---	---

5.5. Controlar la entrada a los espacios confinados: Mediante el control de las entradas en Espacios Confinados, se intenta conseguir que las intervenciones en dichos recintos, esté precedida por una evaluación de los riesgos que puedan presentarse durante la permanencia en su interior y se garantice la adopción de las medidas preventivas más adecuadas en cada caso; teniendo en cuenta los trabajos a realizar se debe estipular:

- **Permiso de Entrada por escrito:** Garantizará que se han adoptado las medidas fundamentales para desarrollar de forma segura los trabajos en los recintos confinados.
- **Realizar sólo las entradas estrictamente necesarias:** Garantizará que las entradas tengan que ver con el desarrollo de las actividades y el tiempo establecido por el permiso de trabajo.
- **Información de las características del recinto y las posibilidades de inundaciones:** Permitirá evaluar las situaciones posibles de los riesgos existentes en el recinto confinado.
- **Evaluación de la atmósfera interior:** Una vez que verificamos la imposibilidad de realizar el trabajo desde el exterior y antes de entrar en el recinto confinado es necesario evaluar la peligrosidad de la atmósfera interior. Para ello se deben realizar mediciones de gases y vapores (inflamables, tóxicos, explosivos o falta de oxígeno), desde el exterior o desde una zona segura en el interior del recinto. Obtenidas las mediciones se adoptan las medidas para poder realizar el trabajo en el interior del recinto de manera segura. Cuando se están realizando los trabajos en el interior del recinto confinado deben continuar las mediciones, hasta la finalización de los mismos.
- **Vigilancia desde el exterior:** Deberá ser permanente mientras haya personal en el interior. El personal del interior debe estar en comunicación continua con el del exterior. El equipo de trabajo deberá estar compuesto al menos por dos personas, como norma general.
- **Ventilación apropiada:** Favorecer siempre lo máximo posible la ventilación natural del recinto. Aplicar ventilación forzada siempre que:
 - La ventilación natural no sea satisfactoria
 - El resultado de la evaluación ambiental así lo aconseje
 - Se realicen trabajos con emisión de contaminantes
 - No ventilar nunca con oxígeno, debido al riesgo de incendio que implica.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	---

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1</p> <p align="center">Procedimiento de seguridad para ingreso a espacios confinados.</p>	<p align="right">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-02</p>
---	---	--

5.5.1. Establecer el sistema de permisos de trabajo: Este permiso se emite sólo para autorizar el ingreso al espacio confinado y en ningún caso para realizar trabajos en el interior. Si del análisis de la configuración del interior del equipo, los Responsables del Equipo y del Trabajo determinan que el equipo cumple con las características de un Espacio Confinado, adicionalmente al Permiso de Trabajo se debe preparar un Permiso de Ingreso a Espacios Confinados. Un espacio confinado requiere del Permiso de Ingreso si tiene una o más de las siguientes características:

- Contienen o pueden contener una atmósfera peligrosa.
- Contiene material que puede envolver o asfixiar a una persona.
- Su forma es tal que una persona podría quedar atrapado o asfixiado por paredes cónicas o por un piso inclinado que lleve a un área estrecha.
- Presenta algún riesgo a la salud o seguridad de las personas.

Espacios confinados en **EMPAS S.A. E.S.P:**

- Limpieza de alcantarillado.
- Limpieza de la Vactor.
- Construcción de redes.
- Soldadura de tubos o uniones.


5.6. Capacitar y entrenar a los trabajadores: Los trabajadores deben recibir Información y Formación acerca de los posibles riesgos que puedan derivarse de los trabajos realizados en el interior de recintos confinados, y especialmente en:

- Procedimientos de trabajo específicos.
- Identificación de riesgos.
- Utilización de equipos (equipos de protección individual, de medición, de comunicación, y de extinción de incendios).
- Procedimientos de actuación en caso de emergencia

5.7. Utilizar los Elementos de Protección Personal: Es necesario y obligatorio la dotación en cantidad y calidad de los elementos de protección personal para que los trabajadores tengan una barrera entre el riesgo y el mismo. Los elementos de protección que se deben usar son:

- Protección craneal.
- Guantes de protección certificados contra riesgos químicos y bacteriológicos.
- Guantes de protección certificados contra riesgos mecánicos y de resistencia al corte por impacto.
- Calzado de seguridad certificado contra penetración y absorción de agua y suela antideslizante.
- Ropa de protección certificada.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---

	<p>EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento de seguridad para ingreso a espacios confinados.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-02</p>
---	---	---

- Dispositivos de descenso certificados.
- Equipos de protección respiratoria, que dependiendo de la evaluación ambiental serán:
 - Equipos filtrantes para el trabajador en superficie (protege frente a partículas sólidas, secas o húmedas y olores desagradables).
 - Equipos respiratorios semiautónomos o autónomos, para trabajos en los que se precise protección respiratoria.

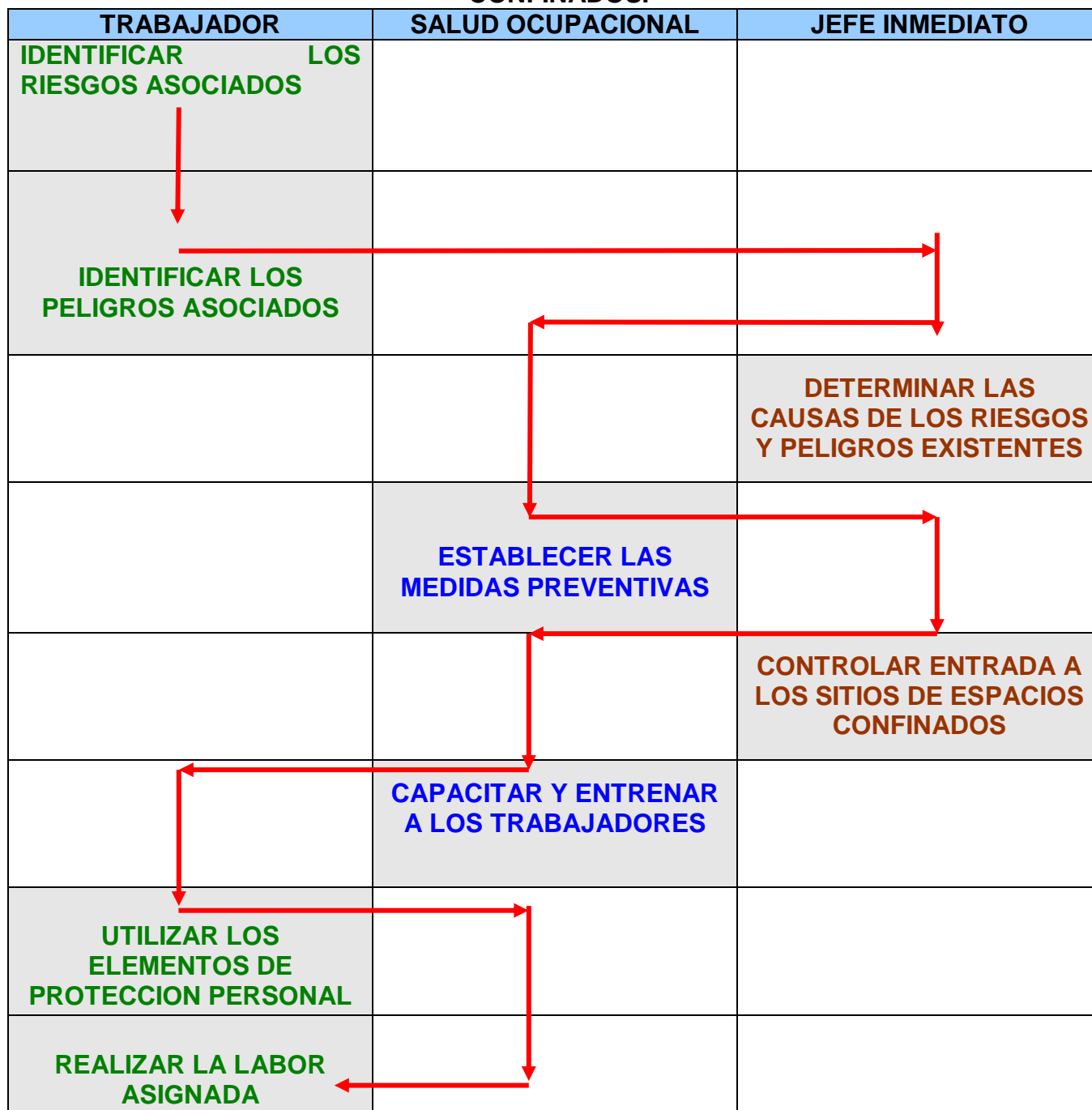
<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento de seguridad para ingreso a
espacios confinados.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-02

FLUJOGRAMA PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD PARA TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS.



ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 32.
Instructivo de seguridad para conducción de vehículos.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Instructivo de seguridad para
conducción de vehículos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: I-EMPASSySO-10

1. PROPÓSITO

Definir los principios generales sobre las normas para la utilización y conducción de los vehículos de la empresa.

2. ALCANCE

Esta Instrucción Técnica es de aplicación sobre las normas para la conducción de los vehículos y motos de la empresa.

3. DESARROLLO

- 3.1. Utilizar y conducir si tiene autorización expresa de la empresa.
- 3.2. Respetar y cumplir las normas de tráfico.
- 3.3. Respetar y cumplir los límites de velocidad establecidos y que por Norma no debe exceder de 60 km/hora en ciudad y 80 km/hora en carretera Nacional.
- 3.4. Usar siempre el cinturón de seguridad.
- 3.5. Prohibido hablar por el celular mientras se está conduciendo, o en su caso usar el sistema de manos libres.
- 3.6. Prohibido fumar dentro de los vehículos.
- 3.7. Se debe llevar las herramientas básicas y el gato para el cambio de la llanta para el caso de los vehículos.
- 3.8. Se debe llevar la llanta de repuesto en perfecto estado de uso presión, dibujos, etc.).
- 3.9. Se debe llevar en perfecto estado el botiquín, e informar y reponer los productos que se utilicen o falten, así como los caducados.
- 3.10. Avisar de cualquier anomalía, avería, golpe o incidencia de los vehículos.
- 3.11. Revisar que la licencia de conducción se encuentre vigente.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Instructivo de seguridad para
conducción de vehículos.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: I-EMPASSySO-10

- 3.12.** Revisar que los documentos del vehículo estén vigentes y en perfecto estado.
- 3.13.** Prohibido el transporte de personas ajenas a la empresa a no ser que estén autorizadas; además a lo anterior se debe verificar que la persona, ajena a la empresa, este afiliado a una EPS, AFP y ARP. En caso de que ocurra alguna eventualidad se debe reportar el hecho a la coordinación de salud ocupacional.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 33.
Hoja de seguridad del ACPM.

HOJA DE SEGURIDAD



ACPM

Combustible Diesel; Diesel fueloil; aceite combustible N° 2; destilado medio; aceite de calefacción doméstica; aceite combustible para motores Diesel.

Mezcla compleja de hidrocarburos entre C₉ y C₂₀, principalmente alifáticos y en menor proporción olefinicos, nafténicos y aromáticos. Puede contener aditivos (detergentes, etc).

Líquido aceitoso incoloro o amarillo pálido, claro y brillante con olor a petróleo. Puede estar coloreado para identificación.

CAS[68476-30-2, 68476-34-6, 68334-30-5, 68474-34-6]

UN 1202



RIESGOS Y PRECAUCIONES:

Líquido y vapor combustibles. Peligro moderado de incendio.

Inhalación de vapor a altas concentraciones puede causar mareos y adormecimiento. El líquido puede producir irritación de la piel y los ojos.

Peligro de aspiración si es ingerido. Posibles efectos retardados. Algunos de sus componentes pueden causar cáncer según ensayos con animales.

NFPA: Salud 1; Inflamabilidad 2; Reactividad 0

PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS IMPORTANTES:

Intervalo de ebullición: Oscila entre 215 y 380 °C dependiendo del fabricante.

Gravedad específica: 0.83-0.88 a 15 °C (agua=1) Menos pesado que el agua.

Velocidad de evaporación: Baja. < 0.1 (Acetato de butilo=1).

Temperatura de inflamación: 54 °C.

Límites de explosividad: Inferior: 1,3 %. Superior: 6%

Solubilidad: Solubilidad en agua despreciable (<0.1%). Soluble en éter, cloroformo y solventes derivados del petróleo.

Fórmula: Mezcla compleja de hidrocarburos.

Densidad del vapor: 3 a 4 (aire=1). Más pesado que el aire

Valor de pH: Neutro. Puede contener aditivos que afecten este valor.

Temperatura de autoignición: 230 °C.

Umbral de olor: 0,1 ppm.

PRIMEROS AUXILIOS:

Asegúrese de que las personas encargadas de aplicar los primeros auxilios no corren riesgo (retire la fuente de contaminación y utilice equipo de protección adecuado).

Inhalación: Retire la víctima de la fuente de exposición y llévela al aire fresco. Si no respira, despeje las vías respiratorias y provea resucitación cardiopulmonar si está capacitado para hacerlo. Evite el contacto directo boca a boca. Si la víctima respira con dificultad, personal entrenado debe administrar oxígeno con monitoreo posterior del afectado en forma continua. Obtenga atención médica de inmediato.

Contacto con la piel: Retire rápidamente el exceso del producto. Lave por completo el área contaminada con abundante agua y jabón durante por lo menos 15 minutos. Debajo de la corriente de agua retire la ropa, zapatos y artículos de cuero que estén contaminados. No intente neutralizar con agentes químicos. Obtenga atención médica si persiste la irritación.

Ingestión: Si la víctima está consciente, no convulsiona y puede ingerir líquido dele a beber dos vasos de agua. No induzca al vómito. Si ocurre vómito espontáneo mantenga la víctima inclinada para reducir el riesgo de aspiración, repita la administración de agua y observe si se presenta dificultad para respirar. Obtenga ayuda médica de inmediato.

Contacto con los ojos: Lave de inmediato con abundante agua a baja presión y tibia preferiblemente, durante por lo menos 15 minutos. Durante el lavado separe los párpados para facilitar la penetración del agua. No intente neutralizar con agentes químicos o gotas sin la orden de un médico. Obtenga atención médica rápidamente.

INCENDIO:

Consideraciones especiales: Líquido combustible. Puede formar mezclas explosivas a temperaturas iguales o superiores a su punto de inflamación. El líquido puede acumular cargas estáticas por transvase o agitación. Los vapores pueden desplazarse a nivel del suelo hasta una fuente de ignición y devolverse ardiendo hasta su lugar de origen. El líquido puede flotar sobre el agua hasta una fuente de ignición y regresar en llamas. El vertimiento del producto a desagües puede causar peligro de fuego o explosión. Produce gases tóxicos por combustión.

Procedimiento: Evacue el área del incendio en 25 a 50 metros en todas direcciones. Si hay un contenedor o carro tanque involucrado, evacue en 800 metros. Si hay fuga del producto, deténgala antes de intentar apagar el fuego, si puede hacerlo en forma segura. Enfríe los contenedores con agua en forma de rocío, y retírelos del fuego si puede hacerlo sin peligro. No introduzca agua a los contenedores. El agua puede ser inefectiva para extinguir el fuego, dado el bajo punto de inflamación del producto. Aproxímese al fuego en la misma dirección del viento. Para incendios masivos utilice boquillas con soportes. Aléjese de los extremos de los contenedores.

Utilice equipo de respiración autocontenido. La ropa normal de bomberos proporciona protección limitada para este producto y sólo se recomienda para operaciones rápidas de entrada-salida en casos especiales.

Medios de extinción apropiados: Fuegos pequeños: dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma regular.

Fuegos grandes: espuma, agua en forma de rocío o niebla. No use agua en forma de chorro.

VERTIDO ACCIDENTAL:

Ubíquese en la dirección desde donde sopla el viento. Evite zonas bajas. Elimine toda fuente de ignición como llamas o chispas

Detenga o controle la fuga, si puede hacerlo sin peligro. Ventile la zona del derrame. No use palas metálicas.

Derrames Pequeños: Evacúe y aísle de 25 a 50 metros. Contenga el derrame con diques de poliuretano o calcetines especiales para aceites y absorba con absorbentes inertes como calcetines, almohadillas o tapetes para hidrocarburos, chemizorb o vermiculita. Introduzca en contenedores cerrados y marcados. Lave el área con agua y jabón.

Derrames Grandes: Evacúe y aísle el área 300 metros en todas direcciones. Utilice agua en forma de rocío para enfriar y dispersar los vapores y proteger al personal. Evite que el material derramado caiga en fuentes de agua, desagües o espacios confinados. Para ello disponga de diques prefabricados. Contacte organismos de socorro.

Vertimiento en agua: Utilice absorbentes especiales tipo espaguetti para retirar el hidrocarburo de la superficie. Consulte con las autoridades ambientales sobre la posibilidad de utilizar agentes dispersantes o de hundimiento.

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

Estable en condiciones normales. Incompatible con oxidantes fuertes (como ácido nítrico, hipoclorito de sodio). No corrosivo a los metales.
Productos de descomposición: monóxido de carbono, dióxido de carbono, hidrocarburos reactivos.
Condiciones a evitar: Fuentes de ignición como chispas, llamas abiertas y calor intenso. Acumulación de cargas electrostáticas.

PARAMETROS DE CONTROL POR EXPOSICIÓN: TWA: 5 mg/m³ (para nieblas de aceite mineral medianamente refinadas) (ACGIH).
IDLH = 10 mg/m³

MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO:



>8hr: Caucho de nitrilo, viton.



>8hr: Caucho de nitrilo



Si la protección respiratoria no incluye pieza facial completa, gafas de seguridad para químicos a prueba de salpicaduras, o monogafas.



Lavavojos



Ducha



De 2 a 10 mg/m³: respirador purificador de aire con media máscara y cartucho para vapores orgánicos.



10 mg/m³: respirador con línea de aire (SAR) operado en modo de flujo continuo, o demanda de presión.

Mayores que 10 mg/m³ o desconocidas: Equipo de respiración autocontenido.

Para evitar contacto prolongado o repetido: >8hr: Viton.

Riesgo leve o moderado de salpicaduras, traje en Tyvek; ante riesgo alto, Tyvek-Saranex laminado, CPF1, 2, 3 o 4, Responder, Reflector.

Evite toda fuente de ignición (chispas, llamas, calor, cigarrillos encendidos). Conecte a tierra contenedores y tuberías. Use sistemas a prueba de chispas y de explosión. Evite generar vapores o neblinas. Nunca realice operaciones de sifón con la boca. Lávese completamente las manos después de su manipulación. Evite contacto con los ojos, la piel y la ropa.

Almacene bien cerrado en lugar bien ventilado, alejado de materiales incompatibles y calor. A temperatura ambiente (entre 15 y 25 °C). El almacenamiento de grandes cantidades se recomienda en exterior, o en tanques-depósitos enterrados. El almacenamiento interno debe hacerse en recinto estándar para líquidos inflamables. Señalice adecuadamente las áreas de almacenamiento y los contenedores.

TRANSPORTE

La etiqueta del vehículo debe medir por lo menos 25 cm de lado. Los colores deben ser vivos y la letra contrastante y fácil de leer.

Etiquete adecuadamente los contenedores o carrotanques y manténgalos cerrados. No lo transporte junto con productos explosivos de las clases 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, gases venenosos (2.3), venenosos (6.1). Puede transportarse junto con las clases 5,1 (oxidantes) 1.4 (explosivo) sólo si están separados de tal manera que no se mezclen en caso de derrame. Apague el motor cuando cargue y descargue (si no requiere poner a funcionar la bomba de carga). No fume en el vehículo ni a menos de 7.5 metros. Conecte a tierra el carrotanque antes de transferir el producto a o desde el contenedor. Cierre y asegure manholes y válvulas, y verifique que éstas no tengan fugas.

Clasificación de peligro según el Libro Naranja de la ONU: 3 - Líquido inflamable. (Ver decreto 1609 de 2002)

INFORMACION TOXICOLOGICA:

Inhalación: Bajo peligro a temperaturas normales (hasta 38°C). Concentraciones altas del vapor producen Irritación de ojos, nariz, garganta y pulmones. Puede afectar al sistema nervioso central ocasionando síntomas como excitación, euforia, dolor de cabeza, mareos, adormecimiento, visión borrosa, fatiga, temblor, convulsiones, pérdida de la conciencia, coma, fallo respiratorio y muerte.

Contacto con la piel: Baja toxicidad. Al principio pueden no aparecer síntomas; después de algunas horas se presenta inflamación del tejido, decoloración y dolor agudo. Contacto extenso o prolongado puede ocasionar absorción, con síntomas similares a los de inhalación.

Contacto con los ojos: Exposición a vapores o neblinas produce irritación leve, pero no daños a los tejidos del ojo.

Ingestión: Baja toxicidad. Puede causar disturbios gastrointestinales, con síntomas como irritación, náusea, vómito y diarrea. Puede afectar el sistema nervioso central, presentándose los síntomas descritos en inhalación. Riesgo de aspiración a los pulmones durante la ingestión o el vómito, lo cual puede producir efectos severos como neumonitis, edema pulmonar o bronconeumonía.

Efectos crónicos: Piel: efecto desengrasante, enrojecimiento, comezón, inflamación, resquebrajamiento y posible infección secundaria.

Reacciones alérgicas en algunos individuos. **Carcinogenicidad:** Materiales parecidos han producido cáncer en la piel de animales experimentales.

La IARC clasifica como posible carcinógeno humano al diesel arrojado por el exhosto de los automotores. La ACGIH clasifica como carcinógeno comprobado para los humanos (clase A1) a las nieblas de aceite mineral medianamente refinado.

INFORMACION ECOLOGICA:

Tóxico para la vida acuática. No permita su entrada a desagües, ríos y otras fuentes de agua.

Disposición: En caso de seleccionar incineración, verifique que se realice de manera ecológica.

BIBLIOGRAFIA:

1. NFPA, Fire protection guide to Hazardous Materials, 13a. Edición, 2001. Páginas 325M-36, 325M-55.
2. Forsberg, K., et al. Quick selection guide to chemical protective clothing. 3a edición. Van Nostrand Reinhold, 1997. p. 67
3. Naciones Unidas. Recomendaciones para Transporte de Mercancías Peligrosas. USA. 2001.
4. CCOHS. Base de datos MSDS (03-3) en CD-ROM. Canadá. Septiembre de 2003. Registros 1201117, 542527, 503831, 421419.
5. ACGIH. Threshold Limit Values for Chemical Substances (TLVs). USA. 2003. Página 28.
6. Diccionario de química y de productos químicos. Gessner G. Hawley. Ediciones Omega S. A. 1992. Barcelona, p. 292.

FECHA DE EMISION: Noviembre de 2003

ACPM

Los datos suministrados en esta ficha se basan en nuestro conocimiento actual. No representan una garantía sobre las propiedades de este producto.

Anexo 34.
Formato inventario botiquín de primeros auxilios.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato inventario botiquín de
primeros auxilios.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-08

TIPO	ELEMENTO	CANT.	VR.UNIT	VR.TOTAL	FUNCIÓN
Antiséptico	Isodine				Desinfectante
	Alcohol				
Material de Curación	Gasa				Para aplicar, desinfectar y tapar heridas.
	Algodón				
	Aplicadores				
	Curas				
	Esparadrapo				
	Toallas higiénicas				
Inmovilización	Venda Elástica				Inmoviliza y cubre parte afectada
	Venda rígida				
	Venda Triangular				
Medicamentos	Acetaminofen				Dolores.
Soluciones	Gotas Lagrimales				Limpiar Vista
	Suero Hidratante en polvo.				Hidratación
	Agua esterilizada en bolsa destilada				Limpieza de heridas
Instrumental	Linterna				Valoración
	Tijeras				Corte
	Jeringas 5ml				Succión y aplicación
	Cateter adovenoso				Drenaje en mordedura de serpiente
	Termómetro				Fiebre
	Baja Lenguas				Valoración
	Vaselina				Untar en gasa para quemaduras.
	Gotero				Usar en soluciones
	Guantes de Látex				Bioseguridad
	Tapabocas				
TOTAL				\$	

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 35.
Formato inspección de EPP.

Anexo 36.
Formato de inspección de herramientas.

Anexo 37.
Formato control de extintores.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato control de extintores

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-07

JEFE DEL AREA

FECHA:

AREA:

EXTINTORES

Nº	UBICACION	AGENTE EXTINTOR	TIPO*		CILINDRO		PASADOR		SELLO DE SEGURIDAD		MANOMETRO/ CONDICION DE CARGA		MANGUERA, BOQUILLA Y/O CORNETA		ETIQUETA DE IDENTIFICACION		FECHA			TARJETA SEGUIMIENTO MENSUAL		METODOS DE CONTROL						
			S	P	BIEN	MAL	TIENE	NO TIENE	BIEN	MAL	BIEN	MAL	BIEN	MAL	BIEN	MAL	ULTIMA CARGA	RECARGA	PRUEBA HIDROSTATICA	TIENE	NO TIENE/NO ESTA PERFORADA	1	2	3	4	5		
1																												
2																												
3																												
4																												
5																												
6																												
7																												
8																												
9																												
10																												
11																												
12																												
13																												
14																												
15																												

* TIPO (S: SATELITE; P: PORTATIL)

EQUIPOS PARA ATENCION DE EMERGENCIAS

No.	UBICACION	CANTIDAD	CASCO BOMBERO		BOTAS BOMBERO		TRAJE DE BOMBEROS		CAMILLA RIGIDA, PLEGABLE / MILLER		DETECTORES DE HUMO		GABINETES / MANGUERAS		PULSADORES		BALA OXIGENO		KIT TRAUMA			
			B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M		

METODOS DE CONTROL

1	RECARGAR
2	SEÑALIZAR Y DEMARCAR
3	LIMPIAR
4	NO OBSTRUIR / MANTENER DESPEJADO
5	CAMBIAR

EXTINTOR	RECARGA	MANTTO
P.Q.S.	ANUAL	ANUAL O CUANDO SEA NECESARIO
CO2	CADA 3 AÑOS	ANUAL O CUANDO SEA NECESARIO
SOLKAFLAM	CADA 3 AÑOS	ANUAL O CUANDO SEA NECESARIO

OBSERVACIONES:

INSPECCIONO:

FIRMA

REVISO:

FECHA LIMITE DE CORRECCIONES

RESPONSABLE (S)

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 38.
Formato de inspección de orden y aseo.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
 Formato de inspección de orden y
 aseo.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-12

Revisado por:			Fecha:	
Área	Tipo de Inspección	Calificación	Responsable	Observaciones
		1-5		
	Orden en estantería			
	Nivel de polvo			
	Limpieza en pisos			
	Orden - Herramientas			
	Orden en estantería			
	Nivel de polvo			
	Limpieza en pisos			
	Orden - Herramientas			
	Orden y distribución de materiales.			
	Orden en estantería			
	Nivel de polvo			
	Limpieza en pisos			
	Orden - Herramientas			
	Orden y distribución de materiales.			
	Orden en estantería			
	Nivel de polvo			
	Limpieza en pisos			
	Orden - Herramientas			
	Orden y distribución de materiales.			

1= PESIMO.

2=MALO

3=REGULAR 4=BUENO

5=EXCELENTE

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 39.
Conformación Brigada de Emergencia de EMPAS S.A. E.S.P.



RESOLUCIÓN No 000144

Por medio de la cual se conforma la brigada de emergencia

EL GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. ESP, EN USO DE SUS ATRIBUCIONES LEGALES Y ESTADURÍAS Y

CONSIDERANDO:

- A. Que la ley 9 de Enero 24 de 1.997, El Decreto 586 de 1.983, La resolución 2013 del 6 de Junio de 1.986, El Decreto 919 de 1.989, La Resolución 1016 de 1.989 y el Decreto Ley 1295 de 1.994 establecen la prevención de riesgos y el minimizar las consecuencias y severidad de los posibles eventos catastróficos en las Empresas.
- B. Que en la prevención de emergencias se requiere reducir al máximo los costos de los siniestros y pérdidas humanas.
- C. Que por lo anterior se debe conformar la Brigada de Emergencia de la EMPAS S.A.
- D. Que en forma voluntaria los funcionarios de la EMPAS S.A. se inscribieron para hacer parte de dicha Brigada por convocatoria que efectuó Gestión Humana.

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO- Conformar la Brigada de Emergencia de la Empresa Pública del Alcantarillado de Santander, la cual estará integrada por los siguientes funcionarios:

FLAVIO ANTONIO RODRIGUEZ	C.C. No. 91'202.360
CRISTOBAL QUINTERO NIÑO	C.C. No. 13'838.543
FREDDY ESTEBAN REYES RIOS	C.C. No. 91'264.679
ORIOI RANGEL FERNANDEZ	C.C. No. 91'270.504
JUAN CARLOS REYES GONZALEZ	C. C. No. 91'270.189
JOSE DE JESUS PICO PEÑALOZA	C.C. No. 91'287.276
MARIA CRISTINA HENAO ESCOBAR	C.C. No. 63'478.766
PAULO CESAR RODRIGUEZ ACEVEDO	C.C. No. 13'510.288
LUZ FANNY GOMEZ ARIZA	C.C. No. 63'272.592
ROSA ESTHER DIÁZ SARMIENTO	C.C. No. 63'486.121
FLOR ADRIANA CASTELLANOS ARIAS	C.C. No. 28'358.358

JAVIER TIRADO GOMEZ	C.C. No. 91'473.827
ALFREDO MURILLO RONDON	C.C. No. 91'216.844
NELLY SERRANO TAMAYO	C.C. No. 37'826.676
NELLY ACEROS DURAN	C.C. No. 63'311.786
SILVIA V. SERPA BRAND	C.C. No. 37'726.107
GABRIEL FAJARDO DULCEY	C.C. No. 13'722.027
ARACELLY FIGUEROA PALOMINO	C.C. No. 28'297.040
ESPERANZA URIBE REYEZ	C.C. No. 37'826.686
ROSA MARIA ROMAN PEREZ	C.C. No. 63'308.301
BLANCA XIOMARA GONZALEZ P.	C.C. No. 63'296.663
DIANA MARILY PINTO SUAREZ	C.C. No. 37'860.085

ARTICULO SEGUNDO.- A la brigada se le brindara la debida capacitación en forma teórica y práctica por la instancia y ante las entidades o Instituciones que se considere pertinente.

ARTICULO TERCERO.- La presente resolución rige a partir de la fecha de expedición.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bucaramanga, a los **06 SET. 2007**

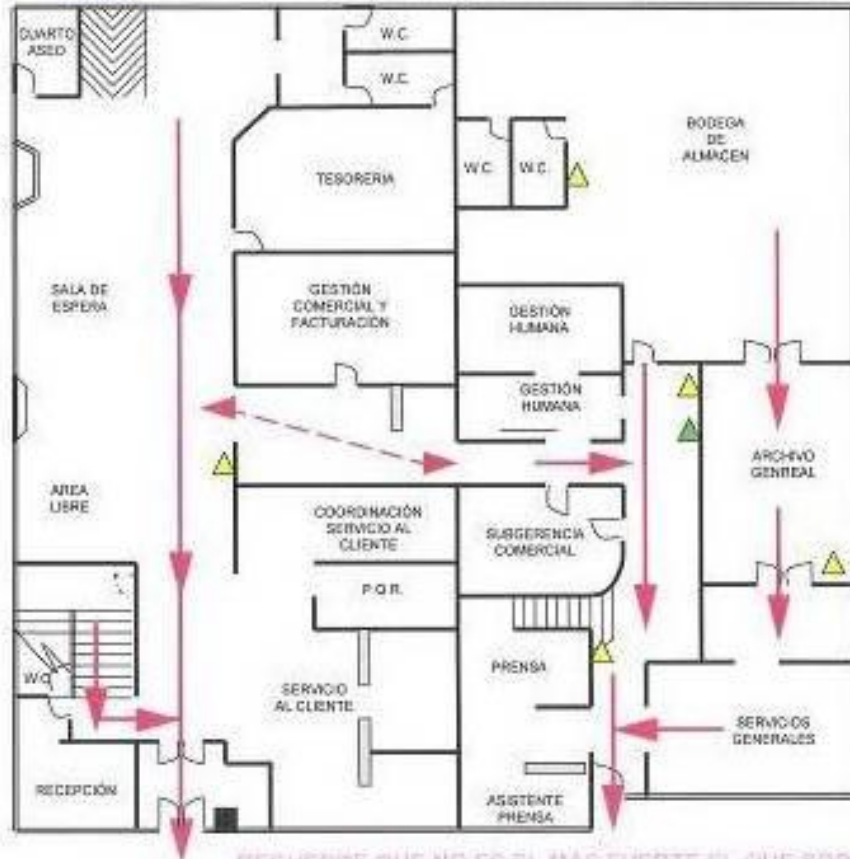
JORGE ENRIQUE FELLEZ PAEZ
Gerente General

Proyecto: Orlando Suarez Barrera-Profesional
Revisó: DIANA MARILY PINTO SUAREZ -Profesional Coordinador

Anexo 40.
Planos de evacuación de EMPAS S.A. E.S.P.

**PISO
No. 1**

PLANOS DE EVACUACIÓN EMPAS S.A. E.S.P. – SEDE ADMINISTRATIVA



CONVENCIONES

- RUTA PRINCIPAL DE EVACUACIÓN
- RUTA ALTERNA EVACUACIÓN
- EXTINTOR
- BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS
- SITIO DE REUNIÓN FINAL

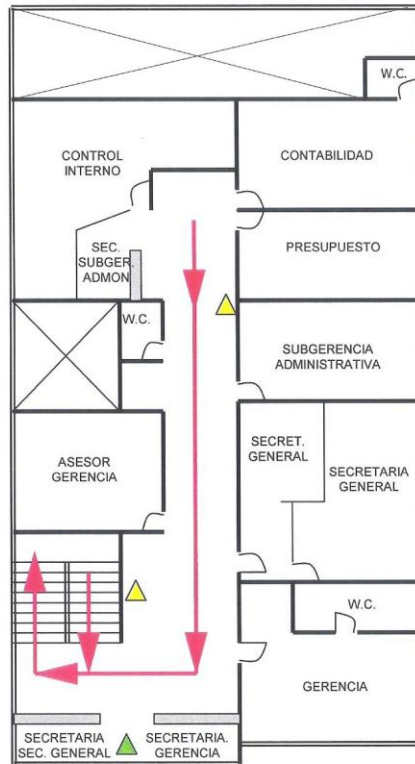
- INDICACIONES GENERALES DE EVACUACION**
- 1 DESCONECTE APARATOS ELECTRICOS.
 - 2 CIERRE ESCRITORIOS Y ARCHIVADORES
 - 3 AL SALIR CIERRE LA PUERTA SIN SEGURO
 - 4 NO CORRA
 - 5 NO GRITE
 - 6 NO CAUSE CONFUSION
 - 7 NO SE REGRESE POR PERTENENCIAS
 - 8 SIGA INDICACIONES DEL GUIA
 - 9 DIRIJASE AL SITIO DE REUNION FINAL
 - 10 SI TIENE VISITANTES LLEVELO Y GUIELOS AL SITIO DE REUNION FINAL
 - 11 DE SU REPORTE AL DIRECTOR DE EMERGENCIAS

RECUERDE QUE NO ES EL MÁS FUERTE EL QUE SOBREVIVE A UN DESASTRE,
SINO QUIEN ESTÁ MEJOR PREPARADO.



**PISO
No. 2**

PLANOS DE EVACUACIÓN EMPAS S.A. E.S.P. – SEDE ADMINISTRATIVA

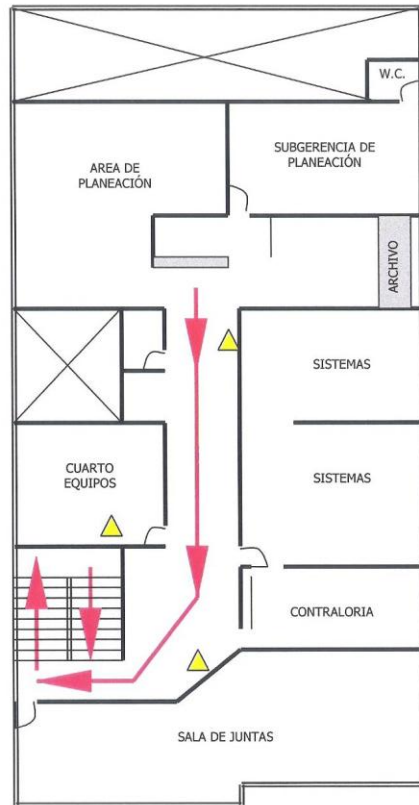


- INDICACIONES GENERALES DE EVACUACION**
- 1 DESCONECTE APARATOS ELECTRICOS.
 - 2 CIERRE ESCRITORIOS Y ARCHIVADORES
 - 3 AL SALIR CIERRE LA PUERTA SIN SEGURO
 - 4 NO CORRA
 - 5 NO GRITE
 - 6 NO CAUSE CONFUSION
 - 7 NO SE REGRESE POR PERTENENCIAS
 - 8 SIGA INDICACIONES DEL GUIA
 - 9 DIRIJASE AL SITIO DE REUNION FINAL
 - 10 SI TIENE VISITANTES LLEVELO Y GUIELOS AL SITIO DE REUNION FINAL
 - 11 DE SU REPORTE AL DIRECTOR DE EMERGENCIAS

RECUERDE QUE NO ES EL MÁS FUERTE EL QUE SOBREVIVE A UN DESASTRE,
SINO QUIEN ESTÁ MEJOR PREPARADO.

**PISO
No. 3**

PLANOS DE EVACUACIÓN EMPAS S.A. E.S.P. – SEDE ADMINISTRATIVA

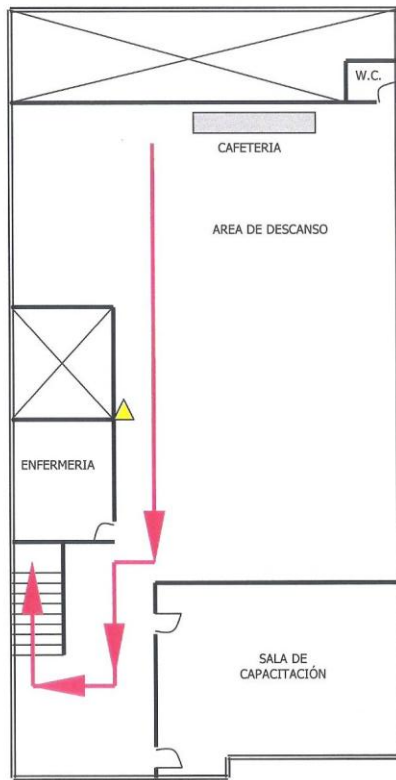


- INDICACIONES GENERALES DE EVACUACION**
- 1 DESCONECTE APARATOS ELECTRICOS.
 - 2 CIERRE ESCRITORIOS Y ARCHIVADORES
 - 3 AL SALIR CIERRE LA PUERTA SIN SEGURO
 - 4 NO CORRA
 - 5 NO GRITE
 - 6 NO CAUSE CONFUSION
 - 7 NO SE REGRESE POR PERTENENCIAS
 - 8 SIGA INDICACIONES DEL GUIA
 - 9 DIRIJASE AL SITIO DE REUNION FINAL
 - 10 SI TIENE VISITANTES LLEVELOS Y GUIELOS AL SITIO DE REUNION FINAL
 - 11 DE SU REPORTE AL DIRECTOR DE EMERGENCIAS

RECUERDE QUE NO ES EL MÁS FUERTE EL QUE SOBREVIVE A UN DESASTRE,
SINO QUIEN ESTÁ MEJOR PREPARADO.

**PISO
No. 4**

PLANOS DE EVACUACIÓN EMPAS S.A. E.S.P. – SEDE ADMINISTRATIVA




CONVENCIONES

- RUTA PRINCIPAL DE EVACUACIÓN
- RUTA ALTERNA EVACUACIÓN
- EXTINTOR
- BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS
- SITIO DE REUNIÓN FINAL

- INDICACIONES GENERALES DE EVACUACION**
- 1 DESCONECTE APARATOS ELECTRICOS.
 - 2 CIERRE ESCRITORIOS Y ARCHIVADORES
 - 3 AL SALIR CIERRE LA PUERTA SIN SEGURO
 - 4 NO CORRA
 - 5 NO GRITE
 - 6 NO CAUSE CONFUSION
 - 7 NO SE REGRESE POR PERTENENCIAS
 - 8 SIGA INDICACIONES DEL GUIA
 - 9 DIRIJASE AL SITIO DE REUNION FINAL
 - 10 SI TIENE VISITANTES LLEVELO Y GUIELOS AL SITIO DE REUNION FINAL
 - 11 DE SU REPORTE AL DIRECTOR DE EMERGENCIAS

RECUERDE QUE NO ES EL MÁS FUERTE EL QUE SOBREVIVE A UN DESASTRE,
SINO QUIEN ESTÁ MEJOR PREPARADO.

Anexo 41.
Procedimiento diseño de planes de emergencias.

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento diseño de planes de emergencias.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-21</p>
---	--	---

1. OBJETIVO

Establecer la metodología a seguir para diseñar los planes de emergencias de **EMPAS S.A. E.S.P.**

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para el diseño de planes de emergencias de **EMPAS S.A. E.S.P.**

3. DEFINICIONES

3.1 ALARMA: Señal o aviso preestablecido, que implica ejecutar una acción específica.

3.2 ALERTA: Señal o aviso que advierte la existencia de un peligro.

3.3 AMENAZA: posibilidad de que un evento ocurra, considerando sólo el tipo de evento y lugar.

3.4 BRIGADA: Es un grupo de apoyo especializado y equipado, cuya finalidad es minimizar las lesiones y pérdidas que se puedan presentar como consecuencia de una emergencia. Es un grupo privado de respuesta a emergencias.


3.5 COMITÉ DE EMERGENCIAS: Estructura responsable de diseñar y coordinar la ejecución de actividades antes, durante y después de una emergencia o desastre.

3.6 EMERGENCIA: Es toda perturbación parcial o total del sistema (empresa), que pueda poner en peligro su estabilidad y pueda requerir para su control, recursos y procedimientos diferentes y/o superiores a los normalmente utilizados por la empresa, y la modificación temporal, parcial o total de la institución para poder atenderla.

3.7 EVACUACIÓN: Acción tendiente a establecer una barrera entre una fuente de riesgo y las personas amenazadas, mediante el desplazamiento de éstas.

3.8 NIVEL DE RIESGO: Calificación relativa de un riesgo en función de la combinación de la amenaza por la vulnerabilidad de los elementos bajo riesgo.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento diseño de planes de emergencias.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-21</p>
---	--	---

3.9 PLANEACION PARA EMERGENCIAS: medidas necesarias para responder a los desastres, controlando los eventos no deseados, mitigando sus consecuencias y recuperando el sistema.

3.10 PLAN DE EMERGENCIAS: es el diseño total del proceso que se ha de seguir para alcanzar unos objetivos.

3.11 RUTA DE EVACUACIÓN: camino o dirección que se toma para un propósito, **SALIR**. Es un camino continuo que permite el traslado desde cualquier punto de un edificio o estructura hasta el exterior y a nivel del suelo.

3.12 TRIAGE: clasificación de heridos según tipo de lesión, es un evento de emergencias.

3.13 VULNERABILIDAD: es entendida como la predisposición o susceptibilidad que tiene un elemento a ser afectado o a sufrir una pérdida.

4. CONDICIONES GENERALES

La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** establece los lineamientos o guías básicas para el diseño de los planes de emergencias. Lo anterior debe hacerse con base en Normas NFPA (National Fire Protection Association).

5. DESARROLLO

5.1. Diseñar la Política de emergencias: El Director, Jefe, Coordinador de la Brigada junto a La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** diseñarán la política de manejo de emergencias para la empresa.


5.2. Diseñar los Objetivos de emergencias: El Director, Jefe, Coordinador de la Brigada junto a La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** diseñan los objetivos de manejo de emergencias para la empresa.

5.3. Información general de la empresa: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** especificará la información relacionada con la razón social, actividad económica, riesgo y descripción de las áreas de trabajo de la empresa.

5.4. Identificar las amenazas: El Director, Jefe, Coordinador de la Brigada junto a La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** establecen los distintos

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.


	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento diseño de planes de emergencias.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-21</p>
---	---	---

tipos de amenazas a los que se está expuesto en la empresa (Técnico, social o Natural).

- 5.5. **Diseñar el Análisis de Vulnerabilidad:** El Director, Jefe, Coordinador de la Brigada junto a La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** analizan la información referente a las amenazas halladas dentro de la empresa, haciendo una interpretación de tipo cuantitativo y retrospectivo de las mismas para determinar las estrategias de acción para minimizar y mitigar los efectos de los mismos en la empresa, las personas y el medio.
- 5.6. **Diseñar el Plan de Evacuación:** El Director, Jefe, Coordinador de la Brigada junto a La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** diseñarán y ejecutarán el plan de evacuación de las áreas de trabajo permitiendo con esto el menor número de pérdidas ante una emergencia.
- 5.7. **Soporte Técnico del Plan de Emergencias:** El Director, Jefe, Coordinador de la Brigada junto a La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** establecerán el Comité de Emergencias y las funciones de todos y cada uno de sus miembros.
- 5.8. **Soporte Operativo del Plan de Emergencias:** El Director, Jefe, Coordinador de la Brigada junto a La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** establecerán los diferentes Grupos de atención de Emergencias, se especifican sus objetivos y las funciones de cada uno de estos.
- 5.9. **Sistemas de comunicación:** El Director, Jefe, Coordinador de la Brigada junto a La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** establecerán el método o las formas como se comunicaran en caso de desencadenamiento de alguna emergencia en las instalaciones de la empresa.
- 5.10. **Diseño del plan de divulgación y capacitación de emergencias:** Aquí se establecen las estrategias a implementar que permiten la socialización del Plan de emergencias y la preparación de todos y cada uno de los miembros de la empresa. Lo anterior estará a cargo de La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P**.
- 5.11. **Diseñar el inventario de recursos y análisis de las necesidades:** Se establecen las carencias e insuficiencias de los recursos para la aplicación del plan de emergencias. Lo anterior estará a cargo del Coordinador de La Brigada de Emergencias.
- 5.12. **Simulacros de evacuación:** Finalizado el diseño del plan de emergencias se implementará el proceso evaluativo el cual determinará el nivel de preparación de los

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p>EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento diseño de planes de emergencias.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-21</p>
---	---	---

empleados y miembros de las brigadas ante un evento que pone en peligro la integridad física de las personas como los procesos de la empresa. Lo anterior estará a cargo de La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** en conjunto con el Comité de Emergencias.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 42.
Procedimiento dotación de Brigadas.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento dotación de
Brigadas.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-22

1. OBJETIVO

Establecer la metodología a seguir para asignar la dotación a los Brigadistas de emergencias de **EMPAS S.A. E.S.P.**

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para la asignación de dotación de los brigadistas de emergencias de **EMPAS S.A. E.S.P.**

3. DEFINICIONES

3.1 Dotación: Elementos de trabajo que incluye uniformes, carnets y otros componentes básicos de atención de emergencias.


3.2 Equipo de Protección Personal: Es un elemento diseñado para evitar que las personas que están expuestas a un peligro en particular entren en contacto directo con él. El equipo de protección evita el contacto con el riesgo pero no lo elimina, por eso se utiliza como último recurso en el control de los riesgos, una vez agotadas las posibilidades de disminuirlos en la fuente o en el medio. Los elementos de protección personal se han diseñado para diferentes partes del cuerpo que pueden resultar lesionadas durante la realización de las actividades. Ejemplo: casco, caretas de acetato, gafas de seguridad, protectores auditivos, respiradores mecánicos o de filtro químico, zapatos de seguridad, entre otros.

3.3 Emergencia: Es toda perturbación parcial o total del sistema (empresa), que pueda poner en peligro su estabilidad y pueda requerir para su control, recursos y procedimientos diferentes y/o superiores a los normalmente utilizados por la empresa, y la modificación temporal, parcial o total de la institución para poder atenderla.

3.4 Brigada de emergencia: Es un grupo de apoyo especializado y equipado, cuya finalidad es minimizar las lesiones y pérdidas que se puedan presentar como consecuencia de una emergencia. Es un grupo privado de respuesta a emergencias.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento dotación de Brigadas.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-22</p>
---	--	---

4. CONDICIONES GENERALES

El Coordinador de la Brigada realizará los análisis respectivos de las personas que necesitan dotación para posteriormente hacer la asignación pertinente, por parte de La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**; previo cumplimiento del Reglamento de ingreso a la Brigada de Emergencia.

5. DESARROLLO

- 5.1. **Análisis de los miembros pertenecientes a la brigada:** El Coordinador de la Brigada analiza las personas que pertenecen a la brigada de prevención y atención de emergencias y verifica el previo cumplimiento de los requisitos para hacer parte de la misma.
- 5.2. **Verificación de datos de la dotación:** Se piden datos a los miembros de la brigada de emergencias, respecto de la dotación, para proceder a la compra de la misma.
- 5.3. **Compra de la dotación:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**, con base en los datos obtenidos de los brigadistas, hace la orden de pedido, para que la empresa haga la compra de la debida dotación.
- 5.4. **Entrega de la dotación:** El Coordinador de la Brigada realiza la entrega de la dotación respectiva a cada uno de los miembros de la brigada que cumplan con los requisitos de ingreso a la brigada.
- 5.5. **Registro y archivo de la información de entrega de la dotación:** El Director de la Brigada llena el formato de entrega de la dotación de los brigadistas de emergencias guardando una copia para él y entregando una copia a La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**
- 5.6. **Caducidad de la dotación y el carnet para su renovación:** los uniformes y los carnets son renovados cada dos años para cada uno de los miembros de la brigada.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 43.
Procedimiento capacitación de Brigadas.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento capacitación de Brigadas.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-20</p>
---	---	---

1. OBJETIVO

Establecer la metodología a seguir para capacitar a los Brigadistas de emergencias de **EMPAS S.A. E.S.P.**

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para la capacitación de los brigadistas de emergencias de **EMPAS S.A. E.S.P.**

3. DEFINICIONES

3.1 Capacidad laboral: Es el conjunto de las habilidades, destrezas, aptitudes o potencialidades de orden físico, mental y social de un individuo que le permiten desempeñarse en un trabajo habitual.

3.2 Capacitación: Proceso mediante el cual se transmite unos conocimientos a las personas con el fin de que estas desempeñan mejor sus funciones en la organización.

3.3 Emergencia: Es toda perturbación parcial o total del sistema (empresa), que pueda poner en peligro su estabilidad y pueda requerir para su control, recursos y procedimientos diferentes y/o superiores a los normalmente utilizados por la empresa, y la modificación temporal, parcial o total de la institución para poder atenderla.

3.4 Brigada de emergencia: Es un grupo de apoyo especializado y equipado, cuya finalidad es minimizar las lesiones y pérdidas que se puedan presentar como consecuencia de una emergencia. Es un grupo privado de respuesta a emergencias.

3.5 Acto o Comportamiento inseguro: Se refieren a todas las acciones y decisiones humanas, que pueden causar una situación insegura o incidente, con consecuencias para el trabajador, la producción, el medio ambiente y otras personas. También el comportamiento inseguro incluye la falta de acciones para informar o corregir condiciones inseguras.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---



**EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento capacitación de
Brigadas.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-20

4. CONDICIONES GENERALES


El Director, El Jefe y el Coordinador de la Brigada deberán diseñar el plan anual de capacitación y someterlo a consideración de La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**

5. DESARROLLO

- 5.1. **Diseñar el Plan anual de Capacitación de la Brigada:** El Director, El Jefe y el Coordinador de la Brigada realiza el plan anual de capacitación teniendo en cuenta las restricciones que se puedan presentar para realizar capacitaciones en las áreas de trabajo de la empresa y el nivel de técnico que posee cada uno de los grupos de brigada en las diferentes zonas.
- 5.2. **Aprobación del plan anual de capacitación:** El Director de la Brigada somete el plan anual de capacitación a aprobación de La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**
- 5.3. **Comunicación del plan anual de capacitación:** El Coordinador de Salud Ocupacional debe comunicar el plan anual de capacitación a todos los jefes de **EMPAS S.A. E.S.P** para que tengan presente las fechas, las horas y los responsables de las capacitaciones y alisten el personal requerido para las mismas. La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** debe aclarar que las fechas son modificables pero no ineludibles.
- 5.4. **Permisos de trabajo:** El Jefe de área del brigadista debe otorgar el permiso de trabajo para que reciba las capacitaciones pertinentes sobre manejo y control de emergencias y demás que estén contempladas dentro del plan anual de capacitación.
- 5.5. **Evaluación de actividades:** El Coordinador de la Brigada evalúa el entrenamiento y las capacitaciones que se han impartido a los miembros de las brigadas de emergencias para conocer el grado de asimilación por parte de los mismos.
- 5.6. **Visitas técnicas e intercambio de capacitación con otras empresas:** Se promueven visitas a otras empresas las cuales permiten evaluar y comparar el nivel técnico que tienen las brigadas de **EMPAS S.A. E.S.P** frente a otras empresas de la Región.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.


	<p>EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento capacitación de Brigadas.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-20</p>
---	--	---

5.7. Entrega de informes: El Jefe de la Brigada entregará informes de las actividades mensualmente La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 44.
Procedimiento atención de emergencias.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento atención de emergencias.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-19</p>
---	---	---

1. OBJETIVO

Establecer la metodología a seguir para el manejo y la atención adecuada de cualquier tipo de emergencias de **EMPAS S.A. E.S.P.**

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para el manejo y la atención de emergencias de **EMPAS S.A. E.S.P.**

3. DEFINICIONES

3.1 ALARMA: Señal o aviso preestablecido, que implica ejecutar una acción específica.

3.2 ALERTA: Señal o aviso que advierte la existencia de un peligro.

3.3 AMENAZA: posibilidad de que un evento ocurra, considerando sólo el tipo de evento y lugar.

3.4 BRIGADA: Es un grupo de apoyo especializado y equipado, cuya finalidad es minimizar las lesiones y pérdidas que se puedan presentar como consecuencia de una emergencia. Es un grupo privado de respuesta a emergencias.

3.5 COMITÉ DE EMERGENCIAS: Estructura responsable de diseñar y coordinar la ejecución de actividades antes, durante y después de una emergencia o desastre.


3.6 EMERGENCIA: Es toda perturbación parcial o total del sistema (empresa), que pueda poner en peligro su estabilidad y pueda requerir para su control, recursos y procedimientos diferentes y/o superiores a los normalmente utilizados por la empresa, y la modificación temporal, parcial o total de la institución para poder atenderla.

3.7 EVACUACIÓN: Acción tendiente a establecer una barrera entre una fuente de riesgo y las personas amenazadas, mediante el desplazamiento de éstas.

3.8 NIVEL DE RIESGO: Calificación relativa de un riesgo en función de la combinación de la amenaza por la vulnerabilidad de los elementos bajo riesgo.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
 Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento atención de emergencias.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-19</p>
---	---	---

3.9 PLANEACION PARA EMERGENCIAS: medidas necesarias para responder a los desastres, controlando los eventos no deseados, mitigando sus consecuencias y recuperando el sistema.

3.10 PLAN DE EMERGENCIAS: es el diseño total del proceso que se ha de seguir para alcanzar unos objetivos.

3.11 RUTA DE EVACUACIÓN: camino o dirección que se toma para un propósito, **SALIR**. Es un camino continuo que permite el traslado desde cualquier punto de un edificio o estructura hasta el exterior y a nivel del suelo.

3.12 TRIAGE: clasificación de heridos según tipo de lesión, es un evento de emergencias.

3.13 VULNERABILIDAD: es entendida como la predisposición o susceptibilidad que tiene un elemento a ser afectado o a sufrir una pérdida.

4. CONDICIONES GENERALES

El Director de la Brigada establecerá los lineamientos o guías básicas para el manejo y la atención de emergencias.

5. DESARROLLO


5.1. Declarar la fase de alerta: El Jefe de La Brigada de **EMPAS S.A. E.S.P** Determinará el momento en que se declare la situación de emergencia. Esto se puede hacer a través de una señal que puede ser:

- **De forma directa:** mediante el accionar de un pulsador o disparo automático de una señal mediante un detector.
- **De forma indirecta:** mediante una llamada telefónica a la extensión de emergencias, o por medio de información personal.

5.2. Notificar la emergencia: El Jefe de La Brigada de **EMPAS S.A. E.S.P** informará al comité de emergencias sobre la declaratoria de alerta. Reunido el comité se deberá verificar:


- Veracidad de la señal de alerta.
- Naturaleza del riesgo.
- Magnitud del riesgo.
- Identificar la vulnerabilidad de las emergencias.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	---

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento atención de emergencias.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-19</p>
---	---	---

- 5.3. Notificar a organismos oficiales y de ayuda externa:** El Coordinador de La Brigada Los organismos oficiales y de ayuda externa permiten un mejor control, manejo y atención de las emergencias ya que estos disponen de recursos específicos para estos eventos.
- 5.4. Evacuar total o parcial de las áreas:** El Comité de Emergencias de **EMPAS S.A. E.S.P.**, Dependiendo del tipo de emergencia, determinará si la evacuación cubrirá un sector o toda la empresa o zona donde se produjo la emergencia.
- 5.5. Emitir la alarma de evacuación:** El Coordinador de La Brigada de **EMPAS S.A. E.S.P** hará sonar la alarma de emergencia para que los empleados evacuen en el menor tiempo posible y de manera ordenada y serena las instalaciones.
- 5.6. Desplegar la cadena de socorro:** Es el mecanismo mediante el cual se puede brindar atención a un número determinado de lesionados. El Coordinador de La Brigada de **EMPAS S.A. E.S.P** será el encargado de desplegar la cadena de socorro. De esta cadena de socorro hacen parte:
- Brigadas de emergencias.
 - Grupos de apoyo.
 - Comisiones técnicas.
 - Grupos de trabajo.
- 5.7. Realizar actividades de salvamento, rescate, atención médica y transporte:** Esto permite atender los lesionados desde la zona de impacto hasta el lugar de atención definitiva.
- 5.8. Iniciar la asistencia de los afectados:** esto se realiza desde la misma zona del impacto hasta su desplazamiento a las clínicas u hospitales.
- 5.9. Realizar el Triage de los lesionados:** la clasificación de los lesionados permite atención oportuna a las personas con lesiones graves y que por falta de atención oportuna pueden morir.
- 5.10. Evaluar la evacuación:** Permite analizar las debilidades y fortalezas de los mecanismos previamente establecidos que permiten establecer los sistemas de rutas o salidas de emergencias.
- 5.11. Evaluar el despliegue de la cadena de socorro:** analiza las fallas que tuvieron los grupos de control de emergencias de la empresa o los organismos del gobierno.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	---

	<p>EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento atención de emergencias.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-19</p>
---	---	---

5.12. Volver a la normalidad: este evento se produce cuando el retornar a la empresa o reanudar la operación de los procesos no supone en peligro la vida de las personas; en pocas palabras la emergencia ha sido controlada en su totalidad.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---

Anexo 45.
Procedimiento Investigación de incidentes y accidentes de
trabajo.



**EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento Investigación de
incidentes y accidentes de trabajo.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-26

1. OBJETIVO

Establecer y mantener procedimientos para la investigación de incidentes de trabajo de **EMPAS S.A. E.S.P.**

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para la investigación de incidentes de trabajo de **EMPAS S.A. E.S.P.**

3. DEFINICIONES

3.1 Accidente: evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

3.2 Auditoria: examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos (Véase el numeral 3.9) de la organización.

3.3 Mejoramiento continuo: proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de S & SO en concordancia con la política S & SO en concordancia con la política S & SO de la organización.

3.4 Peligro: es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

3.5 Identificación del peligro: proceso para reconocer si existe un peligro (Véase el numeral 3.4) y definir sus características.

3.6 Incidente: evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

3.7 Partes interesadas: individuos o grupos interesados en o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento Investigación de incidentes y accidentes de trabajo.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-26</p>
---	--	---

3.8 No conformidad: cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedades, lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

3.9 Objetivos: propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en S & SO.

3.10 Seguridad y salud ocupacional: condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

3.11 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional: parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S & SO asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de S & SO.

3.12 Organización: compañía, firma, empresa, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, ya sean sociedades o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

3.13 Desempeño: resultados medibles del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional relativos al control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la organización, basados en la política y los objetivos del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional.

3.14 Riesgo: combinación de la probabilidad y la (s) consecuencias (s) de que ocurra un evento peligroso específico.

3.15 Evaluación de riesgos: proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

3.16 Seguridad: condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.

3.17 Riesgo tolerable: riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de S & SO

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento Investigación de incidentes y accidentes de trabajo.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-26</p>
---	--	---

4. CONDICIONES GENERALES

Se deben utilizar como herramientas para la investigación de incidentes de trabajo el Panorama de Factores de Riesgo, La Matriz de Peligros, la Matriz de Tareas Críticas y las listas de chequeo para Inspecciones. Todo lo anterior deberá ser tenido en cuenta para complementar el formato de investigación de incidentes de trabajo.

5. DESARROLLO

- 5.1. **Atender lesionados:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá atender a todo empleado, contratista o subcontratista, proveedor o cliente que haya sufrido alguna lesión en las instalaciones de la empresa.
- 5.2. **Controlar el sitio de la emergencia:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá establecer los controles necesarios en la zona de impacto para evitar que las evidencias sean contaminadas y no se pueda determinar los factores causantes de la lesión en el o los trabajadores, contratistas o subcontratistas, proveedores o clientes. Así mismo deberá asignar responsabilidades para el manejo de las evidencias del incidente sucedido.
- 5.3. **Obtener evidencia:** Una vez controlado el sitio La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** procederá a establecer una serie de evidencias que permitan determinar las causas fundamentales del incidente.
- 5.4. **Obtener y verificar versiones:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá obtener las versiones de los testigos de los hechos, si los hay, y verificar sus versiones comparándolas con las evidencias encontradas.
- 5.5. **Conformar grupo de investigación:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P**, junto con el Jefe del trabajador accidentado, deberán conformar el grupo de investigación, quienes se encargarán de estudiar las evidencias y las versiones obtenidas y determinarán las causas fundamentales que llevaron a la lesión. Este grupo se encargará de:
 - Reconstruir la secuencia de los eventos para describir el accidente.
 - Revisar la situación y para otras operaciones si existe la misma probabilidad de ocurrencia del accidente.
 - Analizar evidencia y versiones.
 - Analizar antecedentes y consecuencias.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento Investigación de
incidentes y accidentes de trabajo.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-26

- Identificar factores causales: actos o condiciones inseguras.
- Revisar situación de los involucrados.
- Revisar la actuación del jefe inmediato.
- Revisar si se cumplieron los controles establecidos para los riesgos en la zona de impacto.
- Determinar nuevos controles para el área afectada.
- Asignar responsabilidades de cumplimiento de los nuevos controles.
- Reparar y entregar el reporte de los hechos.
- Comunicar los resultados.


5.6. Asegurar el cumplimiento de las recomendaciones: La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** se asegurará de que las áreas afectadas, y los involucrados cumplan con las recomendaciones emanadas del grupo investigador. Para esto se puede utilizar.

- Formato de inspecciones planeadas y no planeadas.
- Charlas relámpago en la zona de impacto todos los días durante un mes.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 46.
Procedimiento acción correctiva y preventiva.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento acción correctiva y preventiva.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-25</p>
---	--	---

1. OBJETIVO

Establecer y mantener procedimientos para determinar las acciones preventivas y correctivas de **EMPAS S.A. E.S.P.**

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para determinar las acciones preventivas y correctivas de **EMPAS S.A. E.S.P.**

3. DEFINICIONES

3.1 Accidente: evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

3.2 Auditoria: examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos (Véase el numeral 3.9) de la organización.

3.3 Mejoramiento continuo: proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de S & SO en concordancia con la política S & SO en concordancia con la política S & SO de la organización.


3.4 Peligro: es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

3.5 Identificación del peligro: proceso para reconocer si existe un peligro (Véase el numeral 3.4) y definir sus características.

3.6 Incidente: evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

3.7 Partes interesadas: individuos o grupos interesados en o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
---	---

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento acción correctiva y preventiva.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-25</p>
---	---	---

3.8 No conformidad: cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedades, lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

3.9 Objetivos: propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en S & SO.

3.10 Seguridad y salud ocupacional: condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

3.11 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional: parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S & SO asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de S & SO.

3.12 Organización: compañía, firma, empresa, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, ya sean sociedades o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

3.13 Desempeño: resultados medibles del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional relativos al control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la organización, basados en la política y los objetivos del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional.


3.14 Riesgo: combinación de la probabilidad y la (s) consecuencias (s) de que ocurra un evento peligroso específico.

3.15 Evaluación de riesgos: proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

3.16 Seguridad: condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.

3.17 Riesgo tolerable: riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de S & SO

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---

	<p align="center">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento acción correctiva y preventiva.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-25</p>
---	---	---

4. CONDICIONES GENERALES

Entiéndase por acción preventiva la gestión para eliminar el efecto de una no conformidad potencial y una acción correctiva la gestión para eliminar la causa de una no conformidad real. En pocas palabras la acción preventiva actúa sobre las causas y la acción correctiva sobre los efectos.

5. DESARROLLO

- 5.1. **Identificar el problema:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá establecer cuál es el problema o la situación indeseable que se presenta en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa.
- 5.2. **Analizar la situación actual:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá establecer cuáles son los síntomas actuales, producto de la no conformidad detectada, del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa.
- 5.3. **Identificar las causas:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá determinar las causas inmediatas y básicas que permitieron que fallaran los controles establecidos, los procedimientos, la comunicación, los equipos, el entrenamiento en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa.
- 5.4. **Generar medidas de control:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** establecerá las estrategias o acciones que permitan el regreso a la normalidad del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa.
- 5.5. **Hacer seguimiento a las medidas de control:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** analizará si las acciones implementadas tuvieron el efecto deseado sobre la no conformidad; de no ser así se tomarán los correctivos necesarios para poder actuar sobre los mismos.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 47.
Procedimiento No Conformidades.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento No Conformidades.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-27

1. OBJETIVO

Establecer y mantener procedimientos para las No Conformidades halladas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para las No Conformidades halladas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**

3. DEFINICIONES

3.1 Accidente: evento no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

3.2 Auditoria: examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si éstas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política y objetivos (Véase el numeral 3.9) de la organización.

3.3 Mejoramiento continuo: proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de S & SO en concordancia con la política S & SO en concordancia con la política S & SO de la organización.

3.4 Peligro: es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

3.5 Identificación del peligro: proceso para reconocer si existe un peligro (Véase el numeral 3.4) y definir sus características.

3.6 Incidente: evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

3.7 Partes interesadas: individuos o grupos interesados en o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p style="text-align: center;">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento No Conformidades.</p>	<p style="text-align: right;">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-27</p>
---	---	---

3.8 No conformidad: cualquier desviación respecto a las normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión, etc., que puedan ser causa directa o indirecta de enfermedades, lesión, enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

3.9 Objetivos: propósitos que una organización fija para cumplir en términos de desempeño en S & SO.

3.10 Seguridad y salud ocupacional: condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

3.11 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional: parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S & SO asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de S & SO.

3.12 Organización: compañía, firma, empresa, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, ya sean sociedades o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

3.13 Desempeño: resultados medibles del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional relativos al control de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la organización, basados en la política y los objetivos del sistema de gestión en seguridad industrial y salud ocupacional.

3.14 Riesgo: combinación de la probabilidad y la (s) consecuencias (s) de que ocurra un evento peligroso específico.

3.15 Evaluación de riesgos: proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

3.16 Seguridad: condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.

3.17 Riesgo tolerable: riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de S & SO.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p style="text-align: center;">EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento No Conformidades.</p>	<p>FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-27</p>
---	---	---

4. CONDICIONES GENERALES

Las No conformidades deberán ser intervenidas de manera inmediata para evitar problemas en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**

5. DESARROLLO

- 5.1. **Identificar La No Conformidad:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá identificar las desviaciones respecto a la norma, prácticas, procedimientos, reglamentos, desempeño del sistema de gestión y otros que puedan ser causa directa e indirecta de enfermedad, lesión, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estas.
- 5.2. **Describir La No Conformidad:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** hará descripción de La No Conformidad detectada para conocer el fundamento de la misma en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa.
- 5.3. **Tomar acciones para eliminar La No Conformidad detectada:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá determinar las actividades o estrategias que se deberán tomar para el control o eliminación de la no conformidad detectada en el sistema de gestión de la empresa.
- 5.4. **Realizar seguimiento a las acciones implementadas:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá realizar seguimiento a las acciones implementadas para la eliminación o el control de la no conformidad detectada en la empresa.
- 5.5. **Actualizar el listado de No Conformidades:** La Coordinación de Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá, cada vez que detecte una no conformidad, actualizar el listado de no conformidades para tener un inventario del control de las mismas.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 48.
Procedimiento Registro y administración de registros.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento Registro y administración de
registros.

FECHA: 16 de Junio 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-28

1. OBJETIVO

Este procedimiento establece los lineamientos a seguir para asegurar el control de los Registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**, incluyendo la administración, control y realización de copias de seguridad.

3. DEFINICIONES

3.1 Documento: Información y su medio de soporte. Ejemplo: Procedimiento, manual, instructivo, plan, registro. El medio de soporte puede ser: papel, red interna o medio magnético.

3.2 Procedimiento: Es la forma específica como se lleva a cabo una actividad o un proceso, es decir, es un documento de un proceso en particular que muestra las actividades establecidas para el desarrollo de la labor.

3.3 Procedimiento Documentado: Terminio que significa que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido.

3.4 Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

3.5 Tiempo de Retención: Define el tiempo de retención del registro en archivo de gestión (activo) y central (inactivo).

3.6 Disposición: Hace referencia al destino final del registro una vez ha cumplido el periodo de archivo inactivo (eliminar, conservación total, seleccionar una muestra, digitalizar).

3.7 Recuperación: Define la clasificación (carpetas, folders, entre otros), el tipo de archivo (cronológica, numérica, alfabéticamente) y cargos de la empresa que tienen acceso a los registros.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento Registro y administración de
registros.

FECHA: 16 de Junio 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-28

4. CONDICIONES GENERALES

Los registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.** se deben establecer en medio magnéticos o impresos.

5. DESARROLLO

5.1 Elaborar y controlar los Formatos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de EMPAS S.A. E.S.P.: Los cargos que participan en la elaboración de los formatos de los registros, siguiendo los lineamientos establecidos del Instructivo Elaboración de Documentos, identificándolos mínimo con un nombre y se controlan de acuerdo al Procedimiento Control de los Documentos.

5.2 Determinar la Ubicación, Acceso, Clasificación y Tipo de Archivo de los Registros: El jefe del área define la ubicación o lugar de archivo de los registros y la clasificación que para los registros impresos puede ser:

- Fólderes, carpetas, AZ, entre otros y el tipo de archivo es decir si se archivan cronológica, alfabética o numéricamente según sea apropiado.
- A demás determina los cargos que pueden tener acceso al archivo de los registros, teniendo en cuenta que si una persona no autorizada requiere algún registro debe consultarlo a través de los cargos autorizados.

5.3 Determinar el Almacenamiento y Protección de los Registros: Se almacenan y protegen los registros en copia dura de factores que alteren sus condiciones físicas tales como polvo, humedad, sol, entre otros. Para los registros magnéticos se deben **realizar Copias de Seguridad**.

5.4 Definir y Aplicar Tiempo de Retención de los Registros: El jefe de área determina el tiempo de retención de los registros. El responsable del archivo de gestión, aplica los tiempos establecidos. El Coordinador de Servicios es el responsable de que se apliquen los tiempos establecidos para el archivo central. Se debe tener en cuenta los requerimientos legales para determinar el tiempo de retención de registros. Los registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** se conservan para demostrar el cumplimiento a los requerimientos especificados y la efectividad del sistema de gestión establecido.

5.5 Determinar y Aplicar la Disposición de los Registros: El jefe de área determina en el Listado Maestro de Registros la disposición de los registros.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 49.
Procedimiento Auditorias del SGS&SO.



**EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento Auditorías del SGS&SO.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-29

1. OBJETIVO

Establecer las actividades a seguir para la planeación, ejecución, verificación y control de las Auditorías Internas del Sistema de Gestión de seguridad y Salud Ocupacional para determinar si es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001:2007 y los establecidos por **EMPAS S.A. E.S.P.**

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P.**

3. DEFINICIONES

3.1 Acción Correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad detectada u otra situación indeseable.

3.2 Auditado: organización que es auditada.

3.3 Auditor: Persona con la competencia para llevar a cabo una Auditoría.

3.4 Auditoría: Proceso Sistemático independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.

3.5 Cliente de la Auditoría: Organización o persona que solicita una auditoría.

3.6 Conclusiones de la Auditoría: Resultado de la auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la Auditoría y todos los hallazgos de la Auditoría.

3.7 Conformidad: Cumplimiento de un requisito.

3.8 Corrección: Acción tomada para eliminar una No Conformidad detectada.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento Auditorias del SGS&SO.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-29

3.9 Criterios de la Auditoría: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

3.10 Equipo Auditor: Uno o más Auditores que llevan a cabo una Auditoria, con el apoyo, si es necesario, de expertos técnicos.

3.11 Evidencia de la Auditoría: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de la auditoria y son verificables.

3.12 Hallazgos de la Auditoría: Resultados de la evaluación de la evidencia recopilada frente a los criterios de la auditoria.

3.13 Mejora Continua: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

3.14 No Conformidad: Incumplimiento de un requisito.

3.15 Plan de Auditoría: Descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoria.

4. CONDICIONES GENERALES.

Se deben cumplir con las siguientes condiciones:

- Utilizar el Procedimiento de auditoría interna **P-EMPASSySO-29**
- Realizar un Programa de Auditoría Conjunto de una o más auditorias planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.
- Realizar una Revisión de la Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, la adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.
- Realizar una Verificación y Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento Auditorías del SGS&SO.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-29

5. DESARROLLO.

5.1 Elaborar el Programa de Auditoria: El Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá elaborar anualmente el Programa de Auditoria y los ciclos de auditoría necesarios.

Las auditorias se programan teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Estado e importancia de los procesos y actividades por auditar.
- Resultado de auditorías anteriores.
- Programación de mínimo 1 ciclo de auditoría interna para todos los procesos de gestión de seguridad y salud ocupacional en el año.

5.2. Elaborar el Plan de Auditoria: El Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P** deberá complementar la información contenida en el formato plan de auditorías **F-EMPASSySO-47**.

Una vez creado el plan de auditoría El Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional de **EMPAS S.A. E.S.P**, difunde el plan a los Líderes de Proceso a auditar y a los auditores. Es responsabilidad del Líder del Proceso/Subproceso comunicar este Plan al personal del proceso con el fin de que se preparen para la misma. Se envía un correo interno con esta información.

5.3. Preparar la auditoria: El Auditor responsable de ejecutar la auditoria (junto con los demás auditores, en caso de ser más de uno) Verifican el plan de Auditorias, sus Responsabilidades y preparan la auditoria, para lo cual:

- Revisan los criterios de Auditoria (Manual de seguridad y salud ocupacional, sus Procedimientos, Instructivos, Planes de Control, Registros, entre otros).
- Complementan el formato **F-EMPASSySO-49** Lista de Verificación de Auditoría Interna.

5.4. Ejecutar la auditoria: En la primera etapa se efectúa una reunión de apertura de la Auditoria con la participación del Equipo Auditor y los Líderes de los Procesos y Subprocesos a auditar, con el propósito de ratificar el objeto y alcance de la auditoria, reconfirmar la información del Plan de Auditoria y la hora de la reunión de cierre y explicar los conceptos relacionados con los hallazgos

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Procedimiento Auditorías del SGS&SO.

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: P-EMPASSySO-29

(fortalezas, observaciones y no conformidades). La reunión de apertura se evidencia mediante la firma de los participantes en el Reporte de Capacitación y/o Formación e ingresando los comentarios relevantes de la misma.

Posteriormente se recolectan y examinan las evidencias verificando el cumplimiento de lo documentado con lo ejecutado, realizando entrevistas a los auditados.

Luego se analizan los documentos, registros y se observa el funcionamiento de los diferentes procesos / subprocesos y actividades auditadas. Se realiza una reunión entre los auditores para compartir la información recolectada.

Al finalizar la auditoría, el Equipo Auditor revisa el **F-EMPASSySO-49** Lista de Verificación de Auditoría Interna, teniendo en cuenta que exista correspondencia entre la lista de verificación y el plan de auditoría, y procede a realizar la reunión de cierre e informar los resultados obtenidos de la auditoría, se evidencian la reunión de cierre mediante la firma de los participantes en el Reporte de Capacitación y/o Formación.

El líder del equipo auditor efectúa un balance de la auditoría, resaltando las fortalezas, observaciones y no conformidades encontradas y adjunta la lista de verificación al informe.

5.5. Elaborar el Informe de Auditoría y Solicitar Acción Correctiva/Acción de Mejora: En caso de encontrar No Conformidades se genera una Acción Correctiva y para Observaciones una acción de mejora.

El líder del equipo auditor y los auditores responsables de ejecutar la auditoría a cada proceso/subproceso elaboran el informe de auditoría, el cual debe contener como mínimo:

- Introducción
- Objetivos
- Alcance
- Lista de distribución
- Documentos de referencia
- Fecha y lugar de la auditoría
- Fortalezas a destacar
- Aspectos a mejorar
- Resumen

ELABORO: Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.

	<p align="center">EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER NIT: 900.115.931-1 Procedimiento Auditorias del SGS&SO.</p>	<p align="right">FECHA: 16 de Junio de 2008 VERSIÓN: 01 CODIGO: P-EMPASSySO-29</p>
---	---	---

5.6. Implementar Acción Correctiva y Acción de Mejora: Si existen acciones correctivas y acciones de mejora se procederá con los Procedimientos Acciones Correctivas y Acciones Preventivas y se complementarán sus respectivos formatos.

5.7. Verificar y Evaluar la Eficacia de la Mejora: El líder del proceso y subproceso asigna como responsable de las etapas verificación y eficacia al Auditor definido como responsable de ejecutar la auditoria a cada proceso/subproceso quien verifica que el plan de acción definido para la no conformidad fue implementado por el Auditado y además que fue eficaz. En caso de Observación el Auditor verifica que se haya ejecutado la acción definida.

<p>ELABORO: Magda Daza Castellanos Néstor Prada Rodríguez</p>	<p>APROBO: EMPAS S.A. E.S.P.</p>
--	---

Anexo 50.
Programa de auditorías EMPAS S.A. E.S.P.

Anexo 51.
Plan de auditoría de EMPAS S.A. E.S.P.



**EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato plan auditoría

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSION: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-47

PLAN DE AUDITORIA DE EMPAS S.A. E.S.P

PROCESO(S) POR AUDITAR: Administración Seguridad y Salud Ocupacional

REPRESENTANTE: Ing. Esp. CESAR TORRES LESMES

CARGO: Asesor Externo

OBJETIVO DE LA AUDITORIA:

- Determinar grado de conformidad del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con los criterios establecidos en la norma NTC OHSAS 18001:2007.
- Evaluar la eficiencia de los controles implementados para mantener los riesgos en niveles tolerables.
- Evaluar la capacidad del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y normatividad aplicable.
- Evaluar la eficacia del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para lograr la política y objetivos especificados.
- Identificar mejoramientos potenciales del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

ALCANCE DE LA AUDITORIA: aplica para los procesos de la organización

CRITERIOS DE AUDITORIA: Matriz de requisitos legales y otros, NTC-OHSAS 18001:2007

FECHA Y LUGAR DE LA AUDITORIA: 4 de Noviembre de 2008 en EMPAS S.A. E.S.P.

AUDITOR LÍDER: Rodolfo Celis

AUDITORES:

Rodolfo Celis

OBSERVACIONES:

ENTREVISTAS

FECHA	HORA	PROCESOS POR AUDITAR	AUDITADO	LOS AUDITORES
Noviembre 4 de 2008	7:00 AM	reunión de apertura	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	7:30 AM	definición del alcance del SGSySO de la empresa	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	8:00 AM	análisis del Numeral 4.2. política del SGSySO	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	9:00 AM	análisis del Numeral 4.3.1. Planificación para la identificación de peligros,	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	9:30 AM	análisis de los Números 4.3.2 y 4.5.2 Requisitos legales y Otros - Evaluación	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	10:00 AM	análisis del Numeral 4.3.3. Objetivos y Programas	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	10:30 PM	análisis del Numeral 4.4.1. Recursos, Funciones, responsabilidad, rendición de	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	11:00 PM	análisis del Numeral 4.4.2. Competencia formación y toma de conciencia	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	11:30 PM	análisis del Numeral 4.4.3. Comunicación, participación y consulta	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	12:00 PM	análisis del Numeral 4.4.4. documentación	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	12:30 PM	ALMUERZO		

PREPARO: Ing. Esp. Cesar Torres
Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBÓ: Rodolfo Celis

FECHA: Noviembre 4 de 2008



**EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato plan auditoría

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-47

PLAN DE AUDITORIA DE EMPAS S.A. E.S.P.

PROCESO(S) POR AUDITAR: Administración Seguridad y Salud Ocupacional

REPRESENTANTE: Ing. Esp. CESAR TORRES LESMES

CARGO: Asesor Externo

OBJETIVO DE LA AUDITORIA:

- Determinar grado de conformidad del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional con los criterios establecidos en la norma NTC OHSAS 18001:2007.
- Evaluar la eficiencia de los controles implementados para mantener los riesgos en niveles tolerables.
- Evaluar la capacidad del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y normatividad aplicable.
- Evaluar la eficacia del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para lograr la política y objetivos especificados.
- Identificar mejoramientos potenciales del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

ALCANCE DE LA AUDITORIA: aplica para los procesos de la organización

CRITERIOS DE AUDITORIA: Matriz de requisitos legales y otros, NTC-OHSAS 18001:2007

FECHA Y LUGAR DE LA AUDITORIA: 4 de Noviembre de 2008 en EMPAS S.A. E.S.P.

AUDITOR LÍDER: Rodolfo Celis

AUDITORES:

Rodolfo Celis

OBSERVACIONES:

ENTREVISTAS

FECHA	HORA	PROCESOS POR AUDITAR	AUDITADO	LOS AUDITORES
Noviembre 4 de 2008	1:00 PM	análisis del Numeral 4.4.5. control de documentos	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	1:30 PM	análisis del Numeral 4.4.6 control operativo	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	2:00 PM	análisis del Numeral 4.4.7 preparación y respuesta ante emergencias	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	2:30 PM	análisis del Numeral 4.5.1. medición y seguimiento del desempeño	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	3:00 PM	análisis de los Números 4.5.3 investigación de incidentes, No	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	3:30 PM	nálisis del Numeral 4.5.4. control de registros	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	4:00 PM	análisis del Numeral 4.5.5. auditorías	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	4:30 PM	análisis del Numeral 4.6. Revisión por la Dirección	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	5:00 PM	visita áreas de trabajo	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	5:30 PM	visita áreas de trabajo	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis
Noviembre 4 de 2008	6:00 PM	visita áreas de trabajo	Ing. Esp. Cesar Torres, Magda Daza y Néstor Prada	Rodolfo Celis

PREPARO: Ing. Esp. Cesar Torres
Magda Daza Castellanos
Néstor Prada Rodríguez

APROBÓ: Rodolfo Celis

FECHA: Noviembre 4 de 2008

Anexo 52.
Hallazgos auditoría interna.

HALLAZGOS AUDITORIA INTERNA

AUDITORIA No: 01

FECHA: Noviembre 4 de 2008

EMPRESA: EMPAS S.A. E.S.P.

PROCESOS AUDITADOS

NOMBRE DEL PROCESO	RESPONSABLE	CARGO
Gestión de la seguridad y salud ocupacional.	Ing. Esp. Cesar Torres.	Coordinador de seguridad y salud ocupacional.

AUDITOR LIDER	AUDITORES ACOMPAÑANTES
Rodolfo Celis.	Ninguno

PERSONAL ENTREVISTADO

Nombre	Cargo
Ing. Esp. Cesar Torres Lesmes.	Coordinador de seguridad y salud ocupacional.
Magda Daza Castellanos	Estudiante UIS en práctica.
Néstor Prada Rodríguez	Estudiante UIS en práctica.

DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	F	OM	NC	O
1. Política del SGSySO.	X			
2. Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	X			
3. Requisitos legales y otros – Evaluación del cumplimiento legal y otro	X			
4. Objetivos y Programas	X			
5. Recursos, Funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	X			
6. Competencia formación y toma de conciencia				X
a. No se han realizado 2 de las capacitaciones establecidas en el plan de formación				
7. Comunicación, participación y consulta	X			
8. Documentación	X			
9. Control de documentos	X			
10. Control operativo	X			
11. Preparación y respuesta ante emergencias	X			
12. Medición y seguimiento del desempeño	X			
13. Investigación de incidentes, No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva	X			
14. Control de registros	X			
15. Auditoria	X			
16. Revisión por la Gerencia	X			

CONVENCIONES: F = FORTALEZA OM = OPORTUNIDAD DE MEJORA NC = NO CONFORMIDAD O = OBSERVACION

FIRMA AUDITOR LÍDER:	FIRMA AUDITOR ACOMPAÑANTE:	FIRMA AUDITADO:
Rodolfo Celis		Ing. Esp. Cesar Torres

HALLAZGOS AUDITORIA INTERNA

AUDITORIA No: 01

FECHA: Noviembre 4 de 2008

EMPRESA: EMPAS S.A. E.S.P.

PROCESOS AUDITADOS

NOMBRE DEL PROCESO	RESPONSABLE	CARGO
Administración de la seguridad y salud ocupacional (Distritos y PTAR)	Ing. Esp. Cesar Torres Lesmes.	Coordinador de seguridad y salud ocupacional.
AUDITOR LIDER		AUDITORES ACOMPAÑANTES
Rodolfo Celis		Ninguno

PERSONAL ENTREVISTADO

Nombre	Cargo
Ing. Esp. Cesar Torres Lesmes.	Coordinador de seguridad y salud ocupacional.
Magda Daza Castellanos	Estudiante UIS en práctica.
Néstor Prada Rodríguez	Estudiante UIS en práctica.

DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	F	OM	NC	O
1. Política del SGSySO.	X			
2. Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	X			
3. Requisitos legales y otros – Evaluación del cumplimiento legal y otro	X			
4. Objetivos y Programas	X			
5. Recursos, Funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	X			
6. Competencia formación y toma de conciencia				X
a. No se han realizado 2 de las capacitaciones establecidas en el plan de formación				
7. Comunicación, participación y consulta	X			
8. Documentación	X			
9. Control de documentos	X			
10. Control operativo	X			
11. Preparación y respuesta ante emergencias	X			
12. Medición y seguimiento del desempeño	X			
13. Investigación de incidentes, No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva	X			
14. Control de registros	X			
15. Auditoria	X			
16. Revisión por la Gerencia	X			

CONVENCIONES: F = FORTALEZA OM = OPORTUNIDAD DE MEJORA NC = NO CONFORMIDAD O = OBSERVACION

FIRMA AUDITOR LÍDER:	FIRMA AUDITOR ACOMPAÑANTE:	FIRMA AUDITADO:
Rodolfo Celis		Ing. Esp. Cesar Torres Lesmes.

Anexo 53.
Informe final de auditoría interna.



**EMPRESA PÚBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato informe de auditoría

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-48

EQUIPO AUDITOR

Rodolfo Celis.

ALCANCE DE LA AUDITORIA

Aplica a los procesos de la organización

CRITERIOS DE LA AUDITORIA

Matriz de requisitos legales y otros, NTC-OHSAS 18001:2007

ASPECTOS FAVORABLES

1. Se evidenció el cumplimiento de la política y los objetivos del SGSySO (publicada, comunicada e implementada).
2. Se evidenció que los trabajadores conocen los riesgos y peligros a los que se encuentran expuestos en la empresa.
3. Se evidenció que la empresa posee el plan de emergencia.
4. Se evidenció el cumplimiento del programa de salud ocupacional de la empresa.
5. Se evidenció el cumplimiento a los controles establecidos en el panorama de factores de riesgos de la empresa.
6. Se evidenció el cumplimiento de los requisitos legales propios y de otra índole en la empresa.
7. Se evidenció la preparación de los trabajadores a la auditoría
8. Se hallaron evidencias de afiliación y pago al SGSSS de todos los trabajadores.
9. Se evidenció el cumplimiento de los formatos del SGS&SO.
10. Se evidenció que se realizan investigaciones de los incidentes de trabajo ocurridos en la empresa.
11. Se evidenció que están disponibles todas las fichas toxicológicas en las instalaciones de la empresa.
12. Se evidenció que los indicadores del SGSySO y los del PSO se llevan de manera adecuada y evalúan de manera indicada el SGSySO y el PSO.
13. Se evidenció que los perfiles de los cargos están bien definidos y acordes a las necesidades de la empresa.
14. Se evidenció que existen copias controladas del SGSySO en los proyectos de la empresa.

ASPECTOS DÉBILES

1. Las capacitaciones de riesgo ergonómico y psicosocial no se han realizado debido a atrasos en el cronograma.

CONCLUSIÓN GENERAL

1. El SGSySO está funcionando y se tienen evidencias en el 100% de los casos

AUDITOR LÍDER: Rodolfo Celis

FIRMA AUDITOR LÍDER:



**EMPRESA PUBLICA DE
ALCANTARILLADO DE SANTANDER**
NIT: 900.115.931-1
Formato informe de auditoría

FECHA: 16 de Junio de 2008
VERSIÓN: 01
CODIGO: F-EMPASSySO-48

EQUIPO AUDITOR

Rodolfo Celis.

ALCANCE DE LA AUDITORIA

Aplica a los procesos de la organización

CRITERIOS DE LA AUDITORIA

Matriz de requisitos legales y otros, NTC-OHSAS 18001:2007

ASPECTOS FAVORABLES

1. Se evidenció el cumplimiento de la política y los objetivos del SGSySO (publicada, comunicada e implementada).
2. Se evidenció que los trabajadores conocen los riesgos y peligros a los que se encuentran expuestos en la empresa.
3. Se evidenció que la empresa posee el plan de emergencia.
4. Se evidenció el cumplimiento del programa de salud ocupacional de la empresa.
5. Se evidenció el cumplimiento a los controles establecidos en el panorama de factores de riesgos de la empresa.
6. Se evidenció el cumplimiento de los requisitos legales propios y de otra índole en la empresa.
7. Se evidenció la preparación de los trabajadores a la auditoría
8. Se hallaron evidencias de afiliación y pago al SGSSS de todos los trabajadores.
9. Se evidenció el cumplimiento de los formatos del SGS&SO.
10. Se evidenció que se realizan investigaciones de los incidentes de trabajo ocurridos en la empresa.
11. Se evidenció que están disponibles todas las fichas toxicológicas en las instalaciones de la empresa.
12. Se evidenció que los indicadores del SGSySO y los del PSO se llevan de manera adecuada y evalúan de manera indicada el SGSySO y el PSO.
13. Se evidenció que los perfiles de los cargos están bien definidos y acordes a las necesidades de la empresa.
14. Se evidenció que existen copias controladas del SGSySO en los proyectos de la empresa.

ASPECTOS DÉBILES

1. Las capacitaciones de riesgo ergonómico y psicosocial no se han realizado debido a atrasos en el cronograma.

CONCLUSIÓN GENERAL

1. El SGSySO está funcionando y se tienen evidencias en el 100% de los casos

AUDITOR LÍDER: Rodolfo Celis

FIRMA AUDITOR LÍDER:

Anexo 54.
Revisión gerencial.

Revisión Nº: 01	Fecha: Noviembre 10 de 2008	Periodo de Revisión: vigencia 2008
------------------------	------------------------------------	---

ACTIVIDADES A REVISAR

▪ **Revisión de Actividades anteriores**

- No tenemos actividades pendientes por revisar pues esta es la primera Acta de revisión por la Gerencia en el SGSySO.

▪ **Revisión de la Política de Seguridad y salud ocupacional**

- La política de SySO es adecuada y acorde a las actividades que realiza la organización.
- Cumple con los requisitos de la NTC OHS 18001:2007.
- Ha sido aprobada, publicada y explicada a los trabajadores y partes interesadas de la organización.
- No requiere modificación alguna.

▪ **Revisión de los Objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.**

- Los objetivos planteados para el proceso de seguridad y salud ocupacional son acordes con las necesidades de la organización.
- Son medibles de manera cuantitativa a través de los indicadores del SGSySO.
- Apoyan la política de seguridad de la organización generándole valor al ser aplicados.
- Se cumplen en el 100% dentro del SGSySO de la empresa.
- Tienen el PSO para el cumplimiento de los mismos y de las necesidades del SGSySO de la empresa.

Elaboró: Ing. Cesar Torres		Fecha Aprobación: Noviembre 10 de 2008
----------------------------	--	--

▪ **Resultados de auditorías**

- Se realizó el 4 de noviembre de 2008 evaluando todos los procesos de la organización; incluyendo los Distritos I, II, III, IV y la PTAR (planta de tratamiento de aguas residuales).
- Concluyo con cero No Conformidades para el SGSySO de la Empresa.
- Se tiene como observación que no se ha cumplido a cabalidad con las capacitaciones establecidas en el Plan de Formación; faltando evidencia de capacitación en temas como:
 - a. Riesgo Psicosocial.
 - b. Riesgo Ergonómico.
- Esta auditoría comprueba que el SGSySO funciona de manera Eficaz, Eficiente y Efectiva en la Organización.
- Los formatos, procedimientos, instructivos, guías y demás documentos del SGSySO de la empresa se llevan de manera adecuada y correcta.
- Se evidenció la realización de inducciones, capacitaciones, entrenamientos, inspecciones y observación de tareas en la empresa.
- Se evidencio la entrega de informes sobre el progreso del SGSySO de la empresa a la Gerencia.
- Se evidenció que los trabajadores conocen los riesgos y peligros propios de sus actividades y a la vez que aplican controles para evitar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

▪ **Retroalimentación de las partes interesadas.**

- Los clientes han mostrado Satisfacción y conformidad en cuanto a la seguridad de nuestros empleados; lo anterior se puede evidenciar en las cartas de nuestros clientes agradeciendo el cumplimiento adecuado y seguro de nuestros trabajadores en sus empresas.
- Nuestra ARP SURATEP, evaluó nuestro SGSySO y nuestro PSO arrojando resultados excelentes en el desempeño del mismo dentro de la organización y con excelentes beneficios para nuestros trabajadores y partes interesadas.
- Actualmente trabajamos para fomentar puestos de trabajo seguros para cumplir con las expectativas de nuestras partes interesadas.

▪ **Desempeño y conformidad del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.**

- Se realizó la auditoría interna al SGSySO de la empresa aportando mejoras importantes para el buen desempeño del mismo, se lleva un control en la documentación de manera organizada, cumpliendo con los objetivos propuestos. Las recomendaciones son tenidas muy en cuenta para mejorar y se hacen los correctivos necesarios al Sistema cuando así se requiere.
- Actualmente el SGSySO funciona en su totalidad, con sus formatos, instructivos, procedimientos, manual, indicadores, caracterización, matrices, manual del SGSySO, cronogramas, panorama de factores de riesgo, programa de salud ocupacional, plan de emergencias, plan de evacuación e indicadores que hacen que el sistema funcione debidamente y de forma completa.
- Desde su creación el SGSySO ha avanzado de la manera que se esperaba; hoy está en el 100% de su montaje y en el 100% de su desempeño en la empresa.
- Se está cumpliendo con los requisitos legales con los cuales nos hemos comprometido y estamos haciendo que nuestros empleados conozcan sus deberes y derechos en materia de seguridad y salud ocupacional en la empresa para que se vea comprometido con nuestro sistema.
- Los elementos de protección personal son escogidos junto a los trabajadores de la empresa; se les muestran las alternativas, se les explican sus características y se les pide los prueben para que elijan el más apropiado para la labor que realizan
- Los indicadores se aplican en su totalidad y están en el 100% de su aplicación.
- Se evidencia el cumplimiento del Programa de salud ocupacional de la empresa en la manera en que se llevan a cabo las actividades de sus subprogramas (medicina preventiva, del trabajo, higiene y seguridad industrial)
- El plan de emergencias se está cumpliendo en un 100% y se puede notar el compromiso de los trabajadores y la forma en que reciben las capacitaciones de emergencias y otros temas de seguridad y salud ocupacional. Sin excepción todos los empleados se capacitan y entrenan en diferentes temas.
- El control operativo es efectivo ya que la empresa cuenta con un procedimiento para desvío de la política; un procedimiento para compras de bienes y servicios en SySO y un procedimiento para diseño de puestos de trabajo que se aplican de manera eficiente en la empresa.

▪ **Estado de Acciones Correctivas y Preventivas**

- Se están implementando acciones correctivas y preventivas que inciden directamente en el mejoramiento continuo del SGSySO de la organización.
- Se les hace seguimiento a las acciones correctivas y preventivas realizadas en la empresa para establecer la eficacia de las mismas.
- Se evidencia el cierre de las acciones correctivas y preventivas establecidas en la organización.

▪ **Cambios que Pueden Afectar el SGSySO**

No ha habido cambios que puedan afectar el SGSySO.

- **Recomendaciones para la Mejora**

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Seguir realizando en los trabajadores y partes interesadas inducciones, capacitaciones, entrenamientos o charlas de seguridad que permitan el cambio de paradigmas y que contribuya con la disminución de los accidentes de trabajo. |
|--|

En la anterior revisión por la dirección participaron:

**Ing. Esp. CESAR TORRES LESMES.
Representante de la Dirección.**

Anexo 55.
Gráfica de accidentalidad.

EMPAS S.A. E.S.P.

[Regresar](#)

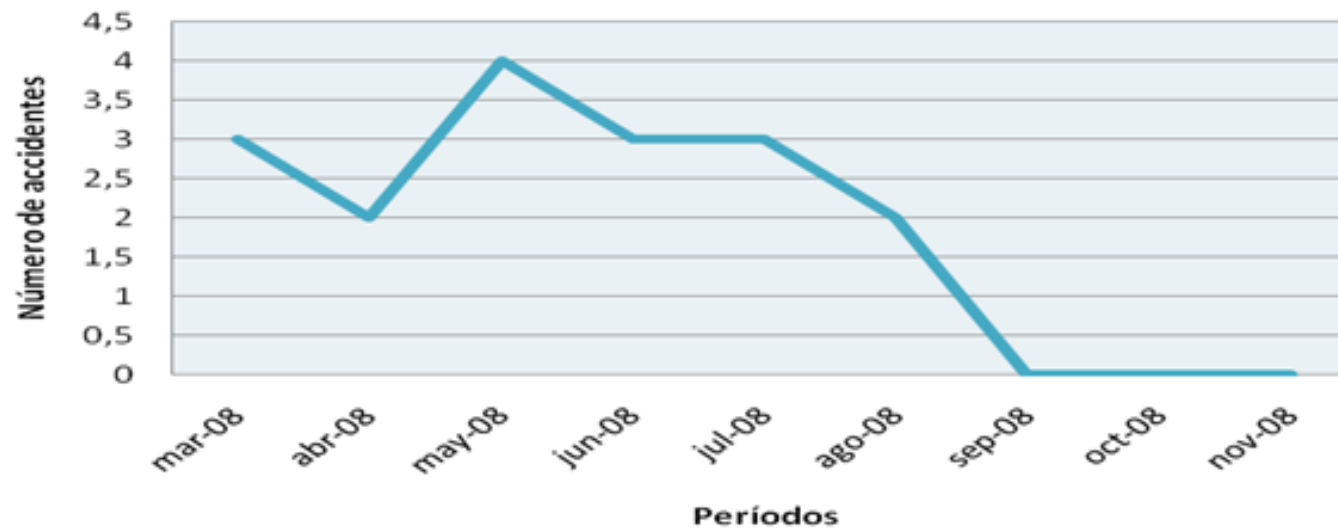


COMPAÑÍA SURAMERICANA ADMINISTRADORA DE RIESGOS
PROFESIONALES Y SEGUROS DE VIDA S.A. - SURATEP S.A.
GRAFICO COMPARATIVO DE TENDENCIA DE ACCIDENTALIDAD
DE ENERO DE 2008 A DICIEMBRE DE 2008

Contrato 094106518

Documento N900115931

Empresa EMPAS S.A. E.S.P.



Fecha de proceso 17-12-2008 17:26:43