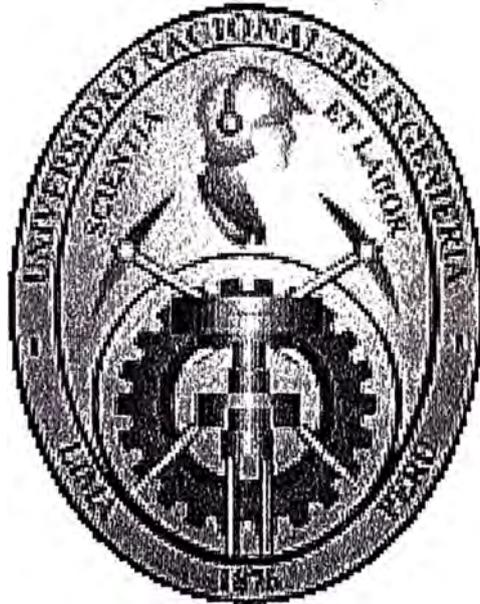


Universidad Nacional de Ingeniería

Facultad de Ingeniería Mecánica



PROPUESTA PARA LA REDUCCIÓN DEL ÍNDICE DE ACCIDENTES ELÉCTRICOS EN EL AREA DE DISTRIBUCIÓN DE TECSUR S.A.A

Informe de Suficiencia para Optar el Título de
Ingeniero Mecánico Electricista

JOSE LUIS CARBAJAL PALOMINO

**Lima – Perú
2002**

Quiero empezar esta líneas con agradecer a mis queridos profesores por el apoyo incondicional que me han tenido a lo largo de mi estadía por esta universidad, así mismo al personal administrativo que junto con los profesores formamos una gran familia.

El agradecimiento incondicional a mis queridos padres que sin ellos no hubiera podido concretar esta meta, agradecer a mis dos pequeñas hijas que gracias a ellas he puesto todo mi esfuerzo para poder concluir esta carrera muy querida por mi persona.

Hago una mención especial a mi querido hermano mayor por el apoyo en los momentos difíciles y a una persona muy especial que con su apoyo y esmero he podido concluir este informe.

Hago votos por que nuestros compañeros que a ún no concluyen su carrera lo hagan por la mejora de la Universidad y de sus propias facultades.

A mi Facultad

INDICE

PROLOGO

CAPITULO 1

INTRODUCCION.....	8
1.1 TECSUR.....	9
1.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	9
1.1.2 UBICACIÓN.....	10
1.1.3 CONSTITUCIÓN SOCIAL.....	10
1.1.4 CONFORMACIÓN DE TECSUR	10
1.1.5 BREVE HISTORIA DE TECSUR.....	11
1.1.6 VISIÓN DE TECSUR.....	13
1.1.7 MISIÓN DE TECSUR	13
1.1.8 ORGANIZACIÓN DE LA GERENCIA DE OPERACIONES.....	15
1.1.9 MISIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRAS.....	15
1.1.10 OBJETIVOS DE LAS UNIDADE DE OBRAS.....	17
1.1.11 SITUACIÓN ACTUAL DE LAS UNIDADES DE OBRAS.....	17
1.2 CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN DE CONTRAT. DE MANO DE OBRA ENTRE TECSUR Y LUZ DEL SUR.....	18
1.3. CONTRATO DE PRESENTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, CONSTRUCCIÓN DE REDES Y CONEXIONES ELÉCTRICAS ENTRE LUZ DEL SUR Y CONTRATISTAS	24

CAPITULO 2

2.1 LA PROBLEMÁTICA GENERAL.....	54
2.2 REGISTROS Y ANALISIS DE ACCIDENTES DE TRABAJO.....	55
2.2.1 INFORME DE INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE.....	56
2.2.2 RESUMEN MENSUAL.....	56
2.2.3 INFORME ANUAL.....	57
2.2.4 TRATAMIENTO MEDICO.....	60

2.2.5	PERDIDA DE CONSCIENCIA.....	61
2.2.6	RESTRICCIÓN DEL TRABAJO	61
2.2.7	TRASFERENCIA A OTRO TRABAJO.....	62
2.2.8	CATEGORIAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA MAGNITUD DE LOS CASOS REGISTRABLES.....	62
2.3	INDICES DE INCIDENCIA DE OSHA.....	63
2.3.1	FORMULAS PARA ESTABLECER LOS INDICES.....	65
2.4	METODOS DE LLEVAR REGISTROS Y ESTABLECER	
2.5	INDICES SEGÚN LA NORMA ANZI Z16.....	65
2.6	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.....	74
2.6.1	INTRODUCCIÓN.....	74
2.6.2	OBJETIVOS.....	75
2.6.3	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN.....	75
2.6.4	ELABORACIÓN DE REGLAMENTOS.....	77
2.6.5	INSPECCIONES PLANEADAS.....	78
2.6.6	OBSERVACIONES PLANEADAS.....	78
2.6.7	COMITES DE SEGURIDAD.....	79
2.6.8	REPORTE DE ACCIDENTES.....	79
2.6.9	PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.....	80
2.6.10	APROBACION DE ACTUALIZACIÓN DE ASTs.....	81
2.6.11	ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	81
2.7	MODELO DE CAUSALIDAD DE PERDIDA.....	84
2.7.1	DEFINICIONES BASICAS.....	84
2.7.2	ACCIDENTE.....	84
2.7.3	CUASI-ACCIDENTE.....	85
2.7.4	SEGURIDAD.....	86
2.7.5	PERDIDA.....	86
2.7.6	INCIDENTE / CONTRATO.....	87
2.7.7	CAUSAS INMEDIATAS.....	89
2.7.8	CAUSAS BASICAS.....	91
2.7.9	FALTA DE CONTROL.....	93
2.7.10	PROGRAMA INADECUADO.....	93
2.7.11	ESTANDARES INADECUADOS DEL PROGRAMA.....	93
2.8	INSTRUMENTOS DE GESTIÓN.....	96
2.8.1	LAS CARACTERISTICAS DE LOS INSTRUMEN- TOS DE GESTION.....	98
2.8.2	LOS INSTRUMENTOS DE GESTION.....	99
2.8.3	TECNICAS DE MEJORAMIENTO-HERRA-	

MIENTAS BÁSICAS.....	102
----------------------	-----

CAPITULO 3

3.0	ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA.....	106
3.1	ENFOQUE SISTÉMICO DE LA PROBLEMÁTICA.....	106
3.1.1	DIAGRAMA DE AFINIDAD.....	106
3.1.2	DIAGRAMA CAUSA EFECTO.....	107

CAPITULO 4

4.0	PLANTIAMIENTO SOLUCIÓN Y PRESUPUESTO ESTIMADO	111
4.1	DIAGRAMA DEL ARBOL.....	111
4.1.1	DE LA ADMINISTRACIÓN.....	111
4.1.2	DE LA SUPERVISIÓN.....	113
4.2	DIAGRAMA MATRIZ.....	127

CAPITULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	130
-------------------------------------	-----

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

ANEXO 1: ÍNFORME DE INVESTIGACION DE CUASIA- CCIDENTE.....	135
ANEXO 2: FORMATO DE INFORME INSPECCIONES PLANEADAS.....	136
ANEXO 3: FORMATO DE INFORME OBSERVACIÓN PLANEADA.....	137
ANEXO 4: PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS TECSUR OBSERVACIONES PLANEADAS.....	138

ANEXO 5: FORMATO DE VERIFICACION PROGRAMA DE RIESGO INSPECCIONES PLANEADAS.....	139
ANEXO 6: PROCEDIMIENTO DE ROTURA DE VEREDA CON CON COMBA.....	140
ANEXO 7: PERFIL DE CAPATAZ.....	142
ANEXO 8: PERFIL DE SUPERVISORES.....	144
ANEXO 9 :LISTADO DE CHEQUEO.....	146

CAPITULO 1

INTRODUCCION

Uno de los principales objetivos de TECSUR S.A.A. es la Seguridad en el Trabajo que incluye el control de lesiones, enfermedades ocupacionales, daños a la propiedad, pérdidas en el servicio, pérdidas en calidad y pérdidas en eventos al ambiente. Por tal motivo la política de la Empresa está orientada a la protección de la integridad física de todos los trabajadores, sean empleados u obreros, la conservación y buen uso de los recursos materiales así como la obtención de los mejores niveles de eficiencia y calidad en los trabajos y las operaciones que ejecutamos.

TECSUR S.A.A. busca permanentemente mejorar sus niveles de Productividad, Calidad, Seguridad y Medio ambiente, pero bajo el postulado que "No existe trabajo tan importante, ni emergencias tan grandes que impidan disponer de un trabajo con seguridad".

Por ello nos esforzamos en desarrollar una cultura preventiva que enfatiza:

La sistematización de las actividades de seguridad.

La integración de todos los niveles de la organización, asegurando un ambiente de trabajo eficiente, grato y saludable para los trabajadores, que proyecte a la comunidad la imagen de una Empresa líder en condiciones de seguridad y calidad del servicio.

El liderazgo, desarrollo y control de los Programas de Actividades Preventivas a través de la línea de mando, quienes además de mantener un alto nivel de seguridad, son responsables de la correcta ejecución de los trabajos, velando que tanto nuestros trabajadores como el personal de las Compañías Contratistas que ejecutan labores para TECSUR S.A.A. cumplan con las normas de seguridad establecidas.

La entrega de herramientas, equipos de protección personal, ropa de trabajo, capacitación, adiestramiento y el apoyo necesario para desarrollar las labores en forma segura.

El compromiso de todos los trabajadores de participar decididamente en las actividades de prevención de riesgos, cumplir las norma y procedimientos, así como la obligación de utilizar la ropa e implementos de seguridad que le son entregados en forma adecuada y oportuna, no existiendo justificación para que puedan sufrir lesiones o causar daños por el incumplimiento de los procedimientos establecidos.

Nuestro compromiso con la seguridad pública también significa mantener nuestras instituciones y usando procedimientos de construcción y operación que protejan la seguridad pública.

El cambiar hacia una Cultura Preventiva significa la consolidación del concepto prevención, en el pensamiento, en la voluntad y en la acción de cada persona, cualquiera sea su nivel, función o tarea que desempeñe dentro de la organización; en síntesis, "Hacer de la seguridad un estilo de vida dentro y fuera del trabajo"

1.1. TECSUR

1.1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

TECSUR S.A.A. es la empresa líder en proveer soluciones integrales en el campo eléctrico a diversos sectores de la industria nacional como minería, energía, industria, construcción e infraestructura.

Los servicios integrales de TECSUR S.A.A. abarcan desde el diseño y ejecución, hasta la operación y mantenimiento de proyectos de suministros de energía eléctrica. Incluso, se encarga de proveer materiales y equipos de

calidad acordes a las necesidades de sus clientes.

Su alto grado de especialización en el campo eléctrico, le permite ofrecer soluciones rápidas, económicas y eficientes que incrementen las fortalezas competitivas de sus clientes en un mercado cada vez más exigente.

TECSUR S.A.A., se caracteriza por desarrollar un trabajo profesional con altos estándares de seguridad y calidad por lo que invierte en forma constante en la capacitación y actualización de sus trabajadores, así como en adquirir equipos de última tecnología.

1.1.2 UBICACIÓN

Tecsur tiene su sede principal en Pasaje Calango No. 158, San Juan de Miraflores, Lima. La compañía cuenta con representaciones en las ciudades de Chiclayo y Arequipa.

1.1.3 CONSTITUCIÓN SOCIAL

TECSUR S.A.A. es una empresa con personería jurídica propia, resultante de un proceso de escisión de la empresa Luz del Sur, acordado en su junta General de Accionistas el 24 de Julio de 1996 y por Escritura Pública el 24 de Agosto de del mismo año.

La escisión fue inscrita en registros Públicos en septiembre de 1996; acordándose modificar su objeto social por el de elaboración y ejecución de estudios, proyectos, obras y actividades de servicios relacionados con los sectores de energía, minas, industria y construcción, así como a comercializar materiales y equipos eléctricos vinculados a dichos sectores.

1.1.4 CONFORMACIÓN DE TECSUR S.A.A.

TECSUR S.A.A. pertenece indirectamente a uno de los consorcios norteamericanos del sector energético más importante del mundo, ya que lo integran las compañías PSEG America y Sempra Energy Internacional.

Ambas multinacionales, se dedican a la generación y distribución de energía dentro de los Estados Unidos y Latinoamérica, por lo que poseen gran experiencia y conocimiento en el desarrollo del sector en diversos países.

PSEG Americas y Semprasa Energy Internacional cuenta con casi la tercera parte del patrimonio de TECSUR S.A.A. a través de Chilquinta Internacional A.V.V., empresa constituida en Aruba.

Así mismo, TECSUR S.A.A. tiene como accionista a ElectroPerú S.A., empresa del Estado cuyo objetivo es generar energía eléctrica en el país. Esta empresa peruana, posee un tercio de participación accionaria en el capital de la compañía.

También es accionista de la compañía la multinacional Ontario Latin America Energy Limited, empresa de origen canadiense especializada en el sector energético, siendo el resto de accionistas de la compañía diversos inversores tanto nacionales como extranjeros (Ver Gráf. No. 1)

1.1.5 BREVE HISTORIA DE TECSUR

Antes de iniciarse el proceso de modernización del sector eléctrico en el país, la entidad encargada de la distribución de la energía eléctrica en Lima, era la empresa estatal Electrolima, la cual se le califica como empresa eléctrica integrada, porque además de la distribución se encargaba de la generación de energía.

El modelo de empresas integradas fue cambiado por el modelo de empresas especializadas, con el objetivo de que las compañías mejoren sus servicios, especializándose en un solo sector del mercado; pero ello el gobierno dividió el sector eléctrico en empresas generadoras y empresas distribuidoras, antes

de iniciar su proceso de privatización.

De esta manera, Electrolima se dividió principalmente en tres empresas, una generadora que es Edegel y dos distribuidoras denominadas Edelnor y Edelsur, para encargarse de distribuir la energía eléctrica en la zona Norte y Sur de Lima, respectivamente.

Siendo exactamente el primero de enero de 1994 la fecha en que se constituye Edelsur con el nombre de Empresa de Distribuidora Eléctrica de Lima Sur S.A. EDELSUR S.A. Posteriormente el 12 de julio de 1994, mediante subasta pública el Consorcio Ontario Quinta A.V.V. se adjudicó el porcentaje mayoritario (60%) de las acciones de la compañía.

Luego, en la Junta General de Accionistas realizada el 15 de Diciembre de 1994 se decide cambiar el nombre de EDELSUR S.A. por el de Luz del Sur S.A. manteniendo el mismo giro de negocio de la empresa, que es encargarse de la distribución de la energía eléctrica en el Sur de Lima.

Siendo la misma filosofía de especialización que el mercado demostraba era la más adecuada y eficiente por los logros alcanzados en el sector eléctrico en el país, la compañía Luz del Sur decidió crear una empresa especializada en la construcción, operación y mantenimiento de redes de transmisión eléctrica.

Por ellos, el 24 de julio de 1996, como resultado de la escisión de Luz del Sur acordada por su accionista, se procede a escindir los activos vinculados al negocio de distribución de electricidad para formar una nueva empresa, a la que se denominó Luz del Sur S.A., cambiándose el nombre de la compañía original por Luz del Sur Servicios S.A. y se le define como objetivo social: la elaboración y ejecución de estudios, proyectos y obras, así como el suministro de materiales y equipos eléctricos relacionados con los sectores Energía,

Minería, Industrial y Construcción. Posteriormente de cambió el nombre de Luz del Sur Servicios por el Tecsur, lo que se efectuó el 1 de julio de 1997 cuando se modificó la denominación social de la compañía.

Finalmente a partir del 25 de marzo de 1998 Tecsur S.A., de acuerdo a la nueva Ley General de Sociedades, se convierte en sociedad anónima abierta y adopta un nueva denominación social: TECSUR S.A.A. (Tecsur SOCIEDAD Anónima Abierta).

1.1.6 VISION

“ Hacer de TECSUR S.A.A una empresa lider a nivel nacional en proveer soluciones integrales en el campo eléctrico a diversos sectores de la industria nacional como minería, energía, industria, construcción e infraestructura, utilizando herramientas modernas, con un personal altamente especializado brindándoles un ambiente de trabajo seguro y saludable LIBRE DE ACCIDENTES que nos conduzca a la productividad, calidad y la competitividad, brindando un servicio sin riesgos a nuestros clientes y a procesos favorables para el ambiente, con una cultura organizacional, sensibilizada e identificada con la empresa”

1.1.7 MISION

La misión de TECSUR S.A.A. es hacer posible que la energía eléctrica llegue a los rincones más alejados del país, en forma segura, rápida y a menor costo; para que nuestros clientes puedan poner en marcha sus proyectos más anhelados e innovadores.

TECSUR S.A.A. se encarga de trasladar la energía eléctrica desde fuentes de transmisión a empresas y comunidades para que lleguen a más personas y lugares, incentivando de forma decisiva sus posibilidades de incrementar el comercio, la industria, la tecnología y por ende el progreso del país.

TECSUR S.A.A. no escatima esfuerzos en lograr que los sectores productivos del Perú puedan tener el mejor servicio de diseño, construcción, operación y mantenimiento de sistemas que aseguren la llegada de la energía eléctrica, sea

a una fábrica, una mina, un edificio, un campamento, un centro comercial o cualquier otro tipo de proyecto.

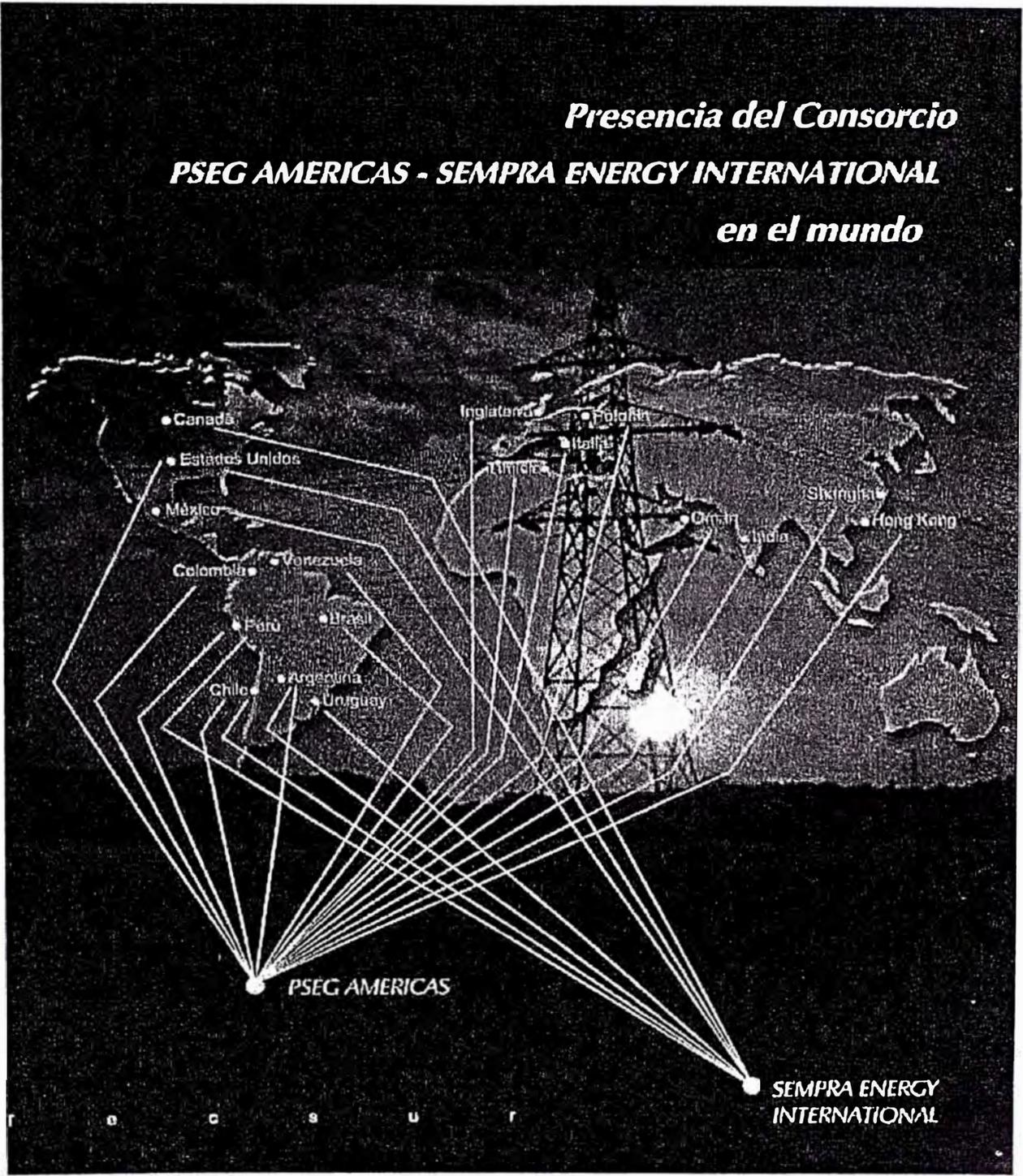


Gráfico No. 1

1.1.8 ORGANIZACIÓN DE LA GERENCIA DE OPERACIONES

Tecsur tiene una estructura en base a funciones porque tiene técnicas y actividades para ejecutar las tareas, actualmente cuenta con cuatro Gerencias, la Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia Logística, Gerencia Comercial y La Gerencia de Operaciones (Ver Graf. No. 2)

La Gerencia de Opreaciones ha firmado un contrato con nuestro cliente Luz del Sur de Administración de Contratista por un periodo de 2 años.

La Gerencia de Operaciones esta conformada por tres Departamentos de Distribución que trabajan con niveles de tensión que van desde 220 v, 2.3 Kv. 10 kv. 22.9 Kv. hasta 30 Kv. que abarcan toda el área de Concesión de Luz del Sur (Chacarilla, San Juan y Vitarte), así como el Departamento de Transmisión que abarca también dicha área de concesión con niveles de tensión superiores a 30 Kv.

1.1.9 MISIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRAS

Preocuparnos por mantener un entorno laboral motivador, que nos asegure que todos los trabajadores se conviertan en agentes positivos de la seguridad en el lugar de trabajo, con una práctica permanente en nuestras acciones de prevención.

Nuestra misión es lograr:

- Comprometer a cada trabajador en mantener condiciones de trabajo seguras y saludables dentro de sus límites de control; cumpliendo todos los procedimientos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, que a su vez con lleva a realizar su trabajo en forma segura y eficiente.

- Desarrollar, ejecutar y mantener prácticas y procedimientos de trabajos seguros, con un entrenamiento permanente a cada trabajador:

La Participación activa de TODOS LOS TRABAJADORES en el programa de Prevención de Riesgo orientadas a consolidar una Cultura preventiva como

un estilo de vida.

" LA MANERA SEGURA ES LA MANERA CORRECTA

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA TECSUR S.A.A

TECSUR S.A.A.

Diciembre 2001

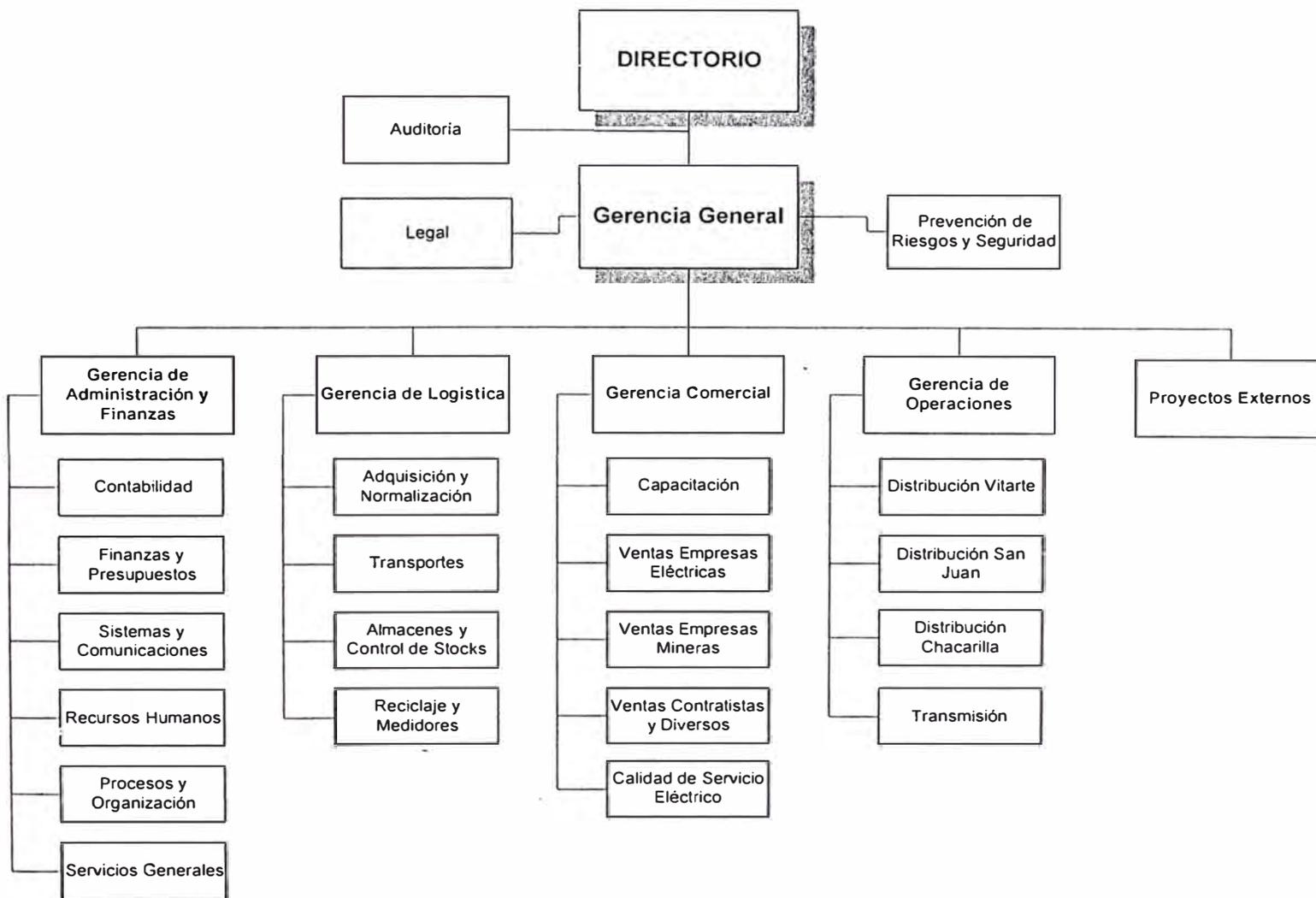


Gráfico No. 2

1.1.10 OBJETIVO DE LAS UNIDADES DE OBRAS

- 1).- Mantenernos como la única empresa líder en el mercado que brinde sus servicios a nuestro principal cliente Luz del Sur S.A. en forma exclusiva.
- 2).- Conseguir que las prácticas de trabajo seguras y saludables se conviertan en parte integral de la cultura de la organización, de modo que la manera correcta se transforme en la manera esperada, y que la manera esperada sea la única manera.
- 3).- Cumplir con el Programa de Prevención de Riesgos de la empresa.
- 4).- "Reducir el índice de accidentes con respecto a la incidencia de días perdidos OSHA de TECSUR S.A.A.

1.1.11 SITUACIÓN ACTUAL DE LAS UNIDADES DE OBRAS

Actualmente contamos con un Contrato de Administración de Contratistas Firmado con Luz del Sur el cual tiene como periodo de vigencia de Un año, en el cual tenemos bajo nuestra responsabilidad a ocho empresas Contratistas las cuales tienen un contrato de Prestación de Servicios de Mantenimiento, Construcciones de Redes y Conexiones.

El objetivo del contrato es que TECSUR preste a LUZ DEL SUR el servicio de administración de CONTRATISTAS de mano de obra

El servicio comprende el aseguramiento de la correcta ejecución de los trabajos solicitados por LUZ DEL SUR a TECSUR, quien los asignará a los CONTRATISTAS, la supervisión de todos los trabajos asignados a los CONTRATISTAS a través o con conocimiento de TECSUR, la revisión y aprobación de las liquidaciones de los trabajos ejecutados, el control de la calidad y la seguridad de los trabajos, el control de los materiales instalados y retirados propiedad de LUZ DEL SUR y la presentación de los reportes exigidos por LUZ DEL SUR.

A continuación presentamos los dos tipos de contratos firmados con Luz del Sur.

1.2 CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN DE CONTRATISTAS DE MANO DE OBRA ENTRE TECSUR Y LUZ DEL SUR

Este contrato esta firmado entre TECSUR S.A.A. y LUZ DEL SUR S.A.A.

1.2.1 ANTECEDENTES

Se define a los contratistas de mano de obra o CONTRATISTAS, como empresas constituidas de acuerdo a las leyes de la República del Perú, cuya actividad económica está orientada a la prestación de servicios de ejecución de obras y mantenimiento en general, a quienes LUZ DEL SUR adjudicó la buena pro del Concurso de Precios por Invitación N° 002-2001 al haber presentado la oferta más favorable.

1.2.2 SEGUNDA - NORMAS Y DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO

Se incluye en la relación de Documentos de LUZ DEL SUR los Contratos de Prestación de Servicios de Mantenimiento, Construcción de Redes y Conexiones Eléctricas firmados por LUZ DEL SUR y los CONTRATISTAS.

1.2.3 OBJETO DEL CONTRATO Y ALCANCES DEL SERVICIO

Mediante este contrato, LUZ DEL SUR transfiere a TECSUR las facultades y obligaciones adquiridas a través de los contratos firmados con los CONTRATISTAS.

Es objeto del presente contrato que TECSUR preste a LUZ DEL SUR el servicio de administración de CONTRATISTAS de mano de obra, bajo el procedimiento detallado en la Cláusula Sexta y en estricta observancia de lo prescrito ...

El servicio comprende el aseguramiento de la correcta ejecución de los trabajos solicitados por LUZ DEL SUR a TECSUR, quien los asignará a los CONTRATISTAS, la supervisión de todos los trabajos asignados a los

CONTRATISTAS a través o con conocimiento de TECSUR, la revisión y aprobación de las liquidaciones de los trabajos ejecutados, el control de la calidad y la seguridad de los trabajos, el control de los materiales instalados y retirados propiedad de LUZ DEL SUR y la presentación de los reportes exigidos por LUZ DEL SUR.

LUZ DEL SUR se reserva el derecho de realizar el Servicio por otros medios distintos a los ofrecidos por TECSUR y a través de terceras personas, pues el presente contrato no tiene carácter exclusivo para LUZ DEL SUR.

1.2.4 RETRIBUCIÓN ECONÓMICA

La retribución económica será la suma del valor de HH establecido para los CONTRATISTAS más un Factor de Incremento o FI, equivalente a S/. 1,15 (un sol y quince céntimos) por cada HH de trabajo liquidado, teniendo en consideración los valores establecidos en el Listado de HH de LUZ DEL SUR a la fecha de suscripción del presente contrato.

Para el cálculo de las penalidades que así lo requieran, se establece un valor de HH referencial para TECSUR, equivalente a la suma del valor de HH pagado al CONTRATISTA respectivo más el Factor de Incremento.

1.2.5 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN, SUPERVISIÓN, REPORTE Y LIQUIDACIÓN DE ÓRDENES DE TRABAJO Y GARANTÍA DEL SERVICIO

LUZ DEL SUR, a través del Gerente del Centro de Servicio donde esté prestando servicio o de los funcionarios que éste designe, dispondrá por escrito órdenes de trabajo que TECSUR deberá cumplir, asignándolas para tal efecto a los CONTRATISTAS y repartiendo la carga de trabajo entre ellas de acuerdo a la distribución de HH establecida por LUZ DEL SUR.

Las órdenes de trabajo constarán en un formulario especial impreso o vía sistema informático, el cual será entregado por LUZ DEL SUR a TECSUR,

donde se indique como mínimo lo siguiente ...

TECSUR, a través de su personal, supervisará al 100% todos los trabajos asignados por LUZ DEL SUR, debiendo garantizar los estándares exigidos en los documentos enumerados en la Cláusula Segunda.

TECSUR se obliga a suministrar los materiales y equipos necesarios (LIMAT) para dar cumplimiento a las respectivas órdenes de trabajo dentro del plazo estipulado. LUZ DEL SUR los pagará de acuerdo al Listado de Precios de Materiales de LUZ DEL SUR.

En el caso que LUZ DEL SUR proporcione algún material o equipo a TECSUR o a los CONTRATISTAS para su instalación o uso en una obra o trabajo, TECSUR será responsable por estos bienes, hasta la recepción de las obras por parte de LUZ DEL SUR.

TECSUR, a través de su personal, revisará y aprobará todas las liquidaciones correspondientes a los trabajos solicitados por LUZ DEL SUR, siendo de su entera responsabilidad que estas liquidaciones representen fielmente los trabajos realizados y los materiales instalados o empleados.

TECSUR deberá realizar el cierre de toda obra como máximo dentro de los siete (07) días calendarios posteriores a la fecha de término de la obra. Se entiende como cierre de obra al proceso de devolución de materiales, tanto por parte de TECSUR como del CONTRATISTA, luego de aprobada la respectiva liquidación. Transcurrido este plazo TECSUR deberá dar trámite a la factura presentada por el CONTRATISTA.

TECSUR reportará a LUZ DEL SUR la ejecución de las órdenes de trabajo y las respectivas liquidaciones aprobadas en un formulario especial impreso o vía sistema informático, que será proporcionado por LUZ DEL SUR.

LUZ DEL SUR se reserva el derecho de fiscalizar las liquidaciones aprobadas por TECSUR (muestra mínima de 10% de las liquidaciones, por semana y área); si se encontrara errores por exceso en las liquidaciones de la muestra, LUZ DEL SUR aplicará penalizaciones a TECSUR según el procedimiento de cálculo detallado más abajo en la parte de multas.

TECSUR garantizará también la calidad de los trabajos por dos (2) años y las obras civiles por cinco (05) años, contados a partir de la recepción de la obra.

1.2.6 FACTURACIÓN Y PAGO DEL SERVICIO

TECSUR emitirá un máximo de dos (2) facturas por semana y por área de LUZ DEL SUR, agrupando las liquidaciones aprobadas. Las áreas a considerar son:

Distribución: Emergencia, Mantenimiento, Proyectos de Calidad, AP

Clientes: cada sucursal se considera un área

Pérdidas: CNR y Medidores

Proyectos

Por trabajos o proyectos especiales a solicitud de LUZ DEL SUR

1.2.7 PLAZOS MÁXIMOS

Aprobación de la liquidación por TECSUR y reporte a LUZ DEL SUR: cuatro (04) días útiles a partir de la culminación de los trabajos.

Facturación de TECSUR a LUZ DEL SUR: cinco (05) días útiles a partir de la aprobación de la liquidación.

Cierre de obra por TecsUR: siete (07) días calendario después del término de la obra.

Recepción de facturas por LUZ DEL SUR: hasta el vigésimo quinto día hábil de cada mes.

Pago de facturas por LUZ DEL SUR: dentro de los veinticinco (25) días calendario de recibida la factura.

1.2.8 MULTAS

Todas las multas consideradas en el contrato LUZ DEL SUR – CONTRATISTAS, inclusive el 1% por cada día de atraso en aprobar las liquidaciones (máximo 20%), con los mismos valores pero considerando el valor de HH referencial definido para TECSUR. Además:

Incumplimiento sin causa justificada en la asignación de trabajos a los CONTRATISTAS de acuerdo con la distribución establecida por LUZ DEL SUR: S/. 1,00 (un sol y 00/100) por cada HH mal asignada que supere una desviación de +/-10% mensual y +/-5% anual.

Errores en la liquidación de órdenes de trabajo: serán sancionados con el descuento de un porcentaje del monto total resultante de la suma de todas las liquidaciones aprobadas (materiales más mano de obra) en el área correspondiente, en el período del cual se tomó la muestra.

El porcentaje a ser aplicado se calculará a partir de las liquidaciones seleccionadas como muestra, aplicando la siguiente fórmula:

$$\% \text{Descuento} = \frac{\sum (\text{Liq.Tecsur}_i - \text{Liq.LDS}_i)}{\sum (\text{Liq.LDS}_i)} \times 100$$

para los casos en que:

Liq.Tecsur > Liq.LDS_i

donde:

Liq.Tecsur_i: monto total en Nuevos Soles de la liquidación “i” aprobada por Tecsur, tomada en la muestra.

Liq.LDS_i: monto total en Nuevos Soles de la liquidación “i” calculada por Luz del Sur, como parte de la fiscalización.

LUZ DEL SUR se reserva el derecho de aplicar a TECSUR una penalidad de un valor de hasta 10000 veces el Factor de Incremento (FI) en todos aquellos casos en que se determine que existe incumplimientos, faltas y retrasos

originados por TECSUR y no por los CONTRATISTAS bajo su administración.

Las multas serán acumulativas, se facturarán mensualmente y su pago será deducido de la siguiente factura que presente TECSUR, de cualquier suma que LUZ DEL SUR le adeude.

1.2.9 CAUSALES DE RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Se incluye todas las consideradas en el contrato LUZ DEL SUR – CONTRATISTAS (cláusula décima quinta):

- 1).- Por contravención de las normas y medidas de seguridad, así como la ocurrencia de accidentes fatales (11.4)
- 2).- Por incumplimiento de obligaciones civiles, penales, tributarias o administrativas por parte de TECSUR (14.6 d)
- 3).- Por subcontratar, traspasar o ceder en favor de terceros de las obligaciones que son de su cargo, sin la previa autorización expresa y por escrito de LUZ DEL SUR.
- 4).- Por no mantener vigentes las pólizas de seguros y canceladas las respectivas primas.
- 5).- Si demandase judicialmente a LUZ DEL SUR o a sus funcionarios, denunciase a estos últimos o testificase en contra de ellos o LUZ DEL SUR o los involucrase ...
- 6).- Si algún vehículo de TECSUR, destinado a la prestación del Servicio, haya participado directa o indirectamente, incluso en horas fuera de servicio, en actos o actitudes que atenten contra la ley, la moral o las buenas costumbres o suplantación fuera del servicio.

No se ha considerado:

- 1).- La imposición de tres o más multas consecutivas.
- 2).- La no entrega de la declaración jurada del record mensual de seguridad (se multará).

3).- La no presentación o renovación de la carta fianza (no se exigirá carta fianza)

1.2.10 PLAZO DEL CONTRATO

El contrato tendrá una vigencia de un (01) año, a partir del 1re de agosto, renovable automáticamente y por un plazo máximo de tres (03) años.

1.2.11 GARANTÍAS

El monto de la póliza de seguro de responsabilidad civil será de US\$ 300 000. No se exige carta fianza bancaria.

1.3. CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, CONSTRUCCIÓN DE REDES Y CONEXIONES ELÉCTRICAS ENTRE LUZ DEL SUR Y CONTRATISTAS

Conste por el presente documento el CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, CONSTRUCCIÓN DE REDES Y CONEXIONES ELÉCTRICAS, que celebran de una parte **LUZ DEL SUR S.A.A.**, con Registro Único de Contribuyentes N° 20331898008 y domicilio en la avenida Canaval y Moreyra N° 380 del distrito de San Isidro, de la provincia y departamento de Lima, debidamente representada por el Gerente General, Sr. xxxxxx, identificado con Documento Nacional de Identidad N° xxxxxx, y su Gerente de Finanzas y Contraloría, ingeniero xxxxxxxxxxxx, identificado con Documento Nacional de Identidad N° xxxxxxxxxxxx, quienes actúan facultados según poderes inscritos en el asiento xxxxx y xxxxx respectivamente, de la Partida N° xxxxx del Registro de Personas Jurídicas de Lima, a la que en adelante se le denominará **LUZ DEL SUR**, y de la otra xxxxx, con Registro Único de Contribuyentes N° xxxxxx y domicilio en xxxxxxxxxxx, representada por su Gerente General, señor xxxxxxxxxxx, con Documento Nacional de Identidad N° xxxxxxxxxxx, quien actúa facultado según poder inscrito en la Partida Electrónica N° xxxxxx del Registro de Personas Jurídicas de Lima, a la que en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**,

en los términos y condiciones de las cláusulas siguientes:

1.3.1 PRIMERA - ANTECEDENTES

1.1. **LUZ DEL SUR** es una sociedad anónima abierta constituida de acuerdo a las leyes de la República del Perú, cuyo objeto principal es dedicarse a la distribución y comercialización de energía eléctrica dentro de la zona de su concesión otorgada por el Estado Peruano.

1.2. **EL CONTRATISTA** es una sociedad anónima cerrada, constituida de acuerdo a las leyes de la República del Perú, cuya actividad económica está orientada a la prestación de servicios de ejecución de obras y mantenimiento en general.

1.3. **LUZ DEL SUR** realizó el Concurso de Precios por Invitación N° 002-2001, en adelante el Concurso, para la prestación de “**SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, CONSTRUCCIÓN DE REDES Y CONEXIONES ELÉCTRICAS PARA LAS DIFERENTES AREAS DE LUZ DEL SUR**”, en adelante los Servicios.

1.4. **LUZ DEL SUR** para la contratación de los Servicios adjudicó la buena pro del Concurso a **EL CONTRATISTA** al haber presentado la Oferta más favorable.

1.5. **EL CONTRATISTA** declara que ha realizado todas las investigaciones que consideró necesarias y que, asimismo, suscribe el presente contrato una vez obtenida la información que estimó oportuna, todo ello relacionado a las condiciones, términos, políticas y plazos que rigen los servicios materia de esta contratación.

1.3.2 SEGUNDA - NORMAS Y DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO

Por el presente contrato **EL CONTRATISTA** se obliga a cumplir y respetar

los siguientes documentos y normas, los cuales forman parte integrante del presente contrato, declarando EL CONTRATISTA conocerlos en su totalidad:

A).- NORMAS:

1. Ley de Concesiones Eléctricas, Decreto Ley N° 25844.
2. Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-93-EM y sus modificatorias.
3. Reglamento de Fiscalización de Actividades Energéticas por Terceros, aprobado por Decreto Supremo N° 029-97-EM.
4. La Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos y su Base Metodológica, aprobadas por el Decreto Supremo N° 020-97-EM, modificado por los Decretos Supremos N° 009-99-EM, N° 056-99-EM y N° 013-2000-EM, y la Resolución de Consejo Directivo del OSINERG N° 1112-2000-OS/CD.
5. Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Sub-sector Electricidad, aprobado por las Resoluciones Ministeriales N° 157-88-EM/DGE y N° 263-2001-EM/VME.
6. El Código Nacional de Electricidad, Tomo IV, Sistemas de Distribución, aprobado por Resoluciones Ministeriales N° 303-78-EM/DGE y N° 065-87-EM/DGE
7. Escala de Multas y Sanciones que aplica el OSINERG por Infracciones a las Leyes de Concesiones Eléctricas, Orgánica de Hidrocarburos y demás Normas Complementarias, aprobada por Resolución Ministerial N° 176-99-EM/SG.
8. Las demás normas y disposiciones emitidas por el Ministerio de Energía y Minas, la Dirección General de Electricidad y el OSINERG.
9. Reglamento Nacional de Construcciones.
10. Ordenanzas de las Municipalidades Provinciales de Lima, Cañete y Huarochirí, así como de las municipalidades distritales de su jurisdicción comprendidas dentro del área de la concesión de Luz del Sur, sobre

normas generales para la ejecución de obras públicas de infraestructura eléctrica utilizando bienes de uso público.

11. Ordenanza Reglamentaria de la Interferencia de Vías en la Provincia de Lima. No 059. 30 de Marzo de 1994.
12. Código de Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
13. Reglamento de Protección ambiental en las Actividades Eléctricas. D.S. 029-94-EM.
14. Ley General de los Residuos Sólidos. D.L. 27314.
15. Ordenanza 295. Sistema Metropolitano de Gestión de Residuos Sólidos.

B).- DOCUMENTO DE LUZ DEL SUR:

16. Normas sobre Prevención de Riesgos y de Seguridad.
17. Bases para la Ejecución de Trabajos en Sistemas de Distribución de LUZ DEL SUR.
18. Especificaciones Técnicas del Servicio de Ejecución y Mantenimiento de redes de Distribución Eléctrica de LUZ DEL SUR.
19. Listado de Materiales Técnicamente Aceptables (LIMAT), Listado de Precios de Materiales y Listado de horas/hombre de la Gerencia de Ingeniería y Servicios Técnicos.
20. Política de Conducta Apropriada en el Negocio.
21. Normas de Imagen Corporativa para Contratistas.
22. Las demás Normas Técnicas que dicte sobre los servicios materia de la presente contratación.

C).- DOCUMENTOS DE EL CONTRATISTA:

23. Propuesta Económica.

En caso de discrepancia en la interpretación de los alcances del presente contrato y los documentos y las normas que se indican en este acápite, prevalecen las estipulaciones del contrato y luego las de aquéllos de acuerdo al orden de prelación en que se encuentran detallados en esta cláusula.

1.3.3 TERCERA – OBJETO DEL CONTRATO Y ALCANCES DEL SERVICIO

3.1. Es objeto del presente contrato que **EL CONTRATISTA** preste a **LUZ DEL SUR** los Servicios bajo el procedimiento detallado en la Cláusula Sexta y en estricta observancia de lo prescrito en las normas y documentos enumerados en la Cláusula Segunda, especialmente en las Bases para la Ejecución de Trabajos en Sistemas de Distribución de **LUZ DEL SUR**.

3.2. Los Servicios comprenden: (i) un total de 301,967 horas/hombre; o, (ii) el 13 % del total de horas/hombre ejecutadas durante el plazo de este contrato por las diversas áreas de **LUZ DEL SUR** en trabajos de mantenimiento, construcción de redes y conexiones eléctricas de media y baja tensión, la cantidad de horas/hombre que resulte menor.

3.3. Las horas/hombre que comprendan los Servicios según lo estipulado en el párrafo anterior de este numeral podrán ser variadas unilateralmente por **LUZ DEL SUR** en menos 10 %.

3.4. Los documentos de **LUZ DEL SUR** enumerados en la Cláusula Segunda y el procedimiento que se detalla en la Cláusula Sexta pueden ser modificados por **LUZ DEL SUR** unilateralmente y en cualquier momento mediante comunicación simple cursada a **EL CONTRATISTA** que indique la fecha a partir de la cual se harán efectivas las modificaciones introducidas.

3.5. Los Servicios adicionalmente comprenden la instalación y/o el reemplazo de partes, equipos y/o materiales que integran y/o están asociados a las redes de los sistemas de distribución y alumbrado público de **LUZ DEL SUR**.

3.6. **LUZ DEL SUR** se reserva el derecho de realizar los Servicios por otros medios distintos a los ofrecidos por **EL CONTRATISTA** y a través de

terceras personas, pues el presente contrato no tiene carácter exclusivo para LUZ DEL SUR. Se señala que es sin perjuicio de lo indicado en el numeral

1.3.4 CUARTA – OBLIGACIONES Y DEBERES DE EL CONTRATISTA

4.1. Son obligaciones y deberes de **EL CONTRATISTA** los estipulados en los numerales 3.1 y 3.4, así como la realización de otros servicios asociados que le encargue **LUZ DEL SUR** dentro de los alcances de los instrumentos detallados en la Cláusula Segunda.

4.2. **EL CONTRATISTA** se obliga a prestar los Servicios a satisfacción de **LUZ DEL SUR** y dentro de los alcances de lo establecido por el artículo 1780° del Código Civil, siendo de cuenta, cargo y costo de **EL CONTRATISTA** los gastos en que se tuviera que incurrir, salvo los necesarios para la adquisición de los bienes indicados en el numeral 3.4 que serán de cargo de LUZ DEL SUR.

4.3. **EL CONTRATISTA** para la prestación de los Servicios deberá acreditar que está inscrito en el registro de empresas que desarrollan actividades de alto riesgo que administra el Ministerio de Trabajo y Promoción Social, según lo establecido por el Reglamento de la Ley N° 26790 aprobado por Decreto Supremo N° 009-97-SA; asimismo, deberá contar y mantener vigente la certificación de dicho ministerio que lo autorice a prestar servicios de tipo complementario dentro de los alcances de lo dispuesto por los artículos 102° y 104° del Decreto Supremo N° 003-97-TR y del artículo 118° del Decreto Supremo N° 001-96-TR.

4.4 **LUZ DEL SUR** puede disponer que la prestación de los Servicios sea de carácter normal o de emergencia, vale decir, que se ejecuten a cualquier hora y en cualquier circunstancia. Se entenderá como un servicio de emergencia todo aquél que requiera de ejecución inmediata. Podrán ordenar estos trabajos

sólo las personas autorizadas por **LUZ DEL SUR**, sin que ello implique en ningún caso una retribución económica mayor a la pactada en la Cláusula Séptima.

4.5. Para la prestación de los Servicios **EL CONTRATISTA** deberá contar con todos los instrumentos, herramientas, maquinaria, equipos, unidades de transporte y demás elementos que resulten necesarios para la prestación de los Servicios, bienes que declara y se obliga a mantener en buen estado y condiciones adecuadas para su operación eficiente.

4.6. **EL CONTRATISTA** y su personal se encuentran prohibidos de divulgar o entregar a terceros ajenos a los funcionarios de **LUZ DEL SUR** designados conforme a la Cláusula Quinta, la información obtenida como consecuencia directa o indirecta de este contrato, la que tampoco podrán utilizar en contra y/o perjuicio de **LUZ DEL SUR** en ningún supuesto. Se entiende por información toda aquella adquirida en el ejercicio de las actividades que desarrolle **EL CONTRATISTA** en cumplimiento del presente contrato.

Dicha prohibición se extiende por el plazo de tres años contados desde la fecha conclusión de este contrato. El incumplimiento de la presente estipulación contractual generará para el infractor la obligación de indemnizar a **LUZ DEL SUR** por los daños y perjuicios que ello le origine. En todos los casos **EL CONTRATISTA** y su personal responderán solidariamente.

4.7. **EL CONTRATISTA** no podrá subcontratar, ni traspasar, ni ceder bajo ninguna forma contractual, a favor de terceros, los servicios que se obliga a prestar en virtud del presente contrato, salvo autorización expresa y por escrito de **LUZ DEL SUR**.

1.3.5 QUINTA - REPRESENTACIÓN

5.1. Para la supervisión y administración de este contrato **LUZ DEL SUR** será representada por el Gerente del Centro de Servicio donde esté prestando

el servicio, quien podrá delegar una o más de sus atribuciones en terceros, en cuyo caso tales terceros deberán respetar en su integridad las condiciones establecidas en el presente contrato.

EL CONTRATISTA realizará todas las coordinaciones y cursará todas sus comunicaciones relacionadas a los servicios materia del presente contrato a través del Gerente del Centro de Servicio donde esté prestando el servicio o con los terceros que aquél designe conforme al párrafo anterior.

5.2. A su vez, **EL CONTRATISTA** deberá designar un representante ante **LUZ DEL SUR**. Dicha designación será comunicada a **LUZ DEL SUR** por escrito inmediatamente se suscriba el presente contrato. **EL CONTRATISTA** deberá comunicar a **LUZ DEL SUR**, por escrito y con tres (3) días hábiles de anticipación, cualquier cambio del señalado representante.

1.3.6 SEXTA – PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN, REPORTE DE ÓRDENES DE TRABAJO Y GARANTÍA DEL SERVICIO

6.1. **LUZ DEL SUR**, a través del Gerente del Centro de Servicio donde esté prestando servicio y/o de los terceros que éste designe, dispondrá por escrito órdenes de trabajo que **EL CONTRATISTA** deberá cumplir.

6.2. Las órdenes de trabajo constarán en un formulario especial, el cual será entregado por **LUZ DEL SUR** a **EL CONTRATISTA** donde se indique como mínimo lo siguiente:

a).- La identificación clara de la persona que emite la orden de trabajo en representación de **LUZ DEL SUR**.

b).- La identificación clara del funcionario de **EL CONTRATISTA** que recibe la orden de trabajo.

c).- Todos los datos que permitan identificar las obras e instalaciones de **LUZ DEL SUR** asociadas a la orden de trabajo, así como, localizar la zona donde

se realizarán los trabajos; y,

d).- Los plazos para el cumplimiento de los trabajos así como para reportar a **LUZ DEL SUR** la realización de los mismos.

6.3. **EL CONTRATISTA**, su representante y el personal que asigne a la prestación de los Servicios deberán observar las normas y documentos enunciados en la Cláusula Segunda, en todo lo que no se opongan a lo estipulado en el presente contrato.

6.4. Cuando la ejecución de las órdenes de trabajo requiera el reemplazo de partes, equipos, suministros y/u otros materiales que integran o están asociados a las instalaciones de que son materia, tales bienes serán proporcionados por **LUZ DEL SUR** previo pedido por escrito de **EL CONTRATISTA**.

No obstante, en los casos de mantenimiento de emergencia, u otras urgencias calificadas en el campo por **LUZ DEL SUR**, **EL CONTRATISTA** se obliga a suministrar los materiales necesarios para dar cumplimiento a las respectivas órdenes de trabajo dentro del plazo estipulado

Tales materiales deberán ceñirse al Listado de Materiales Técnicamente Aceptables de la Gerencia de Ingeniería y Servicios Técnicos de **LUZ DEL SUR**.

En tales casos **LUZ DEL SUR** podrá a su elección, asumir y pagar el costo de dichos materiales de acuerdo al Listado de Precios de Materiales de la Gerencia de Ingeniería y Servicios Técnicos de **LUZ DEL SUR** o reponer a **EL CONTRATISTA** los materiales suministrados por él.

6.5. **EL CONTRATISTA** reportará a **LUZ DEL SUR** la ejecución de las órdenes de trabajo en formularios cuyo formato será proporcionado por **LUZ DEL SUR**, donde se detallen el estado de las instalaciones eléctricas materia

de mantenimiento, los trabajos realizados, el estado de las mismas instalaciones después del mantenimiento, con sus respectivos planos de replanteo dibujados en AUTOCAD y la liquidación de mano de obra y materiales.

El reporte, la liquidación y los planos de replanteo correspondientes a las órdenes de trabajo ejecutadas deberán ser entregados **por EL CONTRATISTA** a **LUZ DEL SUR** dentro de los dos (2) días siguientes de concluido el plazo de ejecución del servicio estipulado en la respectiva orden de trabajo. No se consideran los días domingo ni los feriados.

6.6. Los Servicios que **EL CONTRATISTA** reporte a **LUZ DEL SUR** fuera del plazo estipulado en el numeral 6.5 serán extemporáneos o tardíos, motivo por el cual **EL CONTRATISTA** se hará acreedor a una penalidad por cada día de atraso del 1% de la retribución económica que corresponda al servicio reportado extemporánea o tardíamente, hasta un máximo acumulado del 20%. Dicha penalidad será deducida de la correspondiente factura de **EL CONTRATISTA**.

6.7. **LUZ DEL SUR**, en caso de no tener ninguna observación que hacer a **EL CONTRATISTA** respecto a la ejecución de las órdenes de trabajo impartidas y sus reportes, los aprobará dentro de los dos (2) días posteriores a la fecha en que recibió los correspondientes reportes.

Si **LUZ DEL SUR** no aprobara los reportes de trabajos ejecutados por **EL CONTRATISTA** en el plazo indicado, éste último queda facultado para emitir la factura correspondiente. No obstante lo anterior, si existieran deficiencias éstas serán notificadas por **LUZ DEL SUR** a **EL CONTRATISTA** para su inmediata corrección.

6.8. **EL CONTRATISTA** garantiza por el período de dos (2) años la calidad de sus servicios de mantenimiento y/o reparación o construcción así como el buen funcionamiento y la calidad de los materiales suministrados por él,

debiendo corregir las deficiencias detectadas por LUZ DEL SUR inmediatamente le sean comunicadas, siendo de su cargo, cuenta y costo los reemplazos, reparaciones y/o modificaciones que sean necesarios, y los gastos asociados a aquellos trabajos. Para el caso de Obras civiles la garantía exigida será por un periodo de cinco (5) años.

Los periodos de garantía considerados se contarán a partir de la correspondiente fecha de recepción de la obra.

1.3.7 SETIMA – RETRIBUCIÓN ECONÓMICA

7.1. La retribución económica por cada orden de trabajo ejecutada a satisfacción de **LUZ DEL SUR** se determinará por tipo de trabajo encomendado teniendo en consideración los valores hora-hombre establecidos en el Listado de Horas-Hombre de la Gerencia de Ingeniería y Servicios Técnicos de **LUZ DEL SUR** a la fecha de suscripción del presente contrato.

De producirse variaciones en el listado de Horas-Hombre, estas se harán de conocimiento de **EL CONTRATISTA** para que en un plazo no mayor a una (1) semana plantee sus observaciones. **LUZ DEL SUR** tomará en cuenta toda(s), parte o ninguna de las observaciones y de ser el caso, dispondrá la incorporación y/o modificación de la correspondiente matrícula de HH.

El valor promedio en soles por hora hombre será de: 12,48 (doce soles con cuarenta y ocho céntimos).

7.2. La retribución económica por orden de trabajo, que resulte de aplicar lo estipulado en el numeral 7.1, incluye el transporte de los materiales así como todos los costos y gastos en que **EL CONTRATISTA** incurra para prestar el servicio encomendado, salvo el costo de los materiales suministrados por él conforme al numeral 6.4 y el Impuesto General a las Ventas (IGV).

1.3.8 OCTAVA LIQUIDACIÓN DE LOS SERVICIOS, FACTURACIÓN Y PAGO

8.1. Las órdenes de trabajo ejecutadas por **EL CONTRATISTA** que haya aprobado **LUZ DEL SUR** conforme a lo estipulado en el numeral 6.7, serán facturadas en un plazo no mayor a seis (6) días útiles por **EL CONTRATISTA** conforme a lo convenido en la Cláusula Séptima.

8.2. Las liquidaciones de las órdenes de trabajo deberán precisar como mínimo el detalle de las mismas precisándose además las fechas de cada orden, de su ejecución y de su reporte, además del tipo y número por tipo de trabajo efectuado, su valor bruto, el IGV y su valor neto.

8.3. **LUZ DEL SUR**, solo recibirá facturas hasta el vigésimo día hábil de cada mes, las cuales deberán estar necesariamente acompañadas de las liquidaciones que se facturen para que proceda su tramitación y pago.

LUZ DEL SUR cancelará las facturas de **EL CONTRATISTA** dentro de los veinticinco (25) días calendario de recibidas, salvo que hubieran sido observadas por **LUZ DEL SUR** dentro de los cinco (5) primeros días hábiles, en cuyo caso el plazo para el pago se contará a partir de la fecha en que **EL CONTRATISTA** subsane la observación. Los pagos se realizarán en la caja principal de **LUZ DEL SUR**, sito en la avenida Canaval y Moreyra N° 380 del distrito de San Isidro, o mediante abono en cuenta bancaria previamente proporcionada por **EL CONTRATISTA**.

8.4. **LUZ DEL SUR**, al momento de contabilizar cada factura presentada por **EL CONTRATISTA** para su pago, de ser el caso, deducirá la penalidad que se hubiera acumulado conforme al numeral 6.6, así como las penalidades que se hubieran acumulado conforme a lo estipulado en la Cláusula Novena, y pagará a **EL CONTRATISTA** el saldo resultante, entregándole en el mismo acto una factura por la diferencia no pagada como consecuencia de las deducciones aplicadas.

1.3.9 NOVENA – MULTAS

9.1. **EL CONTRATISTA** estará sujeto a la imposición de una penalidad por parte de **LUZ DEL SUR**, sin perjuicio de lo estipulado en la Cláusula Décima Quinta, en caso incurriese él y/o su personal en algunas de las siguientes infracciones:

- a).- Incumplimiento de lo establecido en los documentos y normas detallados en la Cláusula Segunda, será sancionado con una multa equivalente a doscientas (200) veces el valor de una hora-hombre.
- b).- Proporcionar información carente de veracidad, será sancionado con una multa equivalente a la retribución económica de doscientas (200) veces el valor de una hora-hombre.
- c).- Incumplimiento de cualesquiera de las cláusulas de este contrato, será sancionado con una multa equivalente a doscientas (200) veces el valor de una hora-hombre.
- d).- Incumplimiento de acciones dispuestas por escrito por parte de **LUZ DEL SUR**, será sancionado con una multa equivalente a cien (100) veces el valor de una hora-hombre.
- e).- No cumplir oportunamente sus obligaciones hacia sus trabajadores, instituciones de previsión y tributarias, será sancionado con una multa equivalente a quinientas (500) veces el valor de una hora-hombre.
- f).- Cobros a los usuarios de Luz del Sur, se hagan éstos efectivos o no, será sancionado con una multa equivalente a quinientas (500) veces el valor de una hora-hombre, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes contra el infractor.
- g).- Brindar información a terceros sobre los procedimientos, métodos, trabajos y en general cualquier información de **LUZ DEL SUR**, inclusive aquella relacionada al trabajo encomendado, será sancionado con una multa equivalente a quinientas (500) veces el valor de una hora-hombre.
- h).- Brindar información a los usuarios de **LUZ DEL SUR** que no esté

relacionada al trabajo encomendado, será sancionado con una multa equivalente a cien (100) veces el valor de una hora-hombre.

i).- Maltratos a los usuarios de LUZ DEL SUR, serán sancionados con una multa equivalente a quinientas (500) veces el valor de una hora-hombre.

j).- Las indicadas en la Parte III Fiscalización de las Bases para la Ejecución de Trabajos en Sistemas de Distribución de LUZ DEL SUR.

9.2. La imposición de tres o más multas, consecutivas o alternadas, da derecho a **LUZ DEL SUR** de resolver unilateralmente el presente contrato dentro de los alcances de la Cláusula Décima Quinta.

9.3. Las infracciones e imposición de multas serán comunicadas por escrito por **LUZ DEL SUR** a **EL CONTRATISTA**.

9.4. Las multas serán acumulativas, se facturarán mensualmente y su pago será deducido de la siguiente factura que presente **EL CONTRATISTA**, de cualquier suma que **LUZ DEL SUR** le adeude o, en su defecto, le serán cobradas judicialmente, en ese orden.

1.3.10 DÉCIMA – PERSONAL DEL CONTRATISTA

10.1. **EL CONTRATISTA** prestará directamente los Servicios a través de personal con el que mantenga vínculo laboral, el que será supervisado por el propio **CONTRATISTA** a través de su representante, no debiendo permanecer ninguno de ellos en las instalaciones de **LUZ DEL SUR**.

10.2. Los representantes y el personal de **EL CONTRATISTA** asignados por éste, o relacionados, a la administración y aplicación del presente contrato, no tienen ni tendrán ningún tipo de relación con **LUZ DEL SUR**, y, cumplirán sus labores bajo la absoluta y exclusiva responsabilidad de **EL CONTRATISTA**, motivo por el cual este último será el único responsable del cumplimiento de todas las obligaciones laborales y tributarias derivadas de dicha relación laboral, incluyendo, sin que la siguiente enumeración sea

taxativa sino simplemente enunciativa, el pago de sus remuneraciones, beneficios sociales, contribuciones a la seguridad social, pagos al Sistema Privado de Fondos de Pensiones y/o a la ONP y de cualquier otro concepto de similar naturaleza.

En dicho sentido, **EL CONTRATISTA** declara y reconoce que no existe vinculación alguna entre su personal y **LUZ DEL SUR**.

10.3. **EL CONTRATISTA** deberá proporcionar al personal que asigne a la prestación de los Servicios uniforme de trabajo e implementos de seguridad necesarios para realizar su trabajo, los mismos que deberán mantenerse en óptimas condiciones; por otro lado, la respectiva credencial de identificación será otorgada por **LUZ DEL SUR**, cuyo costo será asumido por el contratista.

10.4. Sin perjuicio de las declaraciones contenidas en los numerales 10.1 y 10.2 **EL CONTRATISTA** se obliga a:

a).- Permitir a **LUZ DEL SUR** revisar, y **EL CONTRATISTA** tendrá la obligación de exhibir, entre otros, los contratos de trabajo, documentos que acrediten el pago de remuneraciones, planillas de declaración y pagos a la seguridad social y previsionales, registro de asistencia y control de jornada de trabajo, de ser el caso

b).- Observar especial cuidado en la selección del personal que asignará a la prestación de los Servicios, para lo cual deberá exigir a cada trabajador los siguientes documentos:

- Certificado de estudios y/o de trabajo que acrediten conocimiento y experiencia en el trabajo para el cual se le contrata;
 - Certificado de antecedentes policiales;
 - Certificado de antecedentes judiciales;
 - Certificado de antecedentes penales; y,
- Certificado domiciliario.

c).- Emplear personal suficiente y adecuado para la correcta ejecución del

servicio, quienes deberán ser calificados de acuerdo con el tipo de servicio a prestar a **LUZ DEL SUR**.

d).- Capacitar al personal que emplee para la prestación de los Servicios en conocimientos técnicos sobre seguridad integral, instalación de equipos eléctricos, mantenimiento de redes eléctricas y ejecución de obras civiles. Toda persona que asigne **EL CONTRATISTA** para la prestación de los servicios materia del presente contrato, deberá aprobar un examen y/o curso sobre la función que realiza. **EL CONTRATISTA** deberá acreditar ante **LUZ DEL SUR**, en forma documentada, que su personal ha recibido la mencionada capacitación.

e).- Entregar a **LUZ DEL SUR** la relación del personal que asignará a la prestación de los Servicios, así como las personas responsables de la supervisión de los trabajos, detallando los siguientes datos:

- Apellidos y nombres completos;
- Domicilio actualizado;
- Número telefónico;
- Estado Civil;
- Fecha de nacimiento;
- Número de Libreta Electoral o Documento Nacional de Identidad;
- Fotografía tamaño carné;
- Número de afiliación a ESSALUD o EPS; y,
- Número de afiliación de AFP u ONP.

Igual procedimiento seguirá cada vez que reemplace al personal inicialmente asignado al servicio o incremente su número.

10.5. Sin perjuicio de lo estipulado en el acápite d) del numeral 10.4, el personal de **EL CONTRATISTA** deberá contar cuando menos con la siguiente capacitación para la prestación de los Servicios:

- Curso Básico de Seguridad (8 horas como mínimo), que abarque los siguientes temas: conceptos básicos, causalidad de accidentes, riesgo eléctrico en baja, media y alta tensión, equipos de protección personal, procedimiento

para trabajar en circuitos y/o equipos eléctricos, discusión y/o comentarios de casos reales.

- Curso de Primeros Auxilios (4 horas como mínimo) con énfasis en respiración artificial y masajes al corazón.
- Curso de Atención Clientes (5 horas como mínimo) que abarque las técnicas para el buen trato hacia el cliente.
- Curso Teórico-Práctico de Entrenamiento en la tarea, que garantice estar capacitado en la tarea específica que desempeñará.

Los Técnicos Supervisores de los trabajos en circuitos o equipos puestos fuera de servicio deberán haber asistido al Curso de Evaluación para Recibir Tarjetas de Liberación de Circuitos de LUZ DEL SUR y obtenido la respectiva certificación.

En caso de que dicho personal no haya asistido a los indicados cursos o los hayan aprobado con una antigüedad mayor de dos (2) años, LUZ DEL SUR se los dictará, asumiendo **EL CONTRATISTA** los costos que ello signifique.

10.6. **LUZ DEL SUR** informará por escrito a **EL CONTRATISTA** aquellos casos de trabajadores que no cumplan con los documentos y normas indicados en la Cláusula Segunda, incurran en las infracciones establecidas en la Cláusula Novena, no cumplan con las normas mínimas de buen trato con el público y de presentación personal y/o incurran en negligencia funcional, en cuyo caso **EL CONTRATISTA** deberá disponer de inmediato las medidas correctivas necesarias.

Sin perjuicio de lo anterior LUZ DEL SUR se reserva el derecho de rechazar, sin expresión de causa, a cualesquiera de los trabajadores de **EL CONTRATISTA** o de solicitar su cambio.

1.3.11 UNDÉCIMA – SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

11.1. **EL CONTRATISTA**, su representante y personal en general, deben dar cumplimiento a todo lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad e

Higiene Ocupacional del Sub-sector Electricidad Electricidad (R.M. N° 157-88-EM-DGE y N° 263-2001-EM/VME), así como las demás normas técnicas y de prevención de riesgos, enfermedades profesionales, ocupacionales, seguridad y Medio Ambiente.

Asimismo, se obliga a cumplir durante la prestación de los Servicios, las instrucciones complementarias que **LUZ DEL SUR** establezca para ampliar o reglamentar las normas generales de seguridad. **EL CONTRATISTA** declara que, tanto él como su personal conocen cabalmente dichas disposiciones.

11.2. Dada la naturaleza y las características del servicio a cargo de **LUZ DEL SUR**, esas disposiciones rigen de manera estricta e inequívoca, tanto en sus instalaciones como fuera de ellas; por consiguiente, **EL CONTRATISTA**, su representante y trabajadores deben respetarlas íntegra y oportunamente.

11.3. **EL CONTRATISTA**, su representante y personal en general se obligan a aceptar sin reservas ni dilaciones las instrucciones complementarias, escritas y verbales, que les dé **LUZ DEL SUR** con el objeto de precisar, ampliar o regular los procedimientos contenidos en las mencionadas normas de seguridad, así como cualquier otra norma o reglamentación que a futuro emita **LUZ DEL SUR**, sobre seguridad y prevención de riesgos.

11.4. Cualquier contravención en que incurra **EL CONTRATISTA** o su personal en cuanto al cumplimiento exacto, íntegro y oportuno de las medidas de seguridad, prevención de riesgos y/o de las instrucciones complementarias escritas o verbales que les imparta **LUZ DEL SUR**, ya sea durante la prestación de los Servicios o en cualquier otra actividad relacionada que desarrolle **EL CONTRATISTA** en los recintos e instalaciones de **LUZ DEL SUR** o en zonas colindantes o próximas a ellos, así como la ocurrencia de accidentes fatales imputables a él y/o a su personal sea por negligencia, impericia o imprudencia, se considerarán infracción al presente contrato

pudiendo **LUZ DEL SUR** en tales casos resolverlo automáticamente y sin pago indemnizatorio alguno a favor **EL CONTRATISTA**.

11.5. **EL CONTRATISTA** deberá contar con un programa mínimo de seguridad que abarque los siguientes aspectos:

- Constituir un Comité de Seguridad, el que deberá estar integrado necesariamente por su Gerente o funcionario de mayor jerarquía, quién lo presidirá, un coordinador de seguridad y dos (2) representantes de los trabajadores (un empleado y un obrero) de **EL CONTRATISTA**, estos últimos elegidos democráticamente por ellos.
- Observaciones e inspecciones planeadas.
- Recomendaciones diarias sobre seguridad (charlas de cinco minutos).
- Equipos de protección personal (EPP).
- Análisis de seguridad en la tarea (AST)
- Investigación de accidentes y cuasi-accidentes.
- Registro de accidentes de trabajo relacionados con los servicios y trabajos encomendados por **LUZ DEL SUR**.

11.6. **EL CONTRATISTA** deberá declarar bajo juramento a **LUZ DEL SUR** su record mensual de seguridad, el que comprenderá la información siguiente:

Los accidentes de trabajo (fatales, graves o leves) que haya sufrido su personal durante la ejecución de los trabajos que son materia de este contrato, así como los incidentes o cuasiaccidentes.

- Las amonestaciones y/o notificaciones de seguridad por incumplimiento de los reglamentos y normas de seguridad.

Dicha declaración jurada mensual de **EL CONTRATISTA** deberá entregarse dentro de los cinco (5) días hábiles del mes siguiente de prestación de servicios. La no entrega dentro del plazo indicado, o la falsedad o inexactitud de la información declarada bajo juramento por **EL CONTRATISTA**, o su ocultamiento, producirá la resolución automática de este contrato dentro de

los alcances de lo estipulado en la Cláusula Décima Quinta, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan.

1.3.12 DUODÉCIMA – ACCIDENTES Y ASISTENCIA

12.1. **EL CONTRATISTA** y su personal en general están obligados a adoptar todas las medidas y precauciones de seguridad apropiadas para evitar eventuales accidentes o prevenir riesgos contra su vida, su cuerpo y su salud durante la ejecución de las órdenes de trabajo. Cuando sea necesario, están obligados entre ellos a brindarse los primeros auxilios y simultánea o inmediatamente, procurar la asistencia facultativa adecuada, cuyos costos y demás obligaciones y responsabilidades serán de cuenta, cargo y costo de **EL CONTRATISTA**.

12.2. En caso de ocurrir algún accidente al personal de **EL CONTRATISTA** y/o a terceros en el cumplimiento de los servicios materia del presente contrato, cualquiera sea su gravedad, **EL CONTRATISTA** deberá informarlo por escrito a **LUZ DEL SUR** dentro de un plazo máximo de doce (12) horas de ocurrido, dicho informe deberá ampliarlo por escrito **EL CONTRATISTA** dentro de las cuarentiocho (48) horas de presentado.

12.3. **EL CONTRATISTA** declara conocer que **LUZ DEL SUR** está obligada a informar al OSINERG sobre cualquier accidente con lesiones leves dentro de las veinticuatro (24) horas de producido, y, con lesiones graves o fatales dentro de las doce (12) horas de producido, y que, el incumplimiento de esta disposición puede generar la imposición de una multa de acuerdo al Reglamento de Multas y Sanciones aprobado mediante Resolución Ministerial N° 176-99-EM/SG

En tal sentido, si por el incumplimiento contractual de **EL CONTRATISTA** de lo previsto en la presente cláusula le fuera impuesta una multa a **LUZ DEL SUR**, ésta deberá ser asumida íntegramente por **EL CONTRATISTA**.

12.4 Asimismo, **EL CONTRATISTA** entregará a **LUZ DEL SUR**, dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrido el accidente, copia de la carta cursada

a su compañía de seguros informando dicho siniestro, donde aparezca el sello y la firma que acrediten su recepción por la destinataria; así como copia del "Aviso de Accidente de Trabajo" (Formato N° 1 de la Resolución de Gerencia General N° 1041-GG-ESSALUD-99) debidamente llenado por el médico tratante.

12.5 **LUZ DEL SUR** no tendrá ninguna responsabilidad ni obligación que resulte como consecuencia de que el personal de **EL CONTRATISTA** sufra algún accidente que le produzca lesiones leves o graves, o inclusive la muerte, por la prestación de los servicios materia del presente contrato.

1.3.13 DÉCIMA TERCERA – SEGUROS

13.1. **EL CONTRATISTA** se obliga a contratar con una compañía de seguros, a satisfacción de **LUZ DEL SUR**, una póliza de seguros por una suma asegurada no menor a cien mil y 00/100 dólares americanos (US\$ 100,000.00), con cobertura de responsabilidad civil contractual y frente a terceros y las siguientes coberturas adicionales:

- De responsabilidad civil cruzada que incluya a **LUZ DEL SUR** y, de ser el caso, a terceros que presten los servicios materia del presente documento bajo encargo de **EL CONTRATISTA** mediante contrato de locación de servicios o de contratista y/o subcontratista independiente, como asegurados adicionales;
- De locales y operaciones;
- De contratistas y/o subcontratistas independientes;
- De contratistas de Obras; y,
- De grúas y montacargas.

La indicada póliza de seguro deberá estar vigente durante toda la duración de este contrato, será de cuenta, cargo y costo de **EL CONTRATISTA**, obligándose éste a entregarle a **LUZ DEL SUR** una copia inmediatamente después de recibida.

13.2. **EL CONTRATISTA** se obliga a contratar el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo establecido por el artículo 19° de la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud, Ley N° 26790, su Reglamento aprobado

por Decreto Supremo N° 009-97-SA y la cuarta disposición final del Decreto Supremo N° 003-98-SA, para cada uno de sus trabajadores que participe en la prestación de los servicios materia del presente contrato.

1.3.14 DÉCIMA CUARTA – RESPONSABILIDADES DE EL CONTRATISTA

14.1.EL **CONTRATISTA** declara expresamente que son de su exclusiva responsabilidad todas las obligaciones civiles, penales, tributarias y/o administrativas, según el caso, que pudieran resultar de:

- a) Los accidentes que, como consecuencia directa o indirecta de la prestación de los Servicios, afecten la vida, el cuerpo y la salud de su personal y/o del personal de **LUZ DEL SUR** y/o de terceros, debiendo asumir **EL CONTRATISTA**, en su relación interna con **LUZ DEL SUR**, íntegramente todas las obligaciones, responsabilidades e indemnizaciones que fueran determinadas o atribuidas administrativa, judicial o extrajudicialmente a él y/o a **LUZ DEL SUR**, así como los gastos originados por las defensas correspondientes, inclusive las sanciones que imponga el OSINERG a él mismo o a **LUZ DEL SUR**.
- b) Los daños y perjuicios que, como consecuencia directa o indirecta de la prestación de los Servicios, sean ocasionados a los bienes de **LUZ DEL SUR** y/o de terceros, quedando por tanto claramente establecido que tal responsabilidad no afectará de modo alguno a **LUZ DEL SUR**, debiendo asumir **EL CONTRATISTA**, en su relación interna con **LUZ DEL SUR**, íntegramente todas las obligaciones, responsabilidades e indemnizaciones que fueran determinadas o atribuidas administrativa, judicial o extrajudicialmente, a él y/o a **LUZ DEL SUR**, así como los gastos originados por las defensas correspondientes, inclusive las sanciones que imponga el OSINERG a él mismo o a **LUZ DEL SUR**.
- c) Los incumplimientos de las normas detalladas en la Cláusula Segunda y/o que se dicten durante la vigencia del presente contrato por autoridad competente o por **LUZ DEL SUR**, respecto a horarios, organización y prestación del servicio, seguros del personal, accidentes de trabajo,

seguridad y prevención de riesgos, permisos, autorizaciones o licencias de la autoridad administrativa competente, etc., siendo también de su absoluta responsabilidad, todas las reclamaciones formuladas por y/o en nombre de su personal, emergentes de leyes sociales, así como todas las cargas a afrontar por ese concepto, debiendo asumir **EL CONTRATISTA**, en su relación interna con **LUZ DEL SUR**, íntegramente todas las obligaciones, responsabilidades, indemnizaciones y compensaciones que fueran determinadas o atribuidas administrativa, judicial o extrajudicialmente, a él y/o **LUZ DEL SUR**, así como los gastos originados por las defensas correspondientes, inclusive las sanciones que imponga el OSINERG a él mismo o a **LUZ DEL SUR**.

d) Las obligaciones tributarias y administrativas por incumplimiento de normas nacionales, regionales y locales que, como consecuencia de la prestación de los Servicios fuesen dirigidos contra **LUZ DEL SUR**; los que, una vez puestos en conocimiento de **EL CONTRATISTA** por escrito, éste se compromete a darles el curso que juzgue oportuno, sin que tenga el derecho de invocar en nada y en ningún momento la responsabilidad de **LUZ DEL SUR**, debiendo asumir **EL CONTRATISTA**, en su relación interna con **LUZ DEL SUR**, íntegramente todas las obligaciones, responsabilidades e indemnizaciones que fueran determinadas o atribuidas administrativa, tributaria, judicial o extrajudicialmente, a él y/o **LUZ DEL SUR**, así como los gastos originados por las defensas correspondientes, inclusive las sanciones que imponga el OSINERG a él mismo o a **LUZ DEL SUR**.

LUZ DEL SUR aplicará las multas que le imponga la Autoridad por cualquier concepto relacionado o asociado a los servicios materia de la presente contratación a cualquier cuenta por pagar que mantenga registrada o pendiente de pago a favor de **EL CONTRATISTA**, se haya derivado de la relación contractual creada a través de este instrumento o de cualquier otro, sea de fecha pasada o que a futuro celebren las partes. En este supuesto **LUZ DEL SUR** cede desde ya sus derechos a favor de **EL CONTRATISTA** a fin de que éste pueda accionar ante la Autoridad la recuperación de dichos pagos si así lo estimare pertinente.

14.2. **LUZ DEL SUR** no tiene ni tendrá ninguna responsabilidad con el personal de **EL CONTRATISTA**, siendo los reclamos de cualquier naturaleza relacionados con los mismos, de responsabilidad exclusiva de **EL CONTRATISTA**.

14.3. **LUZ DEL SUR** no tiene ni tendrá ninguna responsabilidad ni obligación por la pérdida parcial o total de los bienes que utiliza **EL CONTRATISTA** para la prestación de los servicios materia del presente contrato.

14.4. **LUZ DEL SUR** no tiene ni tendrá obligación ni responsabilidad alguna en los procesos judiciales, tributarios y/o administrativos, seguidos contra **EL CONTRATISTA** ante o por Organismos y Entidades Estatales, de derecho público o privado, que puedan existir a la fecha de suscripción de este contrato o con posterioridad a ella.

14.5. Si como consecuencia de las obligaciones y responsabilidades que ha asumido **EL CONTRATISTA** conforme a los puntos anteriores de esta cláusula, **LUZ DEL SUR** sufriera:

- a) Daños en sus obras e instalaciones;
- b) Sanción con multa por el OSINERG por no conservar y mantener sus obras e instalaciones en condiciones adecuadas para su operación eficiente; y/o,
- c) La obligación de compensar a sus clientes por variaciones transitorias de las condiciones de suministro no programadas,
Establecido el grado de responsabilidad de **EL CONTRATISTA**, éste quedará obligado automáticamente a asumir ante **LUZ DEL SUR**:
 - i) El íntegro de los costos de reposición y/o reparación de las obras e instalaciones dañadas;
 - ii) El pago total de la multa impuesta por el OSINERG dentro de los plazos establecidos en la respectiva resolución de multa; y
 - iii) El monto total estimado de la compensación a los usuarios de **LUZ DEL SUR** afectados con la variación transitoria de las condiciones de suministro.

14.6. Asimismo queda convenido por las partes que:

a) Las sumas que se vea obligado a pagar **EL CONTRATISTA** a **LUZ DEL SUR** por cualesquiera de los conceptos indicados en la presente cláusula, **LUZ DEL SUR** se las facturará en dólares americanos, aún cuando sus montos se hayan determinado en nuevos soles, utilizando para la conversión de nuevos soles a dólares americanos el tipo de cambio venta vigente en la fecha de emisión de cada una de las facturas correspondientes, publicado en el diario oficial El Peruano por la Superintendencia de Banca y Seguros;

b) **EL CONTRATISTA** se obliga a cancelar a **LUZ DEL SUR** las mencionadas facturas, sin discusión alguna, dentro de los cinco (5) días hábiles contados a partir de su entrega y recepción;

c) Al vencimiento del indicado plazo de cinco (5) días sin que se haya verificado el pago de las aludidas facturas, **EL CONTRATISTA** incurrirá automáticamente en mora por lo que, a partir del sexto día y hasta que haga efectivo el pago cancelatorio respectivo, se obliga a pagar a **LUZ DEL SUR** intereses compensatorios según la Tasa Activa de Mercado en Moneda Extranjera (TAMEX) publicada en el diario oficial El Peruano por la Superintendencia de Banca y Seguros; e, intereses moratorios por el mismo período a razón del 15% de la TAMEX.

d) Frente a cualquier incumplimiento por parte de **EL CONTRATISTA** de lo estipulado en esta cláusula, el presente contrato quedará resuelto conforme a lo estipulado en la Cláusula Décima Quinta, dejando a salvo el derecho de **LUZ DEL SUR** de accionar en la vía que estime pertinente para el cobro de las obligaciones económicas asumidas por **EL CONTRATISTA**, o que se pudieran derivar en virtud de esta cláusula que, a la fecha de la resolución del contrato, se encuentren impagas, y, a ejecutar la carta fianza bancaria convenida en la Cláusula Décima Sexta.

1.3.15 CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – CAUSALES DE RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

15.1. **LUZ DEL SUR** podrá resolver de pleno derecho el presente contrato dentro de los alcances del artículo 1430 del Código Civil, en caso que **EL CONTRATISTA** incurriese en alguna de las siguientes causales de resolución expresa:

a) Si subcontratase, traspasase o cediese bajo cualquier otra forma contractual en favor de terceros, total o parcialmente, las obligaciones que son de su cargo conforme al presente contrato sin la previa autorización expresa y por escrito de **LUZ DEL SUR**.

b) Si no entregase a **LUZ DEL SUR** la carta fianza bancaria de fiel cumplimiento del contrato o no la renovase, de ser el caso, en los términos y condiciones indicados en las Cláusulas Décima Sexta y Décima Séptima.

c) En los casos previstos en el numeral 9.2, el numeral 11.4, el numeral 11.6 y el acápite d) del numeral 14.6.

d) Si no mantuviese vigentes las pólizas de seguros, y canceladas las respectivas primas, señaladas en la Cláusula Décima Tercera.

e) Demandase judicialmente a **LUZ DEL SUR** y/o a sus funcionarios, denunciase a estos últimos y/o testificase en contra de ellos y/o **LUZ DEL SUR** o los involucrase de cualquier manera en una causa judicial, extrajudicial, administrativa y/o tributaria, por cualquier hecho, motivo o causa que tenga relación directa o esté asociado a la prestación de servicios o estipulaciones a que se contrae y/o están contenidas en el presente contrato.

f) Si durante la vigencia del presente contrato incumpliese lo establecido en el numeral 4.6

15.2. Asimismo, será causal de resolución inmediata del contrato, cuando se compruebe que algún vehículo de **EL CONTRATISTA**, destinado a la prestación de los Servicios, haya participado directa o indirectamente, incluso en horas fuera de servicio, en:

- a) Actos o actitudes que atenten contra la ley, la moral o las buenas costumbres.
- b) Suplantación fuera del servicio.

15.3. Producida la causal, **LUZ DEL SUR** remitirá a **EL CONTRATISTA**, la comunicación a que se refiere el artículo 1430 del Código Civil, precisando el incumplimiento y la fecha en que quedará resuelto de pleno derecho el contrato.

15.4. La comunicación escrita será enviada por conducto notarial a **EL CONTRATISTA** con una anticipación de treinta (30) días calendario.

15.5. La resolución del contrato bajo cualesquiera de los numerales de esta cláusula no genera para **LUZ DEL SUR** obligación de pago de indemnización alguna en favor de **EL CONTRATISTA**.

1.3.16 DÉCIMA SEXTA - CARTA FIANZA

Con el objeto de garantizar el fiel, total y oportuno cumplimiento de las obligaciones que emanan del presente contrato, **EL CONTRATISTA** entrega a **LUZ DEL SUR** a la firma de este documento, una carta fianza bancaria de carácter solidaria, incondicional, irrevocable, de ejecución automática y sin beneficio de excusión, por un monto de veinte mil y 00/100 dolares americanos (US\$ 20 000,00). Dicha Fianza Bancaria deberá ser extendida a favor y satisfacción de **LUZ DEL SUR** por un Banco de primera categoría, con una vigencia de treinta (30) días calendario posteriores a la fecha de término del presente contrato.

En caso de producirse algún incumplimiento contractual por parte de **EL**

CONTRATISTA y/o en caso de que éste no pague las multas que se le impongan conforme al numeral 9.2, incumpla con cualesquiera de los pagos a que se contrae el acápite a) del numeral 14.6 y/o se dé por concluido o resuelto el presente contrato por culpa de **EL CONTRATISTA, LUZ DEL SUR** hará efectiva la carta fianza sin perjuicio del ejercicio de las acciones judiciales pertinentes si el incumplimiento resultara en un perjuicio económico mayor al garantizado por la carta fianza.

1.3.17 DÉCIMA SÉTIMA - PLAZO DEL CONTRATO

17.1. El presente contrato se celebra por el plazo de un (1) año, contado a partir del 1 de Agosto de 2001 y quedará renovado automáticamente por un plazo similar si una de las partes no da aviso por escrito a la otra de su intención de ponerle término con no menos de 30 días calendario de anticipación, obligándose **EL CONTRATISTA** a renovar la carta fianza bancaria estipulada en la Cláusula Décima Sexta en un plazo máximo de (2) días hábiles anteriores a la renovación del contrato.

No obstante, transcurrido dicho plazo de treinta (30) días calendario sólo **LUZ DEL SUR** podrá dar por concluido el contrato, inclusive hasta la fecha de su vencimiento.

17.2. En cualquier situación, el plazo máximo de este contrato no podrá durar más de tres (3) años, concluidos los cuales vencerá indefectiblemente y sin derecho que **EL CONTRATISTA** pueda invocar un plazo mayor.

1.3.18 DÉCIMA OCTAVA - LEY APLICABLE

En todo lo que no se encuentre previsto en este contrato y en las normas y los documentos que forman parte integrante del mismo conforme a la Cláusula Segunda, se aplicará supletoria o complementariamente las disposiciones del Código Civil o en su defecto los demás dispositivos legales que resulten aplicables.

1.3.19 DÉCIMA NOVENA - DOMICILIO

Para todos los efectos del presente contrato, las partes señalan como sus domicilios los que figuran en la parte introductoria del mismo, donde se entregarán todas las comunicaciones y notificaciones a que hubiere lugar. En caso de variación de domicilio, las partes se obligan a informar por escrito el nuevo domicilio a su contraparte, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario. Si no se cumpliera con esta formalidad, surtirán plenos efectos las comunicaciones que se reciban en los domicilios arriba mencionados.

1.3.20 VIGÉSIMA - INTERPRETACIÓN DEL CONTENIDO DEL CONTRATO

Las partes reconocen que los títulos que encabezan las cláusulas del contrato son meramente enunciativos y no serán tomados en cuenta para la interpretación de su contenido. Todas las referencias en el contrato a una cláusula, numeral y acápite son a las correspondientes del contrato.

1.3.21 VIGÉSIMA PRIMERA - ARBITRAJE

Queda convenido por ambas partes que, cualquier discrepancia o controversia que pudiera surgir respecto a la interpretación, ejecución, cumplimiento, efectos, validez y resolución, o cualquier otro aspecto, relacionado con el presente contrato, se someterá a un arbitraje de derecho a cargo del Centro de Arbitraje Nacional e Internacional de la Cámara de Comercio de Lima y de acuerdo a su reglamento. El laudo arbitral que dicho organismo expida será definitivo e inapelable.

Durante la tramitación del arbitraje **LUZ DEL SUR** podrá decidir unilateralmente la suspensión de los servicios que está contratando a **EL CONTRATISTA** en virtud del presente instrumento.

Las partes intervinientes declaran que en la redacción y suscripción de este

documento no ha mediado vicio alguno capaz de invalidarlo y además que están de acuerdo con todas y cada una de las cláusulas contenidas en el mismo, en fe de lo cual lo suscriben en dos ejemplares el día primero del mes de agosto de dos mil uno.

CAPITULO 2

2 LA PROBLEMÁTICA

2.1 ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA GENERAL

Las Empresas se desenvuelven en escenarios que están cambiando constantemente; por lo tanto, es una realidad que las empresas para poder sobrevivir, tener éxito y proyección futura, deberán adecuarse a un proceso de permanente y rápida adecuación a los cambios. Además los cambios generados deberán tener una visión futurista, de tal manera que signifiquen ventajas competitivas, porque las empresas modernas tienen que ser competitivas, en caso contrario están condenadas al fracaso.

Tecsur teniendo una visión futurista realiza una inversión muy importante en implantar el Programa de Control de Perdidas a nivel de toda la empresa, es por ello que realiza un Programa de Prevención de Riesgos para cumplir dicho objetivo, pero al observar que este programa no es cumplido en su totalidad por la empresas contratistas de la Gerencia de Operaciones, se comienzan a buscar las causas que hacen que el programa no cumpla su objetivo.

Una de las maneras en que nos podemos dar cuenta del éxito del Programa de Prevención de Riesgos, es por los Indices de Gestión que nuestra empresa maneja, pero para poder entender esto, es necesario que el personal sepa como se lleva el registro y el análisis de los accidentes de trabajo.

Es por ello que nuestra meta propuesta para el año 2002 es “Reducir en 5% el índice de accidentes con respecto a la incidencia de días perdidos OSHA de TECSUR S.A.A Y CONTRATISTA del año 2001

2.2 EL REGISTROS Y ANALISIS DE ACCIDENTES DE TRABAJO

Los registros de accidentes y lesiones son esenciales para la eficacia y el buen éxito de los programas de prevención de accidentes, tanto como los registros de producción, de costos, de ventas o de pérdidas y ganancias son esenciales para la operación eficaz y el buen éxito de un negocio. Los registros proporcionan la información necesaria para convertir a los trabajos peligrosos, costosos e ineficaces, en un verdadero programa de prevención bien planeado, que regule las condiciones y actos que contribuye a los accidentes. Los registros son los cimientos de un enfoque científico de la prevención de accidentes ocupacionales.

Un buen medio de llevar registros puede ayudar al profesional de prevención de accidentes en las siguientes formas:

- Proporciona al personal encargado de prevención de accidentes y conservación de la salud, medios para una evaluación objetiva de la magnitud de sus problemas de accidentes y la medida del progreso total y de la efectividad de su programa de prevención de accidentes y conservación de la salud.
- Identifica unidades, planta o departamentos de índices altos y zonas problemáticas. Para que se puedan concentrar los esfuerzos en tales lugares.
- Suministra datos para un análisis de accidentes y enfermedades que pueden indicar ciertas circunstancias específicas repetitivas y poder así atacarlas con medidas concretas.
- Crean interés por la prevención de accidentes entre los supervisores. Al suministrarles información sobre lo que les han enseñado los accidentes registrados en sus propios departamentos.
- Suministra a los supervisores y a las comisiones o comités de prevención de accidentes, información sobre la realidad de sus problemas relacionados con los accidentes y la salud, permitiéndoles aunar sus esfuerzos.
- Mide la efectividad de las medidas individuales y determina si los programas específicos están dando los resultados esperados.

Para que sean eficaces, las medidas preventivas deben basarse en un conocimiento completo e imparcial de las causas de los accidentes. El propósito principal de un informe de accidentes es obtener tal información y no el de buscar culpables. Puesto que la integridad y la exactitud de un sistema para llevar registros de accidentes depende de la información que da cada uno sobre éstos. Es necesario asegurarse de que los formularios y sus propósitos sean entendidos por quienes están encargados de llenarlos. A este personal, se le debe suministrar el adiestramiento e instrucción necesarios.

2.2.1 INFORME DE INVESTIGACION DEL ACCIDENTE

Se recomienda que el Supervisor haga un informe detallado de cada accidente, aun cuando éste no haya dado por resultado una lesión o la lesión haya sido leve. Las Lesiones leves ocurren en mayor cantidad que las graves, de manera que los registros de estas lesiones pueden ser útiles para señalar sectores problemáticos. Cuando se trabaja para aliviar estos problemas se puede, a veces evitar la ocurrencia de lesiones graves. Además, las lesiones menos graves pueden dar por resultado complicaciones, con resultados finales de gravedad. Deben enviarse copias de estos informes al Departamento de Prevención de Accidentes y a la otras personas designadas.

El informe de accidente del supervisor debe llenarse tan pronto como sea posible, después de ocurrido el accidente. La información relacionada con actos y condiciones inseguras es importante para la prevención de Futuros Accidentes. Esta información es particularmente difícil de obtener, a menos que se logre inmediatamente después de haber ocurrido el accidente.

2.2.2 RESUMEN MENSUAL

El resumen mensual de casos de lesiones y enfermedades, permite la tabulación de los totales mensuales y acumulativos, como así también la computación de los índices de frecuencia y gravedad, según la norma ANSIZ16.1 y los índices de incidencia de la OSHA. También proporciona espacio para los índices totales anuales.

El resumen mensual debe prepararse tan pronto como se disponga de la información, acabado el mes, aunque nunca se extenderá más allá del día 20 del mes siguiente. Debido a que este informe se prepara, principalmente, para que revele el estado actual de la incidencia de accidentes, es esencial que esta información se obtenga pronto. Si debido a que el lesionado no ha vuelto al trabajo, un informe de accidente se encuentra incompleto hasta el día 20 del mes siguiente o porque la clasificación de la lesión es dudosa hasta ese día, el médico de la empresa debe efectuar un pronóstico y el informe habrá de incluirse en el Resumen Médico como un caso terminado.

2.2.3 INFORME ANUAL

Mientras que los resúmenes mensuales de lesiones se preparan, principalmente, para que muestren el curso que han seguido de la Seguridad durante el Año, los informes anuales se preparan para poder hacer comparaciones de períodos largos con la experiencia de años anteriores y con la de empresas similares, así como de la industria en general.

Los informes anuales deben formularse también tan pronto como se disponga de la información necesaria al terminar el año, aunque nunca después del día 20 del mes siguiente. Si el informe de una lesión está aún incompleto 20 días después de terminado el año porque el trabajador no ha vuelto al trabajo, o si la clasificación de una lesión es aún dudosa, el Médico de la empresa hará una estimación del caso y se incluirá el informe con los casos completos.

Informes a la Gerencia de las Empresas, está cada vez más interesada en sus Experiencias de Accidentes, por lo tanto, es necesario presentar a los ejecutivos responsables los informes mensuales y otros informes periódicos que muestren los resultados del Programa de prevención de Accidentes y Conservación de la Salud. Estos informes no deben contener detalles ni lenguaje técnico, y pueden complementarse con gráficos que muestren la experiencia reciente de accidentes con respecto al período anterior y a la de empresas del mismo ramo.

En Empresas grandes, la información departamental ayuda al ejecutivo a visualizar la experiencia de accidentes en las operaciones de varias plantas y le proporciona una medida para valorar mejor el progreso logrado en la Eliminación de Accidentes. Si se obtienen cifras de costos, resulta particularmente interesante la comparación de estas cifras entre períodos diferentes.

Método de llevar registros según la norma ANSI Z16.1 y la OSHA, en los E.U.A., el método de llevar registros de la OSHA es obligatorio para todos los establecimientos que están regidos por la ley. Sin embargo, no todos los lugares de trabajo están regidos por ésta aunque algunos establecimientos continúan usando la norma ANSI Z16.1 para sus Informes a la Gerencia. Muchas Empresas, por ejemplo, desean tener un registro separado de las incapacidades permanentes. Además, muchos profesionales piensan que el índice de gravedad de la Z16.1 mide, en forma más eficaz la gravedad, que el índice de incidencia por días de trabajo perdidos. El Consejo Internacional de Seguridad no ha adaptado el método de OSHA y continuará utilizando el de ANSI Z16.1 Rev. 1967, ya que se adapta más a las condiciones Ibero-Latinoamericanas. Muchas normas y reglamentaciones específicas de la OSHA existen que se lleven y retengan registros de exámenes médicos, controles ambientales, inspecciones, accidentes, incidentes y otras actividades. Estos registros deben conservarse para poder dar ciertas informaciones a los trabajadores y a la OSHA. En esta sección no se dan detalles sobre estas reglamentaciones adicionales.

Empresarios comprendidos en las reglamentaciones sobre métodos de llevar registros de la OSHA, todos los Empresarios deben llevar registros para la OSHA salvo aquéllos que no tengan más de 10 trabajadores de jornada parcial o completa, en cualquier momento del año calendario precedente y los empresarios que desarrollen pequeñas actividades comerciales, financieras, aseguradoras, inmobiliarias y de servicio, con índices bajos de incidencia.

Entre los Empresarios y las personas que nunca necesitarán llevar registros se incluyen: trabajadores independientes, socios sin trabajadores, empresarios de ciertas actividades domésticas y los empresarios vinculados con actividades religiosas. Para los fines de la conservación de registros, por lo general, se considera que existe una dependencia laboral cuando el empresario supervisa, no sólo la producción, el producto o los resultados que deberá lograr una persona en el trabajo, sino también los detalles, los medios, los métodos y los procedimientos que deberá emplear para lograr el trabajo.

Entre otros de los factores que pueden determinar una dependencia laboral se incluyen:

1. A quién el trabajador considera que es su empleador.
2. Quién paga el sueldo del trabajador.
3. Quién retiene sus aportes jubilatorios.
4. Quién tiene la autoridad para dar por terminado su empleo.

Cómo establecer la relación de trabajo. La OSHA Act de 1970 exige a los trabajadores el registro sólo de las lesiones y enfermedades que están relacionadas con el trabajo. La relación, en base al método de registro de la OSHA, se establece cuando la lesión o la enfermedad resulta de un acontecimiento o exposición en el ambiente de trabajo. El ambiente de trabajo está constituido, principalmente por:

1. El establecimiento de empresario y
2. Otros lugares donde los trabajadores desarrollan actividades relacionadas con el trabajo o en las cuales éstas se presenten como una condición de su empleo.

Será necesario establecer la relación de trabajo cuando un trabajador no está en el establecimiento del empleador, cuando esta en el establecimiento se presume que esta relación existe. Es establecimiento del empresario está constituido por la propiedad, en su totalidad, incluyéndose no sólo los principales lugares de trabajo, sino lugares tales como zonas de

almacenamiento de la compañía. Además de los lugares físicos, se consideran también como parte del ambiente de trabajo del empresario los equipos y los materiales que el trabajador usa durante la realización de su trabajo. Si bien la OSHA exige que se registren todas las muertes y enfermedades relacionadas con el trabajo, el registro de las lesiones no fatales están limitadas a ciertos casos específicos a saber:

1. Los que requieren tratamiento médico.
2. Los que involucren una pérdida de consciencia.
3. Los que produzcan una restricción en el trajo o en los movimientos.
4. Los que requieran una transferencia a otra tarea.

Las lesiones que sólo requieren primeros auxilios no son registrables.

2.2.4 TRATAMIENTO MEDICO

Es importante establecer una distinción entre un tratamiento médico y la aplicación de primeros auxilios, ya que muchas lesiones relacionadas con el trabajo son registrables sólo porque se dio un tratamiento médico. La ley, además, indica en forma específica, que las lesiones relacionadas con el trabajo, que sólo requieren primeros auxilios, no deberán registrarse. Comúnmente se entiende por primeros auxilios un tratamiento de emergencia, antes de disponer de atención médica regular. Para el método de llevar el registro de la OSHA, sin embargo, la aplicación de primeros auxilios tienen un significado distinto. Las reglamentaciones definen los primeros auxilios como:

.....Un tratamiento, por una sola vez, y cualquier visita posterior con fines de observación, de escoriaciones, cortaduras, que maduras, fisuras, etc. De carácter leve que ordinariamente no requieran atención médica. Este único tratamiento y las visitas posteriores para observación, son consideradas como primeros auxilios aún cuando sean administrados por un médico o por otro profesional matriculado de la medicina. La distinción entre tratamiento médico y primeros auxilios depende no solamente del tratamiento que se haya dada sino también de la gravedad de la lesión que se trató.

1. Están limitados a un tratamiento por única vez y a una obser. posterior y
2. Involucra a un tratamiento sólo de lesiones leves no constituyendo un tratamiento de emergencia de lesiones serias.

Las lesiones no son leves si:

- a).- Deben ser tratadas sólo por un médico o por otro profesional matriculado de la medicina.
- b).- Si dañan una función orgánica (ejemplo: empleo normal de los sentidos, miembros, etc.)
- c).- Dan por resultado un daño a la estructura física, de naturaleza no superficial (ejemplo: fracturas).
- d).- Traen complicaciones que requieran un tratamiento médico posterior.

2.2.5 PERDIDA DE CONCIENCIA.-

El caso debe registrarse si un trabajador pierde el conocimiento como consecuencia de una lesión relacionada con el trabajo, independientemente de la clase de tratamiento que se le haya dado. El fundamento de este requerimiento de registro radica en que la pérdida de conocimiento se encuentra asociada, por lo general a lesiones más serias.

2.2.6 RESTRICCIÓN DEL TRABAJO O MOVIMIENTOS.-

La restricción de una actividad laboral ocurre cuando un trabajador, por efecto de una lesión relacionada con el trabajo, queda incapacitado físicamente, para realizar su tarea en parte o en su totalidad, durante todo o una parte del día de trabajo o del turno. La importancia escriba en la capacidad que tenga el trabajador para realizar sus tareas normales. La restricción del trabajo o del movimiento puede dar por resultado una lesión con pérdida de tiempo en el trabajo o una lesión sin pérdida de tiempo, según corresponda, si la restricción se prolongó o no se prolongó más allá del día de la lesión.

2.2.7 TRASFERENCIA A OTRO TRABAJO.-

Las lesiones que requieren una transferencia del trabajador a otra tarea también son consideradas lo suficientemente seria como para ser registrables, independientemente de la clase de tratamiento que se le haya dado. Las transferencias raramente constituyen un criterio único para los fines del registro ya que los casos de lesiones son casi siempre registrables por otros motivos, principalmente, debido a un tratamiento médico o por restricciones del trabajo o del movimiento.

2.2.8 CATEGORIAS PARA LA EVALUACION DE LA MAGNITUD DE LOS CASOS REGISTRABLES.-

Una vez que el empresario determinó que ocurrió una lesión o enfermedad registrable, el caso deberá evaluarse para establecer cuál es su magnitud o consecuencia. Hay tres categorías de casos registrables, estas son: muertes, casos con pérdida de días de trabajo y casos sin pérdida de días de trabajo.

1.- **MUERTES.-** Deberán registrarse todas las muertes relacionadas con el trabajo, independientemente del tiempo que haya transcurrido entre la lesión y la muerte o la duración de la enfermedad.

2.- **CASOS CON PERDIDAS DE DÍAS DE TRABAJO.-** Los casos con pérdidas de días de trabajo son aquéllos en los que el trabajador lesionado o enfermo pierde días de trabajo, o restricción de su actividad diaria de trabajo, o ambos. En estas situaciones el trabajador lesionado o enfermo se encuentra afectado a tal punto que: Debe perder días de trabajo para someterse a un tratamiento médico o el trabajador no está en condiciones de realizar su tarea normal durante un turno normal de trabajo, a pesar de que esté en condiciones de continuar trabajando.

3.- **LOS CASOS CON DIAS DE TRABAJO PERDIDOS.-** Son aquellos en que el empleado hubiera trabajado pero no pudo hacerlo debido a la lesión o enfermedad relacionada y resultante del trabajo. El punto importante en estos casos es la inhabilidad del empleado, producida por esa lesión o enfermedad, de presentarse al trabajo durante su turno normal.

Los casos con pérdidas de días de trabajo que involucran días de actividad laboral restringida, son aquéllos en los que, debido a una lesión o enfermedad:

- a).- Al trabajador se le dio otra tarea, en forma temporal.
- b).- Que trabajó menos de una jornada completa en su tarea permanente ó
- c).- Trabajó en su tarea permanente pero no pudo cumplir con todas las obligaciones normales relacionadas con éstas.

Las lesiones y las enfermedades no son consideradas como casos con pérdida de días de trabajo a menos que afecte al trabajador más allá del día de la lesión o del principio de la enfermedad. Cuando se calcula la cantidad de días de ausencia al trabajo o de actividad laboral restringida, no se debe incluir el día de la lesión o en el que se inició la enfermedad ni cualquier otro día que el lesionado o el enfermo no hubiese trabajado, a pesar de estar en condiciones de hacerlo (días festivos, vacaciones, etc) (Ver Cuadro No. 3).

2.3 INDICES DE INCIDENCIA DE OSHA

Los resultados de la prevención de accidentes son relativos. Una compañía sólo puede obtener una evaluación significativa de sus logros en prevención de accidentes y conservación de la salud, si compara sus experiencias de lesiones y enfermedades con las de empresas similares, con la de toda la industria de la cual forma parte o con su experiencia propia, anterior.

Para efectuar estas comparaciones, es necesario emplear un método que se ajuste a los efectos de ciertas variables que contribuyan a compensar las diferencias relacionadas con las lesiones y enfermedades. Los motivos son dos. No se pueden emplear sólo totales de lesiones y enfermedades. Primero, es lógico que una compañía con muchos trabajadores tenga más lesiones y enfermedades que una compañía con pocos trabajadores. Segundo, si los registros de una compañía incluyen a todas las lesiones y enfermedades tratadas en la sala de primeros auxilios, mientras que los registros de una compañía similar incluye sólo a las lesiones y enfermedades serias, que pueden provocar pérdidas de días, obviamente, el primer total será mayor que el segundo.

El método de registro de la OSHA incluye un procedimiento estándar que contempla esta variable. Primero, este procedimiento emplea índices de incidencia, los cuales establecen una relación entre los casos de lesiones y enfermedades con los días perdidos como consecuencia de éstos y la cantidad de horas-hombre trabajadas. De esta manera estos índices dan, en forma automática, una relación entre las horas de exposición y las lesiones y enfermedades. Segundo, este procedimiento especifica las clases de lesiones y enfermedades que deben incluirse en los índices. Estos índices normalizados, que son fáciles de calcular y entender, han tenido una aceptación general como un procedimiento uniforme para la industria y permiten efectuar las comparaciones necesarias y deseadas.

Una compañía que ordene estos índices en forma cronológica podrá conocer si su desempeño en prevención de accidentes y conservación de la salud está mejorando o empeorando. En una misma empresa, la misma clase de disposiciones por departamento, no sólo dará las tendencias sobre el desempeño en prevención de accidentes y conservación de la salud de cada departamento, sino que ha de dar información a la gerencia sobre cuáles son los que están trabajando con más eficiencia, en este sentido. Si se establece que los índices de incidencia de una compañía están en aumento, un examen de las tendencias de los índices, por departamento, puede revelar que este cambio adverso es provocado por los índices de sólo unos pocos departamentos. Habiendo identificado cuál es el origen de los índices más altos de la compañía, los esfuerzos en prevención de accidentes y conservación de la salud, pueden concentrarse en todos los sectores de peores antecedentes.

Una comparación de los índices de incidencia en curso con compañía similares y con los de la industria en general, puede dar al profesional de prevención de accidentes, una forma más confiable, para evaluar el desempeño en prevención de accidentes y conservación de la salud que si se limitase solamente a examinar la cantidad de casos.

2.3.1 FORMULAS PARA ESTABLECER LOS INDICES.-

Los índices de incidencia, se basan en la exposición de 100 trabajadores de jornada completa de trabajo. Como equivalente, se emplean 200.000 horas-trabajador (10 trabajadores que trabajan 40 horas por semana, durante 50 semanas pro año). El índice de incidencia puede calcularse por cantidad de casos o por días perdidos, dependiendo del número que se ponga en el numerador de la fórmula. El denominador de la fórmula deberá representar la cantidad total de horas trabajadas por todos los trabajadores durante el mismo período que corresponde a la cantidad de casos del numerador.

2.3.1.1 INDICES DE INCIDENCIA

Los índices de incidencia, se basan en la exposición de 100 trabajadores de jornada completa de trabajo. Como equivalente, se emplea 200.000 horas-trabajador (100 trabajadores que trabajan 40 horas por semana, durante 50 semanas por año). El índice de accidente puede calcularse por cantidad de casos o por días perdidos, dependiendo del número que se ponga en el numerador de la fórmula. El denominador de la fórmula deberá representar la cantidad total de horas trabajadas por todos los trabajadores durante el mismo período que corresponde a la cantidad de casos del numerador.

INDICE DE INCIDENCIA = Cantidad de lesiones y enfermedades X
200.000 / Total de horas trabajadas por todos los trabajadores durante el
período comprendido ó

INDICE DE INCIDENCIA = Cantidad de días de trabajo perdidos X
200.000 / Total de horas trabajadas por todos los trabajadores durante el
período comprendido (Ver Gráf. 4).

2.4 METODOS DE LLEVAR REGISTROS Y ESTABLECER INDICES SEGÚN LA NORMA ANZI Z16.-

La letra de presentación de la norma ANSI Z16.1, se remonta al boletín No. 276 standardización of Industrial Accident Statistic (Normalización de las Estadísticas de Accidentes Industriales), que fue publicado por el U.s. Bureau of Labor Statistic en 1920.

En una conferencia nacional sobre prevención de accidentes industriales convocada por la secretaría de Trabajo de los E.U.A. y celebrada en Washington en 1926, se adoptó una resolución a favor de una revisión del botín 276 por parte de una comisión creada en base a los procedimientos de la American Standard Association. Como resultado del trabajo de esta comisión, se completó la primera edición e esta norma que fue aprobada como Z16.1-1937. Desde entonces, esta norma ha sido revisada, modificada y finalmente, fue retirada el 31 diciembre de 1987.

A). DEFINICIONES DE LESIONES INCAPACITANTES.- La norma estipula que una lesión de trabajo es cualquier lesión incluyendo una enfermedad ocupacional u otra incapacidad relacionada con el trabajo que ocurre en él o que sea causada por el mismo. Las descripciones que siguen interpretan la norma ANSI.

En enfermedad ocupacional es la causada por exposición a factores ambientales vinculados con el trabajo.

Para lograr uniformidad en el cómputo de los índices de lesiones y proporcionar así medios de comparación entre ellos, la norma estipula que solamente se tendrá en cuenta las lesiones incapacitantes de los índices de lesiones normales. En general, e llama lesión incapacitante la que da por resultado una muerte o una incapacidad permanente o bien la que imposibilita a la persona lesionada a trabajar un día completo cualquiera después del día que se lesionó. Las lesiones incapacitantes son de cuatro clases, a saber:

B).- MUERTE.- Resultante de una lesión de trabajo, independientemente del tiempo transcurrido entre la lesión y el deceso.

C).- INCAPACIDAD TOTAL PERMANENTE.- cualquier lesión no mortal que incapacita total y permanentemente al trabajador para desempeñar cualquier ocupación lucrativa, o que da por resultado la pérdida de cualquiera de los siguientes órganos: a) ambos ojos; b) un ojo y una mano, un brazo, un pie o una pierna; o c) dos de cualquiera de las siguientes partes pero no en el mismo miembro; mano, brazo, pie o pierna.

D).- INCAPACIDAD PARCIAL PERMANENTE.- Cualquier lesión de trabajo que no cause la muerte o una incapacidad total permanente pero que de por resultado la pérdida completa, inutilidad de cualquier miembro o parte de una miembro del cuerpo o cualquier menoscabo permanente de las funciones del cuerpo o parte de él, sin considerar cualquier incapacidad preexistente en el miembro lesionado o cualquier menoscabo, en las funciones del cuerpo.

E).- INCAPACIDAD TOTAL TEMPORAL.- cualquier lesión que no cause muerte o un menoscabo permanente, pero que da por resultado uno o más días de incapacidad.

F).- DIAS DE INCAPACIDAD.- cualquier día en el que el trabajador, a consecuencia e una lesión, está imposibilitado para desempeñar eficientemente, durante una turno completo, las funciones esenciales de un trabajo regularmente establecido y que está disponible para él. (Entre estos días se incluyen domingos, Días feriados, cierres de planta u otros días no laborables siguientes al de la lesión.

G).- INCAPACIDAD TOTAL TEMPORAL .- Puntos clave. De las cuatro clases de lesiones incapacitantes usadas para calcular los índices de lesiones, la incapacidad total temporal es la más difícil de interpretar con uniformidad. Los puntos clave de la definición son:

- El día de la lesión y el día en que el trabajador pudo volver al trabajo en forma total no se cuentan como días de incapacidad; pero todos los días intermedios siguientes a aquél en el que se produjo la lesión (incluyendo fines de semanas, días de asueto y otros días de paro en la planta) se contarán como días de incapacidad siempre que se ajusten a la definición dada para un día de incapacidad.
- Las pérdidas causadas por las lesiones se evalúan en términos de días de incapacidad e imposibilidad de producir bien sea real o potencial. Estas pérdidas se conocen simplemente como días cargados, para las tres primeras clases de lesiones – muerte, incapacidad total permanente e incapacidad parcial permanente – la cantidad de días cargados surge de un total predeterminado. Tratándose de una incapacidad parcial permanente, el total predeterminado

generalmente sobrepasa el tiempo real perdido, con el fin de reflejar futuras pérdidas potenciales de rendimiento productivo. Estos totales predeterminados se conocen como “Cargas Tabuladas”.

Este procedimiento se basa en la filosofía de las pérdidas económicas que producen, por ejemplo, que un individuo con una mano amputada producirá menos durante el resto de sus días de trabajo que otro que se recupera totalmente de una lesión en la mano, aún cuando ambas lesiones causaran el mismo número de días perdidos a consecuencia de la lesión. Si ambas lesiones ocasionan, digamos, 60 días perdidos cuando ocurrió la lesión, a aquella en la que la víctima se recuperó totalmente se le cargarán 60 días mientras que a la amputación se le cargarán 3.000 días, carga tabulada para esta clase de lesiones.

H).- MUERTE INCAPACIDADES TOTALES PERMANENTES.-

Tratándose de muertes e incapacidades totales permanentes, la carga tabulada en cada caso es de 6.000 días. Esta cifra no varía. Si la lesión fuera mortal a causa de cualquiera de las pérdidas especificadas como de incapacidad total permanente

Todas las áreas de la empresa están en la obligación de reportar TODOS los accidentes de trabajo ocurridos dentro ó fuera de las instalaciones de la empresa, el Jefe del área ó departamento deberá emitir un reporte preliminar del accidente dentro de la seis (6) horas de ocurrido éste, vía escrita ó email, a su gerencia respectiva con copia al Departamento de seguridad y a Recursos Humanos (Ver Cuadro No. 6)

F).- ACCIDENTE DE TRABAJO

Es toda lesión orgánica del trabajo, por acción imprevista, fortuita u ocasional de una fuerza externa, repentinamente y violenta que obre súbitamente sobre la persona del trabajador o debida al esfuerzo mismo.

G) .- SE CONSIDERA IGUALMENTE ACCIDENTE DE TRABAJO

1.- El que sobrevenga al trabajador durante la ejecución de órdenes del empleador o bajo su autoridad aún cuando se produzca fuera del centro y en las horas de trabajo.

2.- El que se produce antes, durante o después de la jornada laboral o en las interrupciones de trabajo; si el trabajador se hallara por razón de sus obligaciones laborales en cualquier centro de trabajo de la entidad empleadora, aunque no se trate de un centro de trabajo de riesgo ni se encuentre realizando las actividades propias del riesgo contratado.

3.- El que sobrevenga por acción de la entidad empleadora o sus representantes o de tercera persona, durante la ejecución del trabajo.

2.4.1 FORMULAS ESTANDAR PARA ESTABLECR ÍNDICES

Los índices de frecuencia y Gravedad de la lesiones se basan en fórmulas estándar establecidas por la norma ANSI Z16.1

2.4.1.1 INDICE DE FRECUENCIA

El índice de frecuencia de lesiones incapacitantes relaciona las lesiones con las horas trabajadas durante un período y la expresa en términos de un millón de horas trabajadas durante dicho período, según la fórmula:

IF= Número de lesiones y enfermedades X 1.000.000 / Total de horas trabajadas por todos los trabajadores durante el período comprendido

2.4.1.2 INDICE DE GRAVEDAD

El índice de gravedad de lesiones incapacitantes relaciona los días perdidos con las horas en términos de un millón de horas tomadas como unidad, según la siguiente fórmula:

IG= Cantidad de días de trabajo perdidos X 1.000.000 / Total de horas trabajadas por todos los trabajadores durante el período comprendido.

(Ver Gráf. 5)

RELACION DE ACCIDENTES CON DIAS PERDIDOS DEL PERSONAL CONTRATISTA Y TECSUR - 2001 TRABAJOS CON LDS

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	FECHA-HORA	DESCRIPCION	TIPO DE ACCIDENTE	DIAS PERDIDOS		CONTRATISTA	TIPO DE TRABAJO
1	RICHARD VILA VILA	13/06/2001 Miercoles 6 35 pm.	Cuatro trabajadores levantaban un equipo (Cortadora de Concreto) para ser trasladado a uno de los camiones, al momento de bajar el equipo por una falta de coordinación de uno de ellos, el Sr. Richard Vila no logra retirar la mano a tiempo y logra golpearse con el equipo y el piso, produciéndole un corte a la altura del dedo medio de la mano derecha. Causa: Acto subestándar durante la ejecución de la tarea.	Corte profuso	13	10	ALVIMAR	Apertura de Zanja con Cruzadas
2	CARLOS VALENCIA QUISPE	18/09/2001 Martes 11 30 am.	El Sr. Carlos Valencia se encontraba realizando un empalme en baja tensión, luego de realizar éste y colocar el mastic en la última fase, se percató que el mastic que estaba colocando iba a ser insuficiente, entonces procede a colocar más y para esto se quita los guantes dieléctricos y protector de badana, cuando iba a empezar a colocar el mastic logra hacer contacto con una parte energizada provocándole una mínima descarga, el trabajador ya no se encontraba sin el guante dieléctrico, éste sufrió una leve quemadura en la yema de los dedos, medio, índice y dedo gordo de la mano izquierda. Causa: Acto subestándar durante la ejecución de la tarea.	Quemadura de 1er Grado	3	2	MPH	Proyectos
3	DEMETRIO RUIZ JURADO	04/11/2001 Domingo 12 30 p.m.	Una cuadrilla de trabajadores realizaba el mantenimiento de líneas aéreas; se iba a colocar dos terminales y cambiar un poste de concreto; luego de instalar el nuevo poste el Sr. Demetrio Ruiz (subido en el poste) trataba de levantar una de las fases del conductor y fijarla al poste, en ese instante el poste comenzó a ceder cayendo lentamente en dirección de la línea, el operario que se encontraba estroboado cae junto al poste golpeándose el rostro con la cruceta de madera que se había instalado. Causa: Acto y Condición Subestándar durante la ejecución de la tarea	Contusiones en el Rostro	7	5	MPH	Mantenimiento
4	FLORENCIO IZAGUIRRE MUÑOZ	03/12/2001 Lunes 03 00 p.m.	Una cuadrilla de 05 trabajadores se encontraba abriendo una zanja de 53 metros para una conexión en M.T., la zanja estaba siendo aperturada al borde de un muro (de albañilería armada) compuesto de ladrillos de sílice. En circunstancias en que se encontraban perfilando la zanja, el muro se derrumba atrapando al trabajador Florencio Izaguirre, golpeándolo en la espalda y el hombro derecho, siendo auxiliado inmediatamente por sus compañeros. Cabe resaltar que el muro no contaba con las columnas ni con el alambro de fierro que se coloca verticalmente entre ladrillos. Causa: Condición Subestándar durante la ejecución de la tarea	Fractura de Clavícula	20	14	UNIPOWER - OBRAS	Proyectos

RELACION DE ACCIDENTES REGISTRABLES DEL PERSONAL CONTRATISTA Y TECSUR - 2001

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	FECHA-HORA	DESCRIPCION	TIPO DE ACCIDENTE	DIAS PERDIDOS		CONTRATISTA	TIPO DE TRABAJO
					ANSI	OSHA		
1	RUBEN OBISPO CALIXTRO	04/04/2001 Miercoles 5 30 am.	El trabajador se encontraba realizando el retiro de piedras de un pozo de tierra, cuando retiraba una piedra de regular tamaño se golpea la mano contra otra piedra afectándole el dedo pulgar de la mano izquierda, produciéndole un corte en el mismo. Causa: Acto subestándar durante la ejecución de la tarea.	Ambulatorio	0	0	CERF-VITARTE	Instalación de Pozo de Tierra

INDICES DE ACCIDENTES DE (TECSUR + SUBCONTRATISTAS)- OSHA

	MES	AÑO 2001
	Diciembre	Acumulado
Horas Hombre Trabajadas	365238	2 340 983
N° Total de Accidentes Registrables	2	11
Accidentes Registrables en 200 000 hrs	1,09	0,93
N° Accidentes con días perdidos	2	7
Accidentes c/ días perdidos en 200 000 hrs	1,09	0,59
Número de días perdidos	26	62
Días perdidos en 200 000 hrs	14,23	5,29

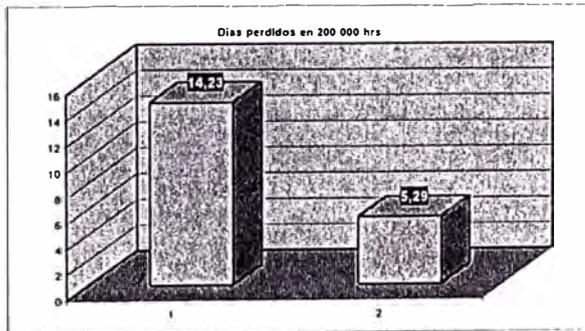
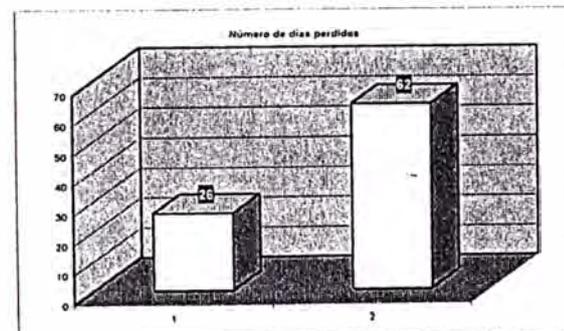
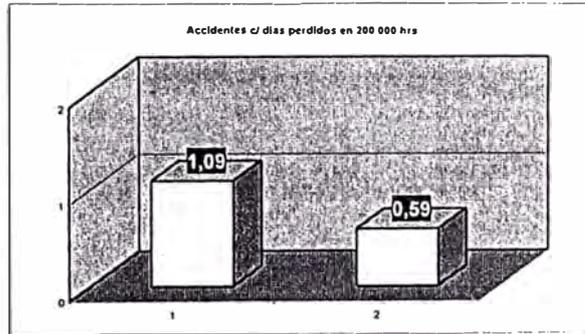
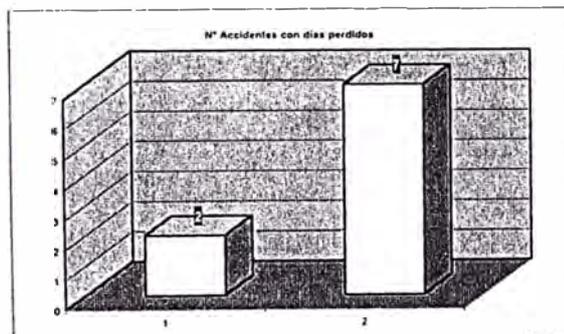
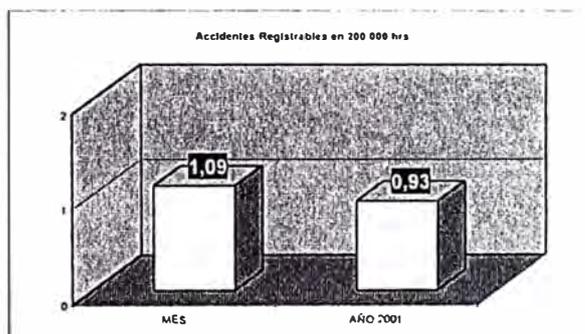
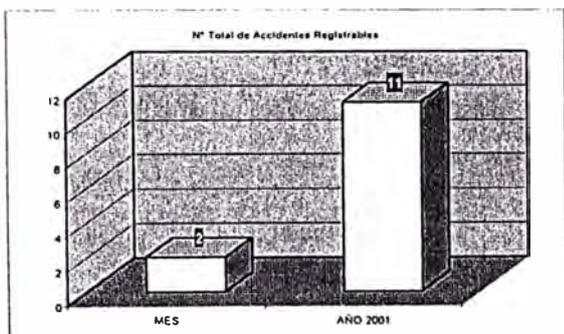


Grafico No. 4

INDICES DE ACCIDENTES DE (TECSUR + SUBCONTRATISTAS) - ANSI

	MES	AÑO 2001
	Diciembre	Acumulado
Horas Hombre Trabajadas	365238	2 340 983
N° de Accidentes Registrables	2	11
Indice de Frecuencia en 1 000 000 hrs	5,47	4,69
N° Accidentes con dias perdidos	2	7
Accidentes c/ dias perdidos en 1 000 000 hrs	5,47	2,99
Número de días perdidos	42	96
Indice de Severidad en 1 000 000 hrs	114,99	41

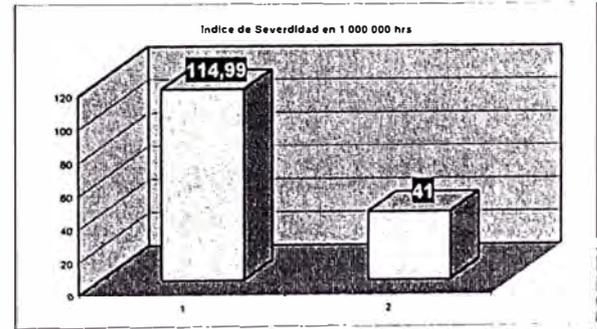
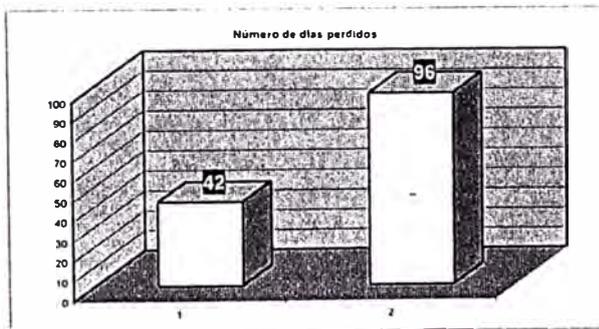
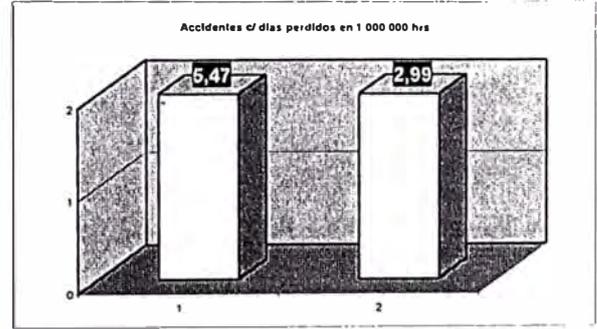
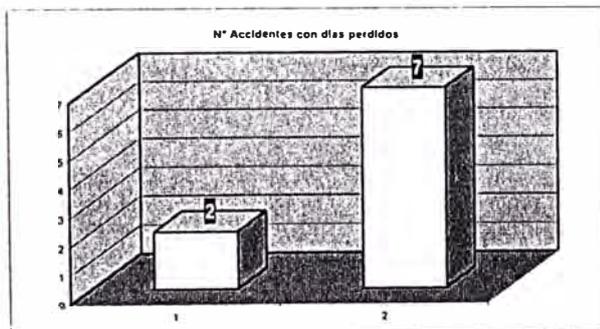
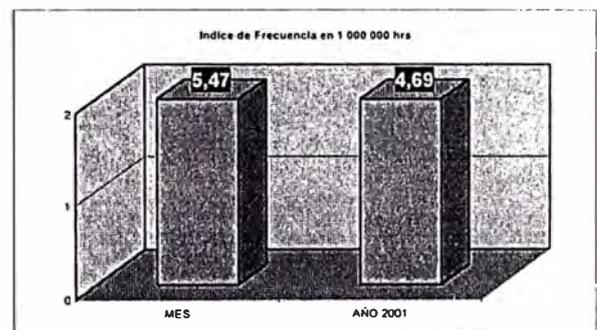
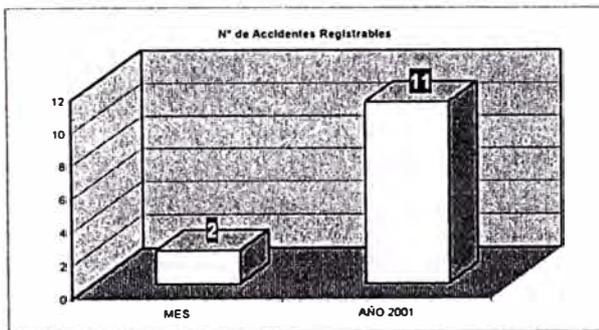


Grafico No. 5

INFORME PRELIMINAR DE ACCIDENTE

DE LA ORDEN DE TRABAJO

Lugar : Calle Albeniz 272 - Distrito de San Borja
O.T. : 133565 - Obras Chacarilla
Día : 05/02/2002
Hora : 16:00 horas
Contratista : QP

DEL TRABAJADOR:

Nombre : Edgar Nieto Celiz
Ocupación : Empalmador en B.T.
Cursos Aprobados : Atención del Cliente, Seguridad (LDS), Primeros Auxilios (LDS) y Mantenimiento de Subestaciones de Distribución Eléctrica, curso de Montaje de Empalmes RAY/BT/70.

DE LA SUPERVISIÓN:

Téc. de Luz del sur : Nalio Ticona
Téc. de Tecsur:Jean : Marco Aguilar

DEL ACCIDENTE:

El operario en el momentos que realizaba el conexiona del medidor ABB Trifásico y el interruptor termomagnético para el Cliente Constructora Bella Esperanza S.A., se produce un cortocircuito en la bornera del medidor trifásico, entre el cable de salida del medidor (fase S) y la fase T del medidor , al estar realizando el peinado del cable entre dichos equipos, provocado por un falso contacto ocasionado por el mal ajuste del operario en la salida del cable del medidor fase S. Así mismo hay que indicar que el trabajador contaba con sus implementos de seguridad, lentes de protección, guantes dieléctricos.

SITUACIÓN DEL OPERARIO:

No se registró ningún daño personal.

(Cuadro No. 6)

2.5 PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

2.5.1 INTRODUCCION

El Programa de Prevención de Riesgos se da en cumplimiento a lo establecido en los artículos 9° y 10°, Título II, del Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional de Sub Sector Electricidad. La prevención de riesgos forma parte del plan estratégico de TECSUR S.A.A., por ello cada uno de los que conformamos esta compañía estamos comprometidos con todas las actividades de prevención que se realicen en la Empresa, esto significa la consolidación del concepto prevención que es el objeto principal de este programa.

El Programa de Prevención de Riesgos contempla los lineamientos, objetivos y las principales acciones a desarrollarse, con la finalidad de reducir y eliminar los riesgos que atentan contra la salud y seguridad de los trabajadores, eficiencia de los procedimientos y bienes de la Empresa.

El mencionado programa está sustentado en diez acciones principales que se indican a continuación:

- 1.- Programa de capacitación y entrenamiento
- 2.- Las Inspecciones de prevención de riesgos
- 3.- Las Observaciones de las tareas
- 4.- Aprobación y Actualización de las ASTs.
- 5.- La elaboración de reglamentos internos.
- 6.- El seguimiento y control a los planes de los comités de seguridad.
- 7.- El seguimiento y control al programa de salud ocupacional.
- 8.- El seguimiento y control a la entrega de equipos de protección personal.
- 9.- La preparación de la Auditoria de Seguridad.

Cumplen un rol vital para alcanzar las metas que se proponen en el programa los Gerentes, Jefes y Supervisores de TECSUR S.A.A. a quienes se le solicita el compromiso para mejorar la seguridad en las etapas de

preparación, realización, la supervisión y el control de los trabajos con el cual se fortalecerá el principio básico que es "El hacer de la seguridad un estilo de vida".

2.5.2 OBJETIVOS

Este tiene como objetivo sistematizar las actividades de prevención de todos los niveles de la Empresa, con la finalidad de prevenir y/o controlar los riesgos en las diferentes áreas.

El programa de Actividades de Prevención de Riesgos se desarrolla anualmente en TECSUR S.A.A., éste contempla los lineamientos y las principales acciones a tomar con el fin de reducir y eliminar los riesgos que atentan contra la salud, la seguridad de los trabajadores y los bienes de la Empresa.

El programa comprenderá el conjunto de actividades preventivas y la asignación de recursos humanos, técnicos y materiales que permitan cumplirlo eficazmente; éste busca alcanzar los siguientes objetivos.

Fortalecer la Cultura Preventiva en los trabajadores.

Incrementar el compromiso de los supervisores con la Seguridad integrada a la tarea.

Reducir el Índice de Accidentes con relación a los dos años anteriores.

Identificar los actos y condiciones inseguras.

Elaborar el Reglamento de Seguridad interna y Seguridad en los trabajos de Operación.

2.5.3 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

2.5.3.1 PROGRAMA DE ACTUALIZACION Y PERFECC. TECNICO A).- PERSONAL TECSUR

Cantidad de Participantes 100

Cantidades de Horas a dictar 15

Cantidad de Cursos 2

Cantidad de Clases 3

Horario de Clases Fuera del horario laboral

B).- PERSONAL CONTRATISTA

Cantidad de Participantes 946

Cantidad de Horas a dictar 15

Cantidad de Cursos2

Cantidad de Clases3

Horario de ClasesFuera del horario laboral

C).- PERSONAL ADMINISTRATIVO

Cantidad de Participantes100

Cantidad de Horas a dictar10

2.5.3.2 PROGRAMA DE CHARLAS 2001

- 1.- Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
- 2.- Aviso de Accidentes de Trabajo.
- 3.- Presentación del Programa de Prevención de Riesgos
- 4.- Política de Seguridad.
- 5.- Política sobre Drogas y Alcohol.
- 6.-Comportamiento Organizacional.
- 7.- Supervisión Eficaz.
- 8.- Riesgo Eléctrico I.
- 9.- Riesgo Eléctrico II.
- 10.- Elementos de Protección Personal.
- 11.- Reglamento de Seguridad Higiene Ocupacional.
- 12.- Señalización de Obras Públicas.
- 13.- Escalamiento de Postes.
- 14.- Recepción de Tarjeta de Liberación de Circuitos.
- 15.- Administración Moderna de la Seguridad.
- 16.- Cultura Organizacional.
- 17.- Primeros Auxilios.
- 18.- Equipamientos de Sub-estaciones.
- 19.- Código Nacional de Electricidad.

20.- Interpretación de Esquemas Unfilares.

21.- Distancias de Seguridad.

22.- Inspecciones Planeadas.

23.- Observaciones Planeadas.

2.5.4 ELABORACION DE REGLAMENTOS

Para este año nos hemos propuesto la elaboración de dos reglamentos internos uno que es el "Reglamento Interno de Seguridad dentro de las instalaciones" y el otro es el "Reglamento Interno de Seguridad en las Operaciones".

2.5.4.1 REGLAMENTO INTERNO DE SEG. DE TECSUR S.A.A

Dichos reglamento trata lo siguiente:

- Generalidades del Manual.
- Política de Seguridad.
- La Organización de sistema de seguridad.
- La Seguridad Integral y los supervisores.
- La Prevención de Accidentes.
- La Protección industrial.
- El Programa de Seguridad.
- Las Actividades de Prevención de Riesgos.
- Equipos de Protección Personal.
- Señalización en la Planta y Obras en la vía pública. Código de Colores.
- Plan de Contingencia contra desastres.
- Índice de Gestión.
- Sanciones por incumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad.

2.5.4.2 REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LAS OPERACIONES

Dichos reglamentos trata lo siguiente:

- Conceptos Básicos de Electricidad.

- Definiciones.
- Instalaciones de Baja Tensión.
- Instalación de Media Tensión.
- Trabajos en Subestaciones.
- Mantenimiento de Redes Aéreas.

2.5.5 INSPECCIONES PLANEADAS

2.5.5.1 OBJETIVOS

Supervisar el cumplimiento de los procedimientos establecidos para ejecutar la tarea y el uso de los equipos de protección personal para corregir las deficiencias en equipo, en materiales, y en el ambiente, es decir las condiciones suestándares que puedan ser causa de accidentes y pérdidas.

Fiscalizar el cumplimiento de las normas de seguridad por parte de las unidades operativas de Tecsur y de los Contratistas a fin de asegurar el éxito del programa de prevención de riesgos

2.5.5.2 METAS

GERENCIA DE OPERACIONES:

UNO VITARTE: 4 INSPECCIONE PLANEADAS

UNO SAN JUAN: 4 INSPECCIONE PLANEADAS

UNO CHACARILLA: 4 INSPECCIONE PLANEADAS

INSTALACIONES INDUSTRIALES: 2 INSPECCIONE PLANEADAS

PREVENCIÓN DE RIESGOS: 3 INSPECCIONE PLANEADAS

2.5.6.- OBSERVACIONES PLANEADAS

2.5.6.1 OBJETIVO

Observaciones de la Tarea para detectar oportunamente los actos y controlar las causas de accidentes que residen en el hombre, es decir , los Actos Subestándares, para así mejorar la eficiencia y eficacia del procedimiento de trabajo.

2.5.6.2 METAS

GERENCIA DE OPERACIONES:

UNO VITARTE: 6 OBSERVACIONES PLANEADAS

UNO SAN JUAN: 6 OBSERVACIONES PLANEADAS

UNO CHACARILLA: 6 OBSERVACIONES PLANEADAS

INSTALACIONES INDUSTRIALES: 2 OBSERVACIONES PLANEADAS

PREVENCION DE RIESGOS: 6 OBSERVACIONES PLANEADAS

2.5.7 COMITES DE SEGURIDAD

2.5.7.1 OBJETIVOS

Cumplir con lo establecido en el artículo 18 del Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Sub Sector Electricidad RHOSSE.

Aprobar el Programa de Seguridad de TECSUR S.A.A.

Gestionar la movilización de elementos de apoyo y de recursos.

Efectuar correcciones oportunas al programa de seguridad para el cumplimiento de las metas.

2.5.7.2 ACCIONES

El comité central de seguridad de TECSUR S.A.A. tendrá seis reuniones anuales estas serán cada cuarenticinco (45) días.

Se conformarán dos subcomités internos en la Empresa uno que lo constituyen las Unidades de Operativas dentro de la Empresa y otro que la conforman las Unidades e Obras, éstas tendrán reuniones mensuales y cuando se considere necesario.

2.5.8 REPORTE DE ACCIDENTES

2.5.8.1 OBJETIVOS

Reporte oportuno de los accidentes e incidentes.

Actualización de los formatos de reportes de accidentes
Identificación de las causas de los accidentes

2.5.8.2 DESARROLLO

Actualización de los formatos para reporte de accidentes, de contratistas y TECSUR S.A.A., de acuerdo con el modelo de causalidad de pérdida (causas inmediatas, causas básicas, y medidas de control).

Identificación de las causas de los accidentes buscando los actos y condiciones subestándares, factores personales y de trabajo, y falta de control en el cumplimiento de los estándares adecuados.

El reporte de los accidentes será de acuerdo a las instrucciones dadas en el Noveno Comité de central de seguridad realizado el 26 de Diciembre del 2000 y difundido en las charlas de capacitación durante los meses de Enero y Febrero del presente año.

2.5.9 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

La atención básica de la salud involucra un tratamiento inmediato de las enfermedades (de emergencia u de otro tipo) que ocurran dentro ó fuera de las instalaciones de la Empresa, la transferencia del personal al médico u hospital pertinente, y el seguimiento del tratamiento para asegurar la rápida recuperación y la asistencia continuada al trabajo. La provisión de atención básica de la salud es un componente importante para proporcionar un servicio básico de salud ocupacional.

Para este año el programa de Salud Ocupacional estará a cargo del Dr. Enrique García quien tendrá la responsabilidad de iniciar la identificación de los riesgos ocupacionales a fin de prevenir y controlar las enfermedades y accidentes ocupacionales, y para prevenir y reducir la incapacidad y el tiempo perdido resultante.

Así mismo para este año se ha previsto realizar de acuerdo con lo establecido en el Artículo 364 del RHOSSE, los siguientes exámenes médicos a fin de detectar signos y síntomas de enfermedades:

- EXAMEN MEDICO GENERAL
- EXAMEN DE OTORRINO
- EXAMEN OFTALMOLOGICO
- EXANEN PSIQUIATRICO NEUROPSICOLOGICO

Para complementar esta labor se realizarán las siguientes actividades:

- Atenciones Médicas en el consultorio de la empresa.
- Vistas domiciliarias a trabajadores que tengan ausencia por enfermedad.
- Supervisión de los botiquines en los diversos puntos de instalación.
- Trámite de citas a ESSALUD para trabajadores de la Empresa.
- Apoyo en las hospitalizaciones de los trabajadores a ESSALUD.
- Auditoria médica al seguro de la empresa.
- Reuniones de seguridad
- Charlas Médicas a personal contratista y grupos de trabajo.
- Formación de Brigadas para uso adecuado de botiquines.

2.5.10 APROBACION Y ACTUALIZACION DE ASTs

Recopilar todos los ASTs emitidos a la fecha por Luz del Sur y adaptarlos a los Trabajadores que realizan las diferentes Unidades de Obra.

Asimismo de acuerdo al inventario crítico de Tareas se ha propuesto la elaboración de SEIS ASTs a lo largo del año (para las tres UNO) según el análisis sostenido en la clasificación de la criticidad de la labor.

2.5.11 ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Según consta en el acta del Noveno Comité Central de Seguridad se especifica que todos los implementos de protección personal deberán ser entregados mediante un acta debidamente firmada por el trabajador. La revisión y el seguimiento de las actas firmadas se harán cada 60 días (Ver gráfico No. 7 y 8).



CONSTANCIA DE ENTREGA

El que suscribe el presente documento: _____ deja constancia que ha recibido de la Empresa los Implementos de Seguridad Personales que se indican líneas debajo de acuerdo al Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Sub - Sector Electricidad (R.M. N° 157 – 88 - EM/DGE) y (R.M.N°263– 2001 – EM/VME).

IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD DE USO PERSONAL

Descripción	UN	Cantidad	Fecha entregada	Firma	Cantidad	Fecha entregada	Firma
Visor de Policarbonato Transparente	Un						
Adaptador de Careta	Un						
Mascarillo Seguridad Blanco Tecsur	Un						
Guantes dieléctricos de B.T. Clase 0 (220 V).	Par						
Guantes dieléctricos de M.T. Clase 2. (10 Kv.).	Par						
Guante Protector 10" Long. P. Guante dieléctrico	Par						
Gafas De Cloruro Polivinil	Un						
Guantes de cuero livianos.	Par						
Guantes dieléctricos de M.T. Clase 3. (22,9 Kv.).	Par						

IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD DE USO COLECTIVO

Descripción	UN	Cantidad	Fecha entregada	Firma	Cantidad	Fecha entregada	Firma
Alfombras	Un						
Cables de 11 m. (SAB, SAM, PDS, PMI)	Un						
Reveladores de tensión.	Un						
Protectores de Celda.	Un						
Cambio de Cartuchos	Un						
Cartuchos Respiradores.	Un						
Línea de Tierra Múltiple	Un						
Cables para la operación de las tierras múltiples	Un						

EQUIPO DE COMUNICACIÓN

Descripción	UN	Cantidad	Fecha entregada	Firma	Cantidad	Fecha entregada	Firma
Radio Nextel con batería y cargador	Un						

UNIFORME

Descripción	UN	Cantidad	Fecha entregada	Firma	Cantidad	Fecha entregada	Firma
Botines dieléctrico	Par						
Camiseta de verano	Un						
Camiseta Invierno Afranelado T-XL Caqui	Un						
Chompa tipo Jorge Chavez "L".	Un						
Chaqueta jean Azul XL	Un						
Pantalón Jean Azul	Un						



CONSTANCIA DE ENTREGA

El que suscribe el presente documento: _____ deja constancia que ha recibido de la Empresa los Implementos de Seguridad Personales que se indican líneas debajo de acuerdo al Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Sub - Sector Electricidad (R.M. N° 157 – 88 –EM/DGE) y (R.M.N°263– 2001 – EM/VME).

STRUMENTOS DE MEDICIÓN:

Descripción	UN	Cantidad	Fecha entregada	Firma	Cantidad	Fecha entregada	Firma
Amperimetrica	Un						
cuencimetro	Un						
ógometro	Un						
urómetro	Un						

RRAMIENTAS:

Descripción	UN	Cantidad	Fecha entregada	Firma	Cantidad	Fecha entregada	Firma
marra fotográfica Digital	Un						
cale Universal 12X185mm.ms4	Un						
chilla curvo 160x62 mm. IS79	Un						
stornillador Punta Plana 6.5x150.IS18	Un						
stornillador Punta Plana 10x250.IS18	Un						
stornillador Punta Plana 6.5x40.IS18B	Un						
stornillador Estrella 6X40.IP18TP	Un						
stornillador Estrella 6X125.IC18	Un						
stornillador Estrella 10X200.IC18	Un						
cobilla C/Cerda AO	Un						
na Redonda De 10mm 3/8" Corte Bastardo	Un						
ve Corona 1/2X188mm.MS21	Un						
ve Corrona 5/8X208mm.MS21	Un						
ve Corona 3/4X228mm.MS21	Un						
ve Boca De 1/2X130.MS16	Un						
ve De Boca 5/8X155.MS16	Un						
ve De Boca 3/4X167.MS16	Un						
ve Francesa 27X210mm.MS7	Un						
ve Stilson 12"	Un						
na Plastica 500x200x250x1/32"	Un						
tillo De Bola 2 LB	Un						
rcha De 5m	Un						
rcha De 100m	Un						
ve Triangular	Un						

Grafico No. 8

2.6 MODELO DE CAUSALIDAD DE PERDIDA

El modelo de causalidad de pérdida, que se va a describir, además de ser relativamente simple, contiene los puntos claves necesarios que nos permiten comprender y recordar los pocos hechos críticos de importancia para el control de la gran mayoría de los accidentes y de los problemas de administración y de pérdidas. Se encuentra actualizado y es consistente con lo que los líderes del control de pérdidas alrededor del mundo están expresando acerca de la causalidad de pérdidas y accidentes.

2.6.1 DEFINICIONES BASICAS

2.6.2 ACCIDENTE

Un accidente se puede definir como: “ un acontecimiento no deseado que puede resultar en daño a las personas, daño a la propiedad o pérdidas en el proceso”. Es el resultado del contacto con una sustancia o una fuente de energía (maquina térmica, acústica, mecánica, etc.) por encima de la capacidad límite del cuerpo humano o de la estructura . Desde el punto de vista de la persona, el contacto le puede ocasionar un corte, una quemadura, una abrasión, una fractura, etc., o la alteración o interferencia de alguna función normal del cuerpo (cáncer, asbestosis, ahogamiento, etc.), desde el punto de vista de la propiedad, puede ocasionar incendio, destrucción, deformación, etc.. Hay tres aspectos importantes en esta definición:

PRIMERO.- No limita los resultados sobre el ser humano, únicamente a la “ lesión”, sino que dice “daño a las personas”. Este incluye tanto la lesión, como el enfermedad, y también los efectos sistémicos adversos, neurológicos o mentales, que resulten de una exposición o de circunstancias contempladas en el curso del empleo (ANALISIS Z16.2-1962, Rev. 1969). Para mayor facilidad, las palabras “lesión” y “enfermedad” se utilizarán de aquí en

adelante, dependiendo de la situación que mejor defina el daño a las personas.

SEGUNDO.- Esta definición no confunde “lesión” con “accidente”. No son lo mismo. Las lesiones y enfermedades son el resultado de los accidentes. Pero no todos los accidentes resultan en lesión o enfermedades. Esta diferencia es crítica para alcanzar un progreso significativo en seguridad y salud.

La ocurrencia del accidente mismo es controlable. La gravedad de una lesión como resultado de un accidente es, a menudo, una cuestión de azar. Depende de muchos factores, tales como: la destreza, los reflejos, la condición física, la parte del cuerpo que se lesiona, etc., como también de la cantidad de energía intercambiada, el tipo de resguardos instalados, si se estaba o no usando equipo de seguridad, etc. Esta diferencia entre accidente y lesión nos permite centrar nuestra atención en los accidentes en vez de las lesiones que ellos podrían ocasionar.

TERCERO.- Si el acontecimiento resulta solamente en daño a la propiedad o pérdida en el proceso y no ocasiona lesión, sigue siendo un accidente. Por supuesto, a menudo los accidentes dan como resultado un daño a las personas, a la propiedad y la proceso. Sin embargo, es importante destacar que se producen muchos más accidentes con daños a la propiedad que accidentes con lesiones. El daño a la propiedad no es sólo costoso, sino que las herramientas dañadas, así como los equipos o maquinaria, frecuentemente son causas que originan otros accidentes. Por parte el análisis de los accidentes con daño a la propiedad que ocurren con mayor frecuencia, nos entrega una mayor información para orientarnos en el trabajo de prevención y nos permite una mejor comprensión de las causas que originan el problema de los accidentes.

Los programas de seguridad que ignoran el daño que los accidentes causan a la propiedad, pasan por alto a su vez una gran cantidad de información útil de analizar en relación a los accidentes, lo cual se constituye en un serio obstáculo

para lograr una efectiva reducción tanto de las lesiones como de los costos por medio de un efectivo control.

2.6.3 CUASI-ACCIDENTE

Un acontecimiento no deseado, el que bajo circunstancia ligeramente diferente, podría haber resultado en lesiones a las personas, daño a la propiedad o pérdida en el proceso. Un acontecimiento no deseado que puede resultar o resulta en pérdida.

2.6.4 SEGURIDAD

Generalmente, se la define como libre de accidentes o la condición de encontrarse a salvo de daño, lesiones o pérdida. Una definición más funcional es : control de pérdidas accidentales. Esta definición considera la lesión, la enfermedad, el daño a la propiedad y la pérdida en el proceso. Incluye ambos conceptos, el de prevención de los accidentes y el de conservar las pérdidas en un mínimo cuando los accidentes llegan a ocurrir. También considera la función del control en el sistema administrativo.

2.6.5 PERDIDA :

El resultado de un accidente es “pérdida“, las pérdidas más obvias son el daño a las personas, a la propiedad o al proceso. Las “interrupciones del trabajo, “y la “ reducción de las utilidades”, se consideran como pérdidas implícitas de importancia. Por lo tanto, nos encontramos con pérdidas que involucran a personas, propiedad, procesos y, en última instancia, a las utilidades.

Una vez que se ha producido la secuencia, el tipo y grado de la pérdida es, en cierto modo, una cuestión de suerte. El efecto puede fluctuar desde un acontecimiento insignificante a uno catastrófico, de una simple magulladura o abolladura, hasta numerosas muertes o la pérdida de una planta. El tipo y grado de la pérdida depende, en parte, de circunstancias fortuitas y , en parte, de las medidas que se tomen para minimizar la pérdida. Las acciones para minimizar

la pérdida en esta etapa de la secuencia, incluyen los cuidados oportunos y adecuados de los primeros auxilios y de atención médica, un rápido y efectivo control del fuego, la oportuna reparación del equipo e instalaciones dañadas, la aplicación eficiente de los planes de acción frente a las emergencias y de una efectiva rehabilitación de las personas para integrarse al trabajo.

No existe hecho de mayor trascendencia o más dramático que los aspectos humanos derivados de la pérdida accidental: lesiones, dolor, pena, angustia, pérdida de miembros o de funciones del cuerpo, enfermedades ocupacionales, incapacidad, muerte. La manera más efectiva de que se dispone para minimizarlos es haciendo uso tanto de los aspectos humanos, como de los económicos, para motivar el control de los accidentes que dan origen a las pérdidas.

Ya sea que la gente resulte herida o no, los accidentes cuestan dinero... ¡y mucho! Y los costos de lesiones o enfermedades son solo una parte relativamente pequeña de los costos totales. En la siguiente figura se resume mejor la información que se tiene, en relación a estos costos.

2.6.6 INCIDENTE / CONTACTO

Este es el suceso anterior a la “pérdida” – el contacto que podría causar o que causa la lesión o daño. Cuando se permite que existan las causas potenciales de accidentes, queda siempre abierto el camino para el contacto con una fuente de energía por encima de la capacidad límite del cuerpo o estructura. A modo de ejemplo, un objeto que cae o en movimiento, implica una energía cinética que se transfiere al cuerpo o estructura que golpea o toca. Si la cantidad de energía transferida es excesiva, logra causar daños personales o daño a la propiedad. Esto no sólo se produce debido a la energía cinética, sino también debido a: la energía eléctrica, la acústica, la térmica, la radioactiva y la energía química.

A continuación se ofrecen algunos de los tipos más comunes de transferencia

de energía, de acuerdo a un listado proporcionado por el American Standard Accident Classification Code (Código Americano de Clasificación Estándar de los accidentes ANSI Z16.2 – Rev.1962,1969).

- Golpear contra (corriente hacia o tropezando con).
- Golpeado por (objeto en movimiento).
- Caída a distinto nivel (ya sea que el cuerpo caiga o que caiga el objeto y golpee el cuerpo).
- Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse).
- Atrapado por (puntos filosos o cortantes).
- Atrapado en (agarrado, colgado).
- Atrapado entre (aplastado o amputado).
- Contacto con (electricidad, calor, frío, radiación, sustancias caústicas, sustancias tóxicas, ruido).
- Sobretensión / sobreesfuerzo / sobrecargo.

El considerar el accidente en términos de un contacto e intercambio de energía, ayuda a enfocar el pensamiento hacia los medios de control. Es posible tomar medidas de control que alteren o absorban la energía, con el propósito de minimizar el perjuicio o el daño que se pueda producir en el momento y punto de contacto. Los equipos de protección personal y los resguardos de protección, corresponden a ejemplos comunes.

Cuando se permite que existan condiciones subestándares (tales como: máquinas o herramientas desprotegidas) o cuando se permiten los actos subestándares (como en la limpieza con gasolina), existe siempre la posibilidad de contactos e intercambios de energía que dañan a las personas, a la propiedad y/o al proceso.

2.6.7 CAUSAS INMEDIATAS :

Las “causas inmediatas “ de los accidentes, son las circunstancias que se presentan justamente ANTES del contacto. Por lo general, son observables o se hacen sentir. Con frecuencia se les denomina “actos inseguros”(o comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente) y “condiciones inseguras”(o circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente).

Los ejecutivos modernos tienden a pensar de una manera más amplia y de un modo más profesional, empleando los términos de “actos subestándares” y “condiciones subestándares”(desviaciones a partir de un estándar o procedimiento aceptado). Esta línea de pensamiento tiene ventajas claras:

Relaciona las prácticas y las condiciones con un estándar, lo que permite una base para la medición, la evaluación y las correcciones;

1. Disminuye, en cierto modo, el estigma acusador del concepto “acto inseguro”, y
2. Aumenta el campo de interés, que se amplía, de un control de los “accidentes”, incluyendo la seguridad, la calidad, la producción y el control de costos.

Los actos y condiciones subestándares por lo general se manifiestan de una o más de las siguientes formas:

2.6.7.1 ACTOS SUBESTANDARES

1. Operar equipos sin autorización.
2. No señalar o advertir.
3. Falla en asegurar adecuadamente.
4. Operar a velocidad inadecuada.
5. Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad.
6. Eliminar los dispositivos de seguridad.

7. Usar equipo defectuoso.
8. Usar los equipos de manera incorrecta.
9. Emplear en forma inadecuada o no usar el equipo de protección personal.
10. Instalar carga de manera incorrecta.
11. Almacenar de manera incorrecta.
12. Levantar objetos en forma incorrecta.
13. Adoptar una posición inadecuada para hacer la tarea.
14. Realizar mantenimiento de los equipos mientras se encuentran operando.
15. Hacer bromas pesadas.
16. Trabajar bajo la influencia del alcohol y/u otras drogas.

2.6.7.2 CONDICIONES SUBESTANDARES

1. Protecciones y resguardos inadecuados.
2. Equipos de protección inadecuados o insuficientes.
3. Herramientas, equipos o materiales defectuosos.
4. Espacio limitado para desenvolverse.
5. Sistema de advertencia insuficientes.
6. Peligro de explosión o incendio.
7. Orden y limpieza deficientes en el lugar de trabajo.
8. Condiciones ambientales peligrosas: gases, polvos, humos, emanaciones metálicas, vapores.
9. Exposiciones a ruido.
10. Exposiciones a radiaciones.

11.Exposiciones a temperaturas altas o bajas.

12.Iluminación excesiva o deficiente.

13.Ventilación insuficiente.

Es fundamental el considerar estos actos y condiciones, sólo como causas inmediatas o “síntomas” y dedicarse a hacer un trabajo completo de diagnóstico de las enfermedades que se manifiestan a través de estos síntomas. Si se pretende únicamente tratar los síntomas, éstos se repetirán una y otra vez. Es importante encontrar la respuesta a las siguientes preguntas.

...¿ Por qué se produjo ese acto subestándar?

...¿ Por qué apareció esa condición subestándar?

...¿ Qué falla en nuestro sistema de supervisión y/o administración permitió ese acto o condición subestándar?

Si se investiga con diligencia, las respuestas van a señalar el cambio que se debe seguir para realizar un control más efectivo. Si se desea resolver los problemas de funcionamiento en control de pérdidas, es necesario dedicarse a las causas básicas u orígenes del problema.

2.6.8 CAUSAS BASICAS:

Las causas básicas corresponden a las enfermedades o causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; a las razones por las cuales ocurren los actos y condiciones subestándares; a aquellos factores que, una vez identificados, permiten un control administrativo significativo. A menudo, se les denomina causas orígenes, causas reales, causas indirectas, causas subyacentes o causas contribuyentes. Esto se debe a que las causas inmediatas (los síntomas, los actos y condiciones subestándares), aparecen generalmente, como bastante evidente, pero para llegar a las causas básicas y ser capaces de controlarlas, se requiere un poco más de investigación.

Así como se hace necesario contemplar dos categorías importantes de causas

inmediatas (actos y condiciones subestándares) también es igualmente importante el considerar a las causas básicas en dos categorías importantes:

2.6.8.1 FACTORES PERSONALES

- Capacidad inadecuada.
 - Física/Fisiológica.
 - Mental/Sicológica.
- Falta de conocimiento.
- Falta de habilidad.
- Tensión (stress).
 - Física/Fisiológica.
 - Mental/Sicológica.
- Motivación inadecuada.

2.6.8.2 FACTORES DEL TRABAJO (MEDIO AMBIENTE LABORAL)

- Liderazgo y supervisión insuficiente.
- Ingeniería inadecuada.
- Adquisiciones incorrectas.
- Mantenimiento inadecuado.
- Herramientas, equipos y materiales inadecuados.
- Estándares de trabajo deficientes.
- Uso y desgaste.
- Abuso o mal uso.

Las causas básicas corresponden a los orígenes de los actos y condiciones subestándares. Sin embargo, no son el comienzo de la causa ni el efecto de la secuencia. Lo que da inicio a la secuencia que finaliza en pérdida es, la “falta de control”.

2.6.9 FALTA DE CONTROL

El control es una de las cuatro funciones esenciales de la administración: planificación – organización – dirección y control. Estas funciones corresponden a la labor que debe desempeñar cualquier administrador, sin importar su jerarquía o su profesión. Ya sea que se trate de la función de: administración, estudio de mercado, producción, calidad, ingeniería, adquisiciones o seguridad, el supervisor, director o ejecutivo deberá planear, organizar, dirigir y controlar para ser capaz de desempeñarse con efectividad.

2.6.10 PROGRAMA INADECUADO

Un programa de seguridad/control de pérdidas puede ser inadecuado, debido a una insuficiente cantidad de actividades del programa. Mientras las actividades necesarias varían de acuerdo a la extensión de la organización, a su naturaleza y tipo de la organización, las investigaciones y las experiencias válidas respecto a programas de éxito en muchas compañías distintas y en diferentes países, muchas organizaciones alrededor del mundo, emplean estos elementos del programa como un modelo - guía para construir un programa adecuado de seguridad/control de pérdidas.

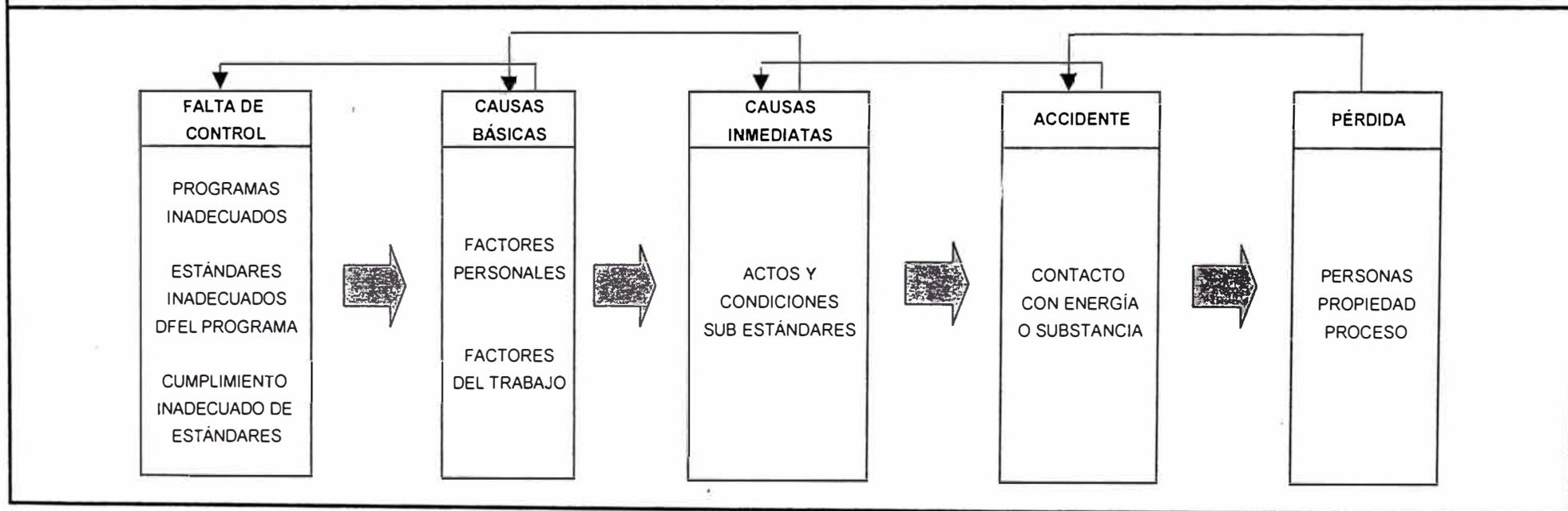
2.6.11 ESTÁNDARES INADECUADOS DEL PROGRAMA

Una causa común de confusión y de fracaso, lo constituyen los estándares formulados de manera poco específica, poco clara y que no planteen un nivel de excelencia lo suficientemente exigente. A continuación se ofrece, a modo de ejemplo, un set de diez estándares, formulados por una corporación de renombre. Este tipo de estándares permite que la gente se informe claramente de lo que se espera de ellas, a la vez que facilita una medición válida del grado de cumplimiento de los estándares que se han establecido.

Estándares adecuados permiten esencialmente un control adecuado. La gran mayoría de los ejecutivos concuerdan en que esta razón simple y significativa, es la causa de los fracasos en el control de las pérdidas derivadas de los accidentes. Esta concordancia, prácticamente unánime, explica el énfasis que

se le otorga a lo largo de todo este texto, a las mediciones, en relación a la cantidad y calidad de los esfuerzos que se realizan en función del programa. La corrección de estas tres razones comunes que se ofrecen , como argumento de la falta de control, es una responsabilidad crítica de la administración. El desarrollo de un programa de estándares adecuados, es una función “ejecutiva” apoyada por los supervisores. El hacer prevalecer el cumplimiento de los estándares, es una función supervisora, apoyada por los ejecutivos. Esto corresponde a un esfuerzo del equipo administrativo, a lo largo de todo el proceso. (Ver Cuadro No. 8)

MODELO DE CAUSALIDAD DE PÉRDIDAS



Cuadro No.8

2.7 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

Con estos instrumentos se ha combatido la batalla para la mejora de la calidad, mediante la correcta diferenciación, cuantificación y difusión de los elementos correspondientes a los problemas existentes. Problemas de cualquier naturaleza defectuosidad de procesos, tiempos largos, inutilidad de procedimientos, etc. Estos instrumentos han permitido a las empresas, que los han divulgado y han promocionado su utilización en el interior, obtener grandes mejoras.

El trabajo desarrollado con los instrumentos citados ha tenido un carácter reactivo, es decir, de reacción a situaciones desfavorables, y sobre todo claramente en la óptica de la satisfacción del cliente (incluso del cliente interno). Si el cliente se queja por un retraso o por una intervención de reparación sobre el producto mal hecho, o por un inconveniente del producto, seguramente éstos son los primeros argumentos a los que debemos enfrentarnos y resolver lo más rápidamente posible. Ya hemos visto que, para solucionarlos de forma definitiva, es necesario averiguar las causas antes de realizar una acción correctiva posterior. Sin embargo, a la larga no es suficiente toda esta actividad de mejorar, entendida como búsqueda de las causas de los problemas. Creer que, una vez eliminados los motivos de las quejas de los clientes, podemos quedarnos tranquilos, es una pura ilusión por distintos motivos:

- Ante todo porque, como ya hemos visto, las reclamaciones constituyen sólo la punta del iceberg de la insatisfacción del cliente, o mejor su falta de adhesión a un producto o servicio.
- Además, porque en el fondo todo esto constituye únicamente la preocupación por una parte de la calidad, la denominada “Calidad Negativa”. Por “Calidad Negativa” se entiende subrayar la desviación (precisamente negativa) de una situación de referencia ideal y la situación real. Ya se trate de tiempo excesivo

de parada de máquinas, de excesiva defectuosidad de los productos, de procedimientos demasiado complicados o de tiempos de entrega muy largos, etc., estamos siempre en el ámbito de la calidad negativa. Se trata, en la práctica, de identificar las desviaciones que hay que reducir o la menos tender a intuirlos. He aquí por qué algunas veces se habla de “Calidad Reactiva”: se reacciona (se debe reaccionar) frente a situaciones negativas. El problema es que las empresas se dan cada vez más cuenta de los enormes potenciales y de la imperiosa necesidad de intervención de esta área. Es un área de intervención indispensable, pero que a la larga no puede garantizar la supremacía respecto a la competencia:

- Por último, la realidad de muchos procesos y muchas actividades empresariales demuestra claramente que su expresión, sólo mediante números, aun siendo necesaria para una primera estructuración de los problemas y las áreas de intervención, no proporciona todos los elementos necesarios para un análisis correcto y profundo de los mismos.

Esto vale, por ejemplo, para todos aquellos procesos que están menos ligados a la fabricación: administración, gestión de personal, comerciales, desarrollo de productos, etc. En todos estos casos trabajamos, además de con números, con impresiones, opiniones, juicios, personalidades que no pueden traducirse inmediatamente en números y, por otra parte, tampoco podemos permitirnos ignorar.

Sobre la base de todas estas consideraciones ha surgido la exigencia de empezar a pensar en otro mundo, en un área de acción absolutamente distinta, aunque esté siempre dentro del ámbito de conceptos de fondo de la estrategia de la Calidad Total. Es un área seguramente más comprometida, pero también más estimulante. Requiere una acción más activa: de ahí que se la suele llamar “Calidad Positiva” o “Calidad Activa”. Para introducirnos en los temas de mejora de esta área, es necesario poner a punto o divulgar de forma global

otros instrumentos que se añadirán a los siete instrumentos estadísticos. Por tanto, en el período comprendido entre 1972 y 1977, un comité de la Japanese Union of Scientists and Engineers (JUSE) desarrolló los conocidos como los “Siete Instrumentos de Gestión”. También estos instrumentos se encuadran claramente en la lógica y en la metodología general del CWQC.

2.7.1 LAS CARACTERISTICAS DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTION

Con los siete instrumentos de gestión se ha conseguido simplificar y basar en criterios estándar el modo de analizar y definir un problema. Las observaciones respecto a estos instrumentos son las siguientes:

- Se trata de instrumentos, algunos simples, otros más complejos, que permitan elaborar no sólo información numéricas, sino también verbales.
- El nombre “Gestión” significa que estos instrumentos, contrariamente a los siete estadísticos, destinados a todo el personal, se dirigen esencialmente a los cuadros de la empresa, porque su utilización está destinada sobre todo a la resolución de problemas especialmente complejos, articulados, vagos o difíciles. Es cierto además que estos instrumentos, aunque utilizados de forma extremadamente simple, pueden ser útiles incluso para una gran cantidad de problemas menores.
- Al igual que los siete instrumentos estadísticos, no son en sí instrumentos completamente nuevos, inventados con este fin. Cada uno de ellos representa el desarrollo de métodos usados ya en otros campos y adaptados a los objetivos y significados de CWQC.

En cualquier caso, el empleo de los siete instrumentos de gestión debe ser contemporáneo, no alternativo, al de los siete instrumentos estadísticos, que

mantienen toda su utilidad para la elaboración de datos numéricos.

2.7.2 LOS INSTRUMENTOS DE GESTION

Los siete instrumentos de gestión son los siguientes.

INSTRUMENTOS	FINALIDAD
Diagrama de Afinidad (KJ)	Sintetizar, clasificar, estructurar las ideas poco definidas.
Diagrama de Relación	Diferenciar las inter-relaciones entre causa y efecto.
Diagrama de Arbol	Detallar desde lo general hasta lo particular.
Diagrama en Matriz	Correlacionar de forma lógica para evaluar, seleccionar, decidir.
Arbol de Decisiones (PDPC)	Identificar las alternativas.
Diagrama de Flechas (PERT)	Planificar
Análisis de Matriz-datos (PCA)	Cuantificar las relaciones

Solamente desarrollaremos tres herramientas de Gestión las cuales son : El Diagrama de Afinidad, Diagrama en matriz y el Diagrama del Arbol que pasamos a definir.

2.7.2.1 DIAGRAMA DE AFINIDAD

Es un instrumento que reúne un gran número de expresiones verbales (ideas, opiniones, observaciones, etc) y las organiza en grupos basados en relaciones naturales que existen en cada voz. Con este instrumento se utiliza esencialmente un proceso creativo en vez de lógico.

Es quizás el más innovador de los siete instrumentos de gestión. De hecho, aun en su extrema sencillez conceptual y lógica, permite verdaderamente encuadrar de forma clara y completa los problemas más amplios y complejos. En síntesis, se trata de un instrumento que permite estructurar y clasificar ideas poco claras o poco definidas. Sirve para racionalizar y enfocar problemas complejos o muy articulados.

Este instrumento funciona mediante la agrupación en clases homogéneas y la estructuración jerárquica de la informaciones disponibles sobre la base sus afinidades.

Las finalidades y los campos de aplicación de este instrumento son en particular:

- La identificación de las prioridades lógicas: en la práctica, la aplicación del análisis de Pareto a todas aquellas realidades en las que no es posible, o sería reductivo, razonar solamente en términos de prioridades numericas;
- La extracción del máximo de información útil a partir de pocos datos o de datos dispersos y de ideas no correlacionadas entre si;
- La comprensión y la estructuración de problemas poco claros;
- La creación de nuevos conceptos.

Este método, desarrollado por el profesor Jiro Dawakita, se conoce también como este “diagrama KJ”. Los beneficios que deriva del uso de este diagrama son, especialmente, los siguientes:

- Permite utilizar informaciones verbales incluso en situaciones caóticas e identificar problemas a partir de la síntesis de estos datos;
- Permite obtener nuevas ideas mediante una forma de pensar innovadora;
- Permite aislar los puntos esenciales de los problemas y hacer reconocer las

prioridades a todas las personas involucradas;

- Permite concretar las ideas propias y las ajenas en acciones que se deben emprender y contribuye a la motivación de los participantes;
- Permite obtener una visión orgánica de los distintos puntos de vista;
- Permite identificar relaciones entre los distintos aspectos del problema, estructurándolos jerárquicamente.

Aunque, como hemos dicho, se trata de un instrumento conceptualmente simple, su construcción es eficaz sólo si se siguen rigurosamente cada una de las fases previstas por el propio instrumento.

Además, la tratarse de un diagrama cuya construcción exige algunas horas de tiempo a varias personas, su utilización está limitada a las temáticas verdaderamente importantes.

2.7.2.2 DIAGRAMA DE ARBOL

Es un instrumento que diseña sistemáticamente el espectro completo de recorridos y tareas que se deben realizar para alcanzar un objetivo primario y todos los objetivos de orden inferior que se derivan. Este instrumento parte de un nivel muy sintético para alcanzar una serie de niveles muy detallados y prácticos.

El diagrama de árbol es un instrumento para individualizar los métodos más adecuados para alcanzar los objetivos establecidos en la solución de problemas, a través de la diferenciación de todas las condiciones intermedias que deben satisfacerse.

Es un instrumento de vastísimas posibilidades de aplicación: por ejemplo, la representación y estructuración de las políticas de empresas, el detalle de las actividades de cualquier función empresarial, la definición de acciones para la garantía y mejora de calidad, el análisis de los deseos de clientes correspondientes a nuevos productos.

En la práctica, es el instrumento básico de cualquier actividad de despliegue: el análisis desde lo general a lo particular para desarrollar un objetivo en una serie de acciones cada vez más concretas y completamente definidas

Este instrumento permite efectuar este proceso de forma sistemática, sin errores ni omisiones.

2.7.2.3 DIAGRAMA EN MATRIZ

Este instrumento organiza un gran grupo de características, funciones y tareas de formas que los puntos que están lógicamente relacionados entre sí se representan gráficamente. Esto muestra además la importancia de cada punto de unión en relación con cada correlación.

Es un instrumento útil para establecer y poner eficazmente de manifiesto las relaciones existentes entre las distintas variables expresadas de forma verbal. Es típico por ejemplo su uso para relacionar, en el ámbito del despliegue de calidad, las necesidades de los clientes con las características de los productos y los servicios ofrecidos, o bien para verificar la coherencia de los distintos pasos dentro de la dirección por política.

2.7.3_ TECNICAS DE MEJORAMIENTO - HERRAMIENTAS BÁSICAS

Las siete herramientas básicas fueron propuestas en 1968 por Kaoru Ishikawa en su libro *Guide to Quality control* (Ishikawa, 1976) como una respuesta a la necesidad de los círculos de calidad japoneses de contar con procedimientos claros y objetivos para el análisis y solución de problemas en programas de mejoramiento continuo. Según Ishikawa, con las siete herramientas básicas se pueden resolver el 90% de los problemas que se le presentan a una organización, sobre todo los de las áreas productiva.

Las Siete Herramientas Básicas para el control de la calidad son:

- Histograma
- Diagrama de Pareto

- Diagrama Causa - efecto (también conocido como diagrama de Ishikawa)
- Gráficas de Control
- Diagrama de dispersión
- estratificación

Para esta oportunidad usaremos el diagrama de Ishikawa (Causa – Efecto)

2.7.3.1 DIAGRAMA CAUSA-EFECTO

Estos diagramas reciben también el nombre de sus creador, Ishikawa, y en algunos casos también el de “espina de pescado” por la forma que adquieren. Son una forma gráfica de representar el conjunto de causas potenciales que podrían estar provocando el problema bajo estudio o influyendo en una determinada característica de calidad. Se utilizan para ordenar las ideas que resultan de un proceso de “Lluvia de ideas” al dar respuesta a alguna pregunta de partida que se plantea el grupo que realiza el análisis. Por ejemplo, un equipo de trabajo podría hacerse la siguiente pregunta; ¿cuáles son las causas de que se hayan incrementado considerablemente los defectos de apariencia en el proceso de esmaltado y secado? Las respuestas que un grupo de expertos pudiera dar a esta pregunta serán seguramente una gran cantidad y de diversa índole. Si estas ideas se clasifican, para posteriormente representarse en forma gráfica en un diagrama de Ishikawa, se tendrá una mejor idea del conjunto de causas potenciales que se cree provocan el problema en cuestión.

Ishikawa recomienda que las causas potenciales se clasifiquen en 6 categorías, que comúnmente se les conoce como las 6 M's: materiales, maquinaria, métodos de trabajo, medición, mano de obra y medio ambiente.

Los pasos para la elaboración de un diagrama causa - efecto son:

Paso 1.- Decidir cuál es el problema a analizar o la característica de calidad a considerar, lo cual se hace normalmente mediante el uso del diagrama de Pareto.

Paso 2.- Escribir la característica seleccionada en un recuadro en el lado

derecho de una hoja, y dibujar una flecha gruesa que comienza en el lado izquierdo y apunta hacia el recuadro.

Paso 3.- Escribir los factores principales que se cree podrían estar causando el problema en cuestión de acuerdo con la clasificación ya mencionada de las 6M's; puede incluir cualquier otra categoría que considere ayude a un mejor entendimiento del problema.

Paso 4.- En cada rama, según la categoría de que se trate, debe escribir con mayor nivel de detalle las causas que se considere podrían estar provocando el problema. Cabe mencionar que las categorías se pueden subdividir aún más si se piensa que ello puede ayudar a clarificar el origen del problema.

Como se puede observar, la relación que existe entre los factores causales y el Problema se expresa por medio de una gráfica integrada por dos secciones. La primera está continuada por el conjunto de causas potenciales representado por una flecha principal hacia la que convergen las otras flechas consideradas como ramas del tronco principal y sobre las que inciden nuevamente flechas más pequeñas. En la otra sección, se encuentra el nombre de la característica de calidad que está siendo analizada. La flecha principal de la primera sección apunta principalmente hacia este nombre, lo cual indica que la relación causal que existe entre el conjunto de factores causa el problema.

La principal ventaja de utilizar los diagramas de Ishikawa es que éstos exhiben las relaciones entre un problema y sus posibles causas, y permiten que el grupo desarrolle, examine y analice gráficamente dichas relaciones, lo que lleva a que sea más fácil identificar la causa de este problema, y así poder encontrar su solución.

Un ejemplo sencillo para ilustrar esta técnica es el siguiente: el problema consiste en que una oficina de café ha estado tan malo que ya nadie lo quiere tomar; la secretaria y un par de empleados deciden analizar la situación para

poner el remedio apropiado, encontrando, que las posibles causas son: 1) Agua fría, 2) agua muy caliente, 3) agua contaminada, sucia o tal vez con mucho cloro, 4) marca del café muy mala, 5) mala dosificación del café en la cafetera, 6) baja calidad del azúcar, 7) tazas con olores penetrados, 8) cafetera descompuesta, 9) cafetera mal localizada, cerca de polvo, etcétera, 10) la persona que los prepara lo hace de mala gana y 11) cafetera desajustada.

CAPITULO 3

3.0 ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA

Para el análisis de la problemática utilizaremos una herramienta administrativa y una herramienta de gestión para tener un enfoque Sistémico.

Primero analizaremos el problema del entorno con el Diagrama de Afinidad, en este caso tenemos que en el entorno de tecsur están los contratistas y su cliente Luz del Sur, veremos la relación que existen entre ellos y la influencia que ejercen sobre tecsur y de que tipo son.

Una vez identificado el Problema con respecto a que parte del entorno es el mas afectado en la supervisión de Obras de Distribución, nos centraremos en analizar la Problemática de cómo podemos disminuir los accidentes eléctricos bajo el enfoque causas y sus efectos.

3.1 .- ENFOQUE SISTÉMICO DE LA PROBLEMÁTICA

Para ello utilizaremos dos herramientas de calidad muy conocidas, la primera de Gestión (Diagrama de Afinidad) y la Segunda Administrativa (Diagrama Causa - Efecto), las cuales nos darán un enfoque del entorno:

3.1.1 DIAGRAMA DE AFINIDAD.

El cual nos ayudara a identificar que partes del entorno influyen directamente sobre la problemática. (Herramienta de Gestión)

En el análisis del diagrama de afinidad adjunto podemos observar que la situación de las empresas contratistas pueden afectar directamente la supervisión de TECSUR en la ejecución de las Obras, ya que si se observara la falta de supervisión del personal operativo, el mal equipamiento de los mismos, los sueldos bajos, el personal mal capacitado, el incumplimiento de los estándares establecidos etc. Para evitar esto Tecsur ha implantadoa un plan de seguimiento a las empresas contratistas que no funcionaría si este no fuera participativo, así mismo se observa que las exigencias de parte del cliente son cada vez mayores y que la variaciones en los proyectos a ejecutar, así como la

solicitud de maniobras con tiempos menores al solicitado, la entrega de circuitos fuera de servicio con retrasos, etc, influyen seriamente en la supervisión por parte de TECSUR.

(Ver Gráfico 9)

3.1.2 DIAGRAMA CAUSA EFECTO.

Este Diagrama nos ayudara a identificar el conjunto de causas potenciales que podrían estar provocando que los índices de accidentes con respecto a la incidencia de días perdidos OSHA se estén incrementando. (Herramienta Administrativa)

Primero haremos un listado con todas las posibles causas potenciales que estarían provocando que los índices de accidentes no disminuyan. (Ver Grafico 10)

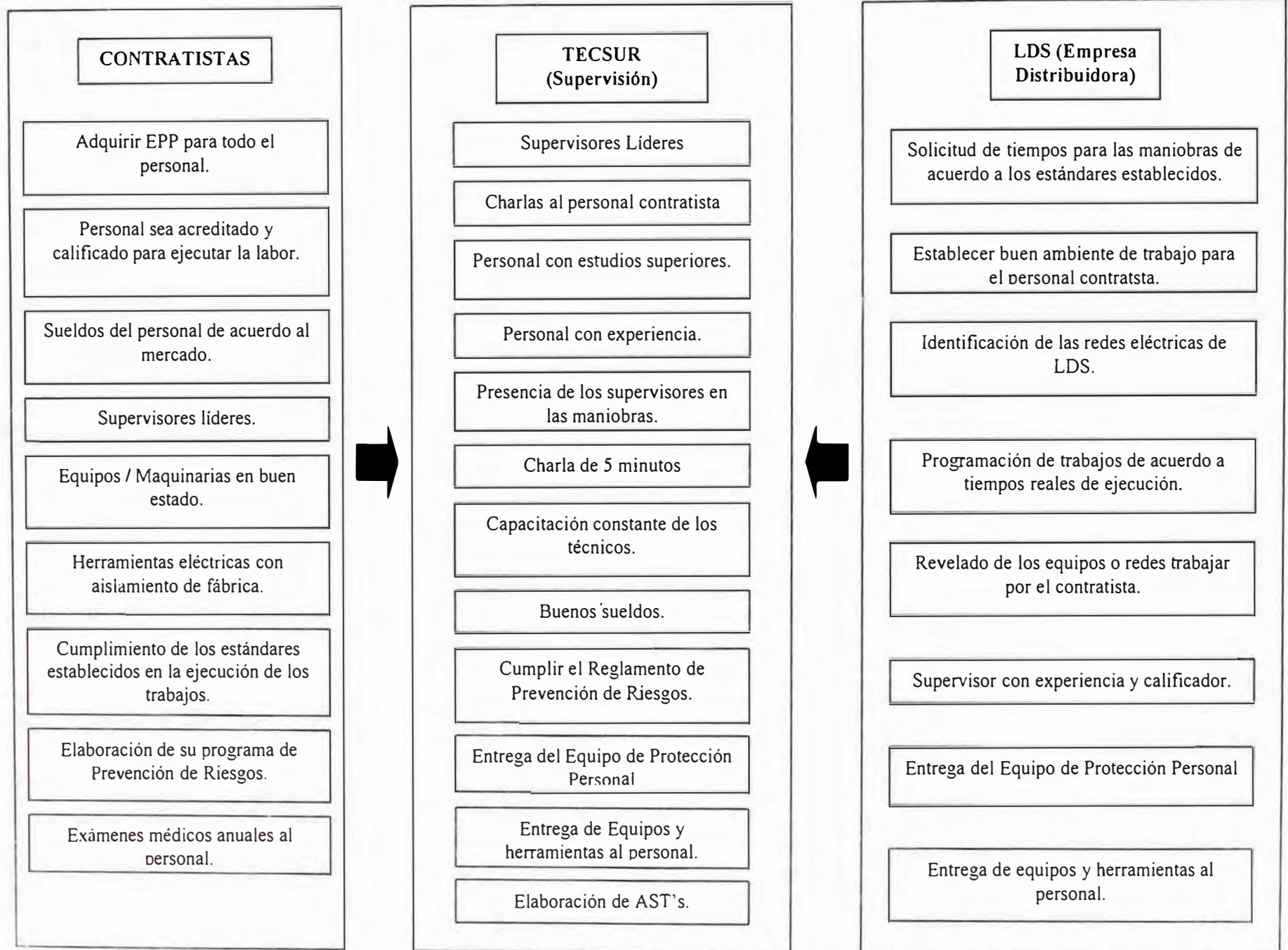
CAUSAS	EFEECTO	ANALISIS
A	1	6
B	2	3
C	6	4
D	3	3
E	5	4
F	4	5
G	9	6
H	8	7
I	10	3
J	16	3
K	11	6
L	12	3
M	13	4
N	14	6
O	15	5
P	7	6

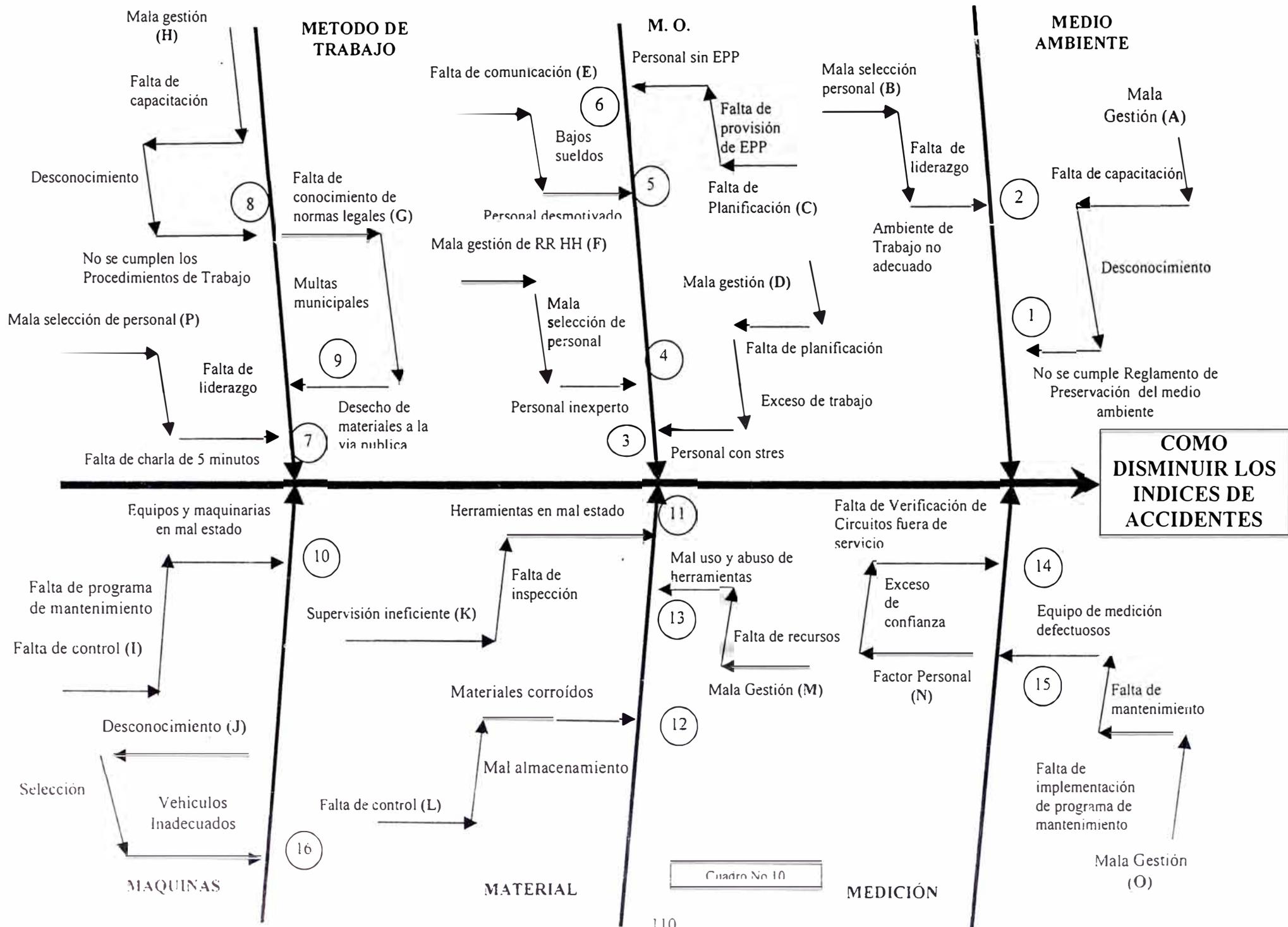
En este diagrama podemos observar que luego del análisis de cada una de las causas potenciales se concluye que el Programa de Prevención de Riesgos no está cumpliendo su cometido debido a los siguientes factores en particular:

- a).- La falta de Seguimiento del Programa de Prevención de Riesgos.
- b).- El Desconocimiento de la tarea a ejecutar, debido a la falta de capacitación.
- c).- La falta de Procedimientos de Trabajos no contemplados en las AST.

Es por ello que nos centraremos en buscar las soluciones a estos temas.

COMO DISMINUIR LOS ACCIDENTES EN LOS TRABAJOS DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA





CAPITULO 4

4.0 PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN Y PRESUPUESTO ESTIMADO

Para el planteamiento de la solución utilizaremos dos herramientas de Gestión de calidad las cuales son:

4.1 DIAGRAMA DEL ARBOL

El cual nos ayudara a diseñar el espectro completo de recorridos y tareas que se deben realizar para alcanzar un objetivo primario y todos los objetivos de orden inferior que se derivan.

Este Diagrama nos ayudara a resolver una de las causas potenciales encontradas en el Diagrama Causa Efecto para mejorar el cumplimiento del programa de Prevención de Riesgos.

Del diagrama podemos observar que existen dos caminos en paralelo para resolver el problema, el primero através de la administración y el otro através de la supervisión, pero todos con respecto a la falta de seguimiento del programa de Prevención (Ver Grafico No. 11)

4.1.1).- DE LA ADMINISTRACIÓN, tenemos:

A).- Con respecto a la Investigación de accidentes se ha propuesto no sancionar al personal que informe los accidentes y cuasi accidentes, pero por otro lado sí se sancionara a las personas que no comunican o tratan de ocultar información sobre un accidente o cuasi accidente.

Los Responsables de esta implementación serán los Jefes de Departamento

B).- Sobre análisis de los accidentes, se han propuesto establecer reuniones de análisis para determinar las causas inmediatas y básicas que provocaron el accidente así como se determinan las medidas de control para evitar que se vuelvan a producir tales eventos. Estas reuniones se dividirán en dos partes: La primera donde se contara con las personas que intervinieron directamente en el evento, además el supervisor que estuvo a cargo por parte de nuestra

empresa, su jefe inmediato, el jefe de Seguridad, el Gerente de Operaciones, El supervisor de Seguridad. Hay que indicar que el costo por una investigación de accidentes es del orden de S/. 497 nuevos soles por caso.

En la segunda parte de la reunión ya no participa el contratista, se revisara el caso minuciosamente luego de haberse escuchado la versión de los participantes, se analizarán las diferentes causas que provocaron el evento y se tomarán las medidas de control para evitar que se vuelva ha repetir. Se ha propuesto que se dicten charlas de Seguridad todo los días viernes a horas 07:30 a.m. en el aula de capacitación de la empresa, a cargo de cada Departamento de Distribución, dónde la organización esta bajo la supervisión de los propios técnicos supervisores, cuyo costo es de S/. 812 nuevos soles mensuales.

C).- Con respecto al Control de Servicios de Salud, Se ha propuesto mejorar el chequeo general anual incluyendo algunas nuevas especialidades, tanto para el personal operativo como administrativo en las siguientes especialidades: Medicina General, oftalmología, odontología, psicología, dermatología, ginecología, rayos x, análisis de diabetes. Esta organización estar a cargo del Doctor de la empresa cuyo costo asciende a S/.3,000 nuevos soles mensuales.

D).- Con respecto al entrenamiento de la administración, se ha propuestos cursos de capacitación en administración a los Jefes de Departamento para la mejor administración de los recursos Humanos, por ahora los han inscrito en un curso de Fundamento de Gerencia en CENTRUM con una duración de 2 meses, para que puedan capacitarse y actualizarse para aportar nuevas ideas y ver con nuevos horizontes el desarrollo de su participación dentro de la empresa, cuyo costo para el presente año asciende a S/. 6,300 nuevos soles mensuales.

E).- Se propone implementar un programa de Capacitación anual de Entrenamiento en la tarea en cuya programación podrá ir variando de acuerdo a las necesidades de capacitación del personal contratistas, cuyo costo asciende a S/. 1,500 nuevos soles (Ver gráfico 21 y 22)

4.1.2).- DE LA SUPERVISIÓN, tenemos:

A).- Con respecto a los equipos de protección personal, Se ha propuesto desarrollar listados de verificación de personal por el tipo de labor que desarrollan y de las unidades de transportes de las cuales las observaciones son trasladadas a las inspecciones planeadas y reportadas a la jefatura correspondientes para la toma de acciones correspondientes, cuyo costo ascienden a S/. 4,991 nuevos soles mensuales.

B).- Con respecto a las comunicaciones con grupos, se ha propuesto que el capataz de cada empresa contratistas, así como los técnicos supervisores realicen charlas de cinco minutos antes de realizar las tareas respectivas en donde se pondrán mayor cuidado en resaltar los riesgos potenciales de los trabajos a realizar, posteriormente los trabajadores firmaran el acta de la charla de cinco minutos, cuyo costo asciende a S/. 3,828 nuevos soles mensuales.

C).- Con respecto a las Observaciones Planeadas y Inspecciones Planeadas se propuso desarrollar el inventario crítico y el inventario de tareas críticas personalizado de todo el periodo del año 2002, con esto se quiere lograr que dichas inspecciones estén dirigidas a las tareas de mayor riesgo así como a las condiciones de trabajo que podrían provocar un accidente. Ver en el Anexo el inventario crítico y las tareas críticas.

D).- Análisis de Procedimientos de Trabajo, con respecto a este tema estamos un poco rezagados, debido a que solamente a la fecha hemos desarrollados los siguientes procedimientos de trabajo los cuales no están incluidos en el AST de

nuestro cliente LUZ DEL SUR:

- 1).- Rotura de Vereda con comba.
- 2).- Apertura y Cierre de Zanja.
- 3).- Uso del Trípode para el escalamiento en postes de Fierro.

En estos momento se han propuesto desarrollando los siguientes procedimientos los cuales deberán ser presentados por lo menos uno por semana para su revisión y aprobación:

- A).- Ejecución de Pozos de Tierra.
- B).- Empalme aéreo en baja Tensión con Prensa.
- C).- Instalación de Poste en Zona arenosa
- D).- Revisión de Medidores por Reclamos en B.T.
- E).- Arrastre e instalación de Postes en zona no accesible a grúa.
- F).- Retiro de Toma T30 y TC 30 (Normalización)
- G).- Retiro de poste en zona inaccesible para grúa
- H).- Manipulación de carretes de cables y conductores
- I).- Empalmes en Baja Tensión subterráneo

Se propone que cada Unidad de Obra se encargue de desarrollar procedimientos de trabajos que estén directamente vinculados con los cuasi accidentes producidos hasta la fecha, evitando de esta manera futuros accidentes lamentables, es decir atacar el problema desde la raíz, el costo por el desarrollo de los procedimientos asciende a S/.6,951 nuevos soles mensuales.

		RESPONSABLE	PLAZO	COSTO	
A través de la administración	Investigación de Accidentes/ Incidentes	La Investigación de Accidentes deberá realizarse con la Línea de la Gerencia de Operaciones	Jefes de Departamento	1 mes	La investigación tiene una duración de 3 horas, la visita al campo 2 horas. S/. 2,486 mensual
	Entrenamiento en los Trabajadores	Implementar un Programa Anual de Capacitación para los Trabajadores Operativos	Departamento de Capacitación	2 meses	Un personal a tiempo completo durante 15 días S/. 1,500
	Difusión de la Investigación de Accidentes/ Incidentes	Exponer el análisis a todo el personal de la empresa para disminuir los errores respectivos	Jefes de Departamento	1 mes	Por cada exposición asisten aproximadamente 30 técnicos durante 30 minutos, 1 vez por semana S/. 811.7 al mes.
	Control de Servicios de Salud	Implementar un Programa de Control de Servicios de Salud para nuestro personal y exigir lo mismo para los contratistas	Departamento de Recursos Humanos	3 meses	La organización está a cargo de un Doctor el cual se encargará de organizar el evento. S/. 3,000 mensuales
	Entrenamiento de la Administración	Cursos de Administración para el personal de mando medio	Departamento de Capacitación	3 meses	Los costos por los cursos de administración para los 4 Jefes de Dpto será de: S/. 6,300
A través de la Supervisión	Equipos de Protección Personal	Revisión de Implementos a contratistas en la ejecución de las Obras	Técnicos supervisores	Continuo 1 año	Los costos que se incurren es por la totalidad de supervisores existentes por el tiempo de 30 min. S/. 3,743 mensual
	Comunicación con Grupos	Exigir que se cumpla la charla de 5 minutos antes de iniciar los trabajos por parte del personal al mando	Técnicos Supervisores, capataces	Continuo 1 año	Los costos incurridos por el contratista mensualmente en la charla de 5 min. S/. 3,827.5 mensual
	Observación de tareas/Trabajos	Realización de Observaciones de acuerdo a lo establecido	Técnicos supervisores	1 mes	Los costos que se incurren es por la totalidad de supervisores existentes por el tiempo de 8 horas S/. 9,981.8 mensual
	Inspecciones Planeadas	Realización de Inspecciones de acuerdo a lo establecido	Técnicos Supervisores	1 mes	Los costos que se incurren es por la totalidad de supervisores existentes por el tiempo de 4 horas S/. 4,990.9 mensual
	Análisis de Procedimientos de	Realizar análisis de Procedimientos de Trabajos o tareas críticas para el mejor desempeño de los trabajadores	Técnicos Supervisores	Continuo 1 año	El análisis comprometido es de 16 procedimientos mensuales, a cargo de 1 técnico. S/. 6,950.9

Grafico No 11

DISTRIBUCIÓN DE HORAS-HOMBRE TOTALES POR CENTRO DE SERVICIO ANUALES

Especialidad	Actividad	Chacarilla				San Juan				Vitarte				Totales
		Unipower	QP SAC	-	Σ	Unipower	QP SAC	Rhexam	Σ	Unipower	E y Q	-	Σ	
A	OBRAS	55.274	100.000	0	155.274	0	93.648	60.291	153.939	144.706	100.000	0	244.706	553.919
	CONEXIONES	70.284	38.319	0	108.603	106.604	70.000	39.709	216.313	0	67.237	0	67.237	392.153
	MEDIDORES	16.076	0	0	16.076	25.291	0	0	25.291	18.319	0	0	18.319	59.686
		141.634	138.319	0	279.953	131.895	163.648	100.000	395.543	163.025	167.237	0	330.262	1.005.758

Especialidad	Actividad	Chacarilla				San Juan				Vitarte				Totales
		Unipower	Gestelec	NR&RM	Σ	Unipower	Alvimar	-	Σ	Unipower	Gestelec	Traelsa	Σ	
B	EMERGENCIA	56.125	0	0	56.125	86.512	0	-	86.512	93.382	0	0	93.382	236.019
	MANTENIMIENTO	0	37.496	40.000	77.496	130.804	30.000	-	160.804	86.618	74.070	30.000	190.688	428.988
	ALUMBRADO	0	41.487	22.482	63.969	30.000	55.600	-	85.600	20.000	60.184	0	80.184	229.753
	PERDIDAS	90.000	100.000	37.518	227.518	143.756	14.400	-	158.156	0	11.313	70.000	81.313	466.987
		146.125	178.983	100.000	425.108	391.072	100.000	0	491.072	200.000	145.567	100.000	445.567	1.361.747
														2.367.505

DISTRIBUCIÓN DE HORAS-HOMBRE TOTALES POR CONTRATISTAS ANUALES

Especialidad	Actividad	Unipower	QP SAC	-	E y Q	Rhexam	Totales
A	OBRAS	199980	193648	0	100000	60291	553919
	CONEXIONES	176888	108319	0	67237	39709	392153
	MEDIDORES	59686	0	0	0	0	59686
		436554	301967	0	167237	100000	1005758

Especialidad	Actividad	Unipower	Gestelec	NR&RM	Alvimar	Traelsa	Totales
B	EMERGENCIA	236019	0	0	0	0	236019
	MANTENIMIENTO	217422	111566	40000	30000	30000	428988
	ALUMBRADO	50000	101671	22482	55600	0	229753
	PERDIDAS	233756	111313	37518	14400	70000	466987
		737197	324550	100000	100000	100000	1361747

TOTAL INGRESOS DE CONTRATISTAS

	H.H.	\$/	Total
Espec. A	1.005.758	12,48	12.551.860
Espec. B	1.361.747	12,52	17.049.072
	2.367.505		29.600.932

TOTAL FACTURACIÓN DE TECSUR S.A.A.

	H.H.	\$/	Total
Espec. A	1.005.758	13,63	13.708.482
Espec. B	1.361.747	13,67	18.615.081
	2.367.505		32.323.563

TOTAL FACTURACIÓN DE TECSUR S.A.A.

	H.H.	Ingreso
Espec. A	1.005.758	1.156.622
Espec. B	1.361.747	1.566.009
	2.367.505	2.722.631

Grafico No 12

DISTRIBUCIÓN DE PERSONAL POR CENTRO DE SERVICIO

Especialidad	Actividad	Chacarilla				San Juan				Vitarte				Totales
		Unipower	QP SAC	-	Σ	Unipower	QP SAC	Rhexam	Σ	Unipower	E y Q	-	Σ	
A	OBRAS	20	36	0	56	0	34	22	56	52	36	0	89	201
	CONEXIONES	25	14	0	39	39	25	14	78	0	24	0	24	142
	MEDIDORES	6	0	0	6	9	0	0	9	1	0	0	1	16
		51	50	0	101	48	59	36	143	53	61	0	114	358

Especialidad	Actividad	Chacarilla				San Juan				Vitarte				Totales
		Unipower	Gestelec	NR&RM	Σ	Unipower	Alvimar	-	Σ	Unipower	Gestelec	Traelsa	Σ	
B	EMERGENCIA	20	0	0	20	31	0	-	31	34	0	0	34	86
	MANTENIMIENTO	0	14	14	28	47	11	-	58	31	27	11	69	155
	ALUMBRADO	0	15	8	23	11	20	-	31	7	22	0	29	83
	PERDIDAS	33	36	14	82	52	100	-	152	0	4	25	29	264
		53	65	36	154	142	131	0	273	72	53	36	161	588
														946

DISTRIBUCIÓN DE PERSONAL POR EMPRESA CONTRATISTA

Especialidad	Actividad	Unipower	QP SAC	-	E y Q	Rhexam	Totales
A	OBRAS	72	70	0	36	22	201
	CONEXIONES	64	39	0	24	14	142
	MEDIDORES	16	0	0	0	0	16
		152	109	0	61	36	358

Especialidad	Actividad	Unipower	Gestelec	NR&RM	Alvimar	Traelsa	Totales
B	EMERGENCIA	86	0	0	0	0	86
	MANTENIMIENTO	79	40	14	11	11	155
	ALUMBRADO	18	37	8	20	0	83
	PERDIDAS	85	40	14	100	25	264
		267	118	36	131	36	588

TOTAL PERSONAL

	CANT.
Espec. A	358
Espec. B	588
	946

Grafico No. 13

CURSOS DICTADOS AL PERSONAL CONTRATISTA

Cursos Basicos	Cant.	P.U.	P.T.
Seguridad y Riesgo Eléctrico	946	78	73.788
Atención y servicio al Cliente	946	78	73.788
Primeros Auxilios	946	68	64.328
Entrenamiento en la Tarea	946	78	73.788
Total 1			285.692

Entrenamiento en la Tarea	Cant.	P.U.	P.T.
Apertura de Zanja e Identificación de Cables Subterráneos en M.T. Y B.T.	500	78	39.000
Instalación y Renovación de Pozos a Tierra	80	78	6.240
Ejecución de Empalmes Subterráneos Asimétricos con Derivación en B.T. - 3M	70	78	5.460
Ejecución de Terminales 3M en M.T.	40	78	3.120
Ejecución de Empalmes Subterráneos Asimétricos	70	78	5.460
Ejecución de Empalmes Subterráneos Asimétricos con derivación en B.T. Raychem	70	78	5.460
Ejecución de Terminales y Empalmes Subterráneos Asimétricos en M.T. - Raychem	40	78	3.120
Mediciones de Corriente de Fugas a Tierra	50	78	3.900
Instalación y Reparación de Redes y Equipos de Alumbrado público	83	78	6.474
Montaje de Postes y Estructuras en B.T. Y M.T.	155	78	12.090
Montaje e Instalación de Conductores Aéreos y Cables de Acometida	150	78	11.700
Recepción de Tarjetas de Liberación de Circuitos	35	78	2.730
Montaje de Empalmes Aéreos en M.T y B.T.	155	78	12.090
Montaje e Instalación de Equipos de Medida en B.T. Y Pruebas en campo	60	78	4.680
Instalación de Equipo de Medida en M.T. - PMI	45	78	3.510
Montaje y Mantenimiento de Transformadores en M.T.	45	78	3.510
Mantenimiento de SS.EE. Aéreas	155	78	12.090
Mantenimiento Tableros de Baja Tensión	70	78	5.460
Mantenimiento de SS.EE. De Distribución	70	78	5.460
Poda de Árboles con y sin Tensión	155	78	12.090
Escalamiento de Estructuras y Mantenimiento de Aisladores	155	78	12.090
Mantenimiento de Líneas y Estructuras de Transmisión	155	78	12.090
Ejecución y Supervisión Obras Civiles	35	78	2.730
Total 2	2443		190.554

Total en Nuevos Soles	476.246
------------------------------	----------------

INGRESOS DE LOS CONTRATISTAS	29.600.932
-------------------------------------	-------------------

INVERSIÓN EN CAPACITACIÓN	476.246
----------------------------------	----------------

PORCENTAJE EN INVERSIÓN DE CAPACITACIÓN	1,61%
--	--------------

Gráfico No. 14

SUPERVISIÓN TÉCNICA DE TECSUR EN TODA LA CONCESIÓN DE LUZ DEL SUR

AREA	ACTIVIDAD	CHACARILLA	SAN JUAN	VITARTE
Proyectos		4	4	4
Conexiones		1	1	1
Medidores		1	1	1
Mantenimiento		4	4	4
Emergencia	Redes Emergencia Atención de reclamos BT	1	1	1
Alumbrado Público	Fonoluz Redes A.P. Cartas Varias	1	1	1
Perdidas	Buzon de Control	1	1	1
	Reconexión de suministros			
	Instalación de Totalizadores	1	1	1
	Recolocación de borneras A.P.			
	Reparación de cable con fuga a tierra	1		
	Adecuación de conexión e instalación de tapa CPV	1	1	1
	Balance de SE	1		
	Clandestinaje			
	Microbalance			
	Tomas T-30	1	1	
Identificación de colas	1			
Contraste	1	1	1	
TOTAL PERSONAL TÉCNICO		20	17	16

Grafico No. 15

CURSOS DICTADOS AL PERSONAL SUPERVISOR

Cursos Basicos	Cant.	P.U.	P.T.
Seguridad y Riesgo Eléctrico	58	78	4.524
Atención y servicio al Cliente	58	78	4.524
Primeros Auxilios	58	68	3.944
Administración Moderna de la Prevención de Riesgos	58	78	4.524
Recepción de Tarjetas de Liberación de circuitos Eléctricos	58	78	4.524
Liderazgo y Supervisión	58	78	4.524
Supervisión de Obras	58	78	4.524
Total 1			31.088

INGRESOS DE TECSUR S.A.A.	2.722.631
---------------------------	------------------

INVERSIÓN EN CAPACITACIÓN	31.088
---------------------------	---------------

PORCENTAJE EN INVERSIÓN DE CAPACITACIÓN	1,14%
---	--------------

Grafico No. 16

Costos de la Investigación de Accidentes y Cuasiaccidentes

Recursos :	1 Técnico supervisor	6.950
	1 Unidad de Transporte	0
	Costo mensual	6.950
	Costo Hora	35
Tiempo:	3 horas	104
	Costo Total	104

	1 Jefe de Seguridad	49
	1 Encargado de Seguridad	49
	1 Gerente de Operaciones	98
	1 Jefe de Departamento	69
	1 Técnico supervisor	29
	1 Representante del contratista	39
	1 Encargado del Trabajo	20
	1 Testigo	20
	Tiempo estimado 3 horas	
	Alquiler del Local	15
	Luz Agua	5
	Costo total	393

Total en Nuevos Soles	497
------------------------------	------------

Un promedio mensual de 5 Accidentes Cuasiaccidentes

Costo Total en nuevos soles	2.486
------------------------------------	--------------

Costos por la Difusión de la Investigación de Accidentes y Cuasiaccidentes

Recursos :	30 Técnico supervisor	589
	3 Jefes de Departamento	137
	1 Gerente de Operaciones	65
Tiempo:	2 horas/mensual	
	Alquiler del Local	15
	Luz Agua	5
	Costo mensual en nuevos soles	812

Revisión de Implementos de seguridad

Recursos :	58 Técnico supervisor	1.707
	58 Unidad de Transporte	2.036
	Costo mensual S/.	3.743
Tiempo:	30 minutos	

Charlas de 5 minutos

Recursos :	946 personas	3.713
	7 Gerentes	114
	Costo mensual S/.	3.828
Tiempo:	30 minutos	

Inspecciones Planeadas

Recursos :	58 Técnico supervisor	2.277
	58 Unidad de Transporte	2.714
	Costo mensual S/.	4.991
Tiempo:	4 horas	

Observaciones Planeadas

Recursos :	58 Técnico supervisor	4.553
	58 Unidad de Transporte	5.429
	Costo mensual S/.	9.982
Tiempo:	8 horas	

Elaboración de Procedimiento de Trabajo

Recursos :	1 Técnico Supervisor	6.951
	1 Unidad de Transporte	

Gráfico No. 19

En Resumen :

Costos de la Investigación de Accidentes y Cuasiaccidentes	2.486
Costos por la Difusión de la Investigación de Accidentes y Cuasiaccidentes	812
Revisión de Implementos de seguridad	3.743
Charlas de 5 minutos	3.828
Inspecciones Planeadas	4.991
Observaciones Planeadas	9.982
Elaboración de Procedimiento de Trabajo	6.951
Costo Mensual	32.793

Costo Anual en Nuevos soles 1	393.510
--------------------------------------	----------------

Implementar un Programa de Capacitación	1.500
El encargado del Programa de Salud	36.000
Cursos de Administración	6.300
Capacitación Personal Técnico	31.088
Capacitación Personal Contratista	476.246
Costo Anual en Nuevos soles 2	551.134

Costo Anual Total en Nuevos soles	944.644
--	----------------

Ingresos (Contratistas+ Tecsur)	32.323.563
---	-------------------

Porcentaje en inversión para mejorar el Programa de Prevención de Riesgos	2,92%
--	--------------

Grafico No. 20

TECSUR.S.A.A.

SERVICIO DE CAPACITACIÓN

**PROGRAMA INTEGRAL DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD
CAPACITACIÓN BÁSICA - 2002**

EVENTO	TIPO DE MÓDULO	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBR	OCTUBRE	NOVIEMBR	DI CIEMBRE	ROYECTADO
1.- SEGURIDAD Y RIESGO ELECTRICO	BÁSICO (REVALIDACIÓN)		■	■	■	■		■	■	■		■		8 CURSOS
2.- PRIMEROS AUXILIOS	BÁSICO (REVALIDACIÓN)		■	■		■	■		■	■		■		7 CURSOS
3.- ATENCIÓN AL CLIENTE	BÁSICO (REVALIDACIÓN)		■	■	■	■		■	■	■		■		8 CURSOS
4.- SEGURIDAD Y RIESGOS DE SALUD	BÁSICO (REVALIDACIÓN)		■	■		■	■		■	■		■		7 CURSOS
5.- ELECTRICIDAD BÁSICA EN REDES ELECTRICAS	BÁSICO (OBLIGATORIO)		■	■	■	■		■	■	■		■		8 CURSOS

Graf. No. 21

ENTRENAMIENTO EN LA TAREA

CRONOGRAMA 2002

ACTIVIDAD
DIRIGIDO A
FINALIDAD
OBJETIVO
CERTIFICACION
METODOLOGIA
REQUISITO

PROGRAMA DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO TECNICO 2002
PERSONAL OPERATIVO TECSUR, LUZ DEL SUR Y EMPRESAS CONTRATISTAS
VIABILIZAR NIVELES DE ESPECIALIZACION ORIENTADOS AL PERSONAL OPERATIVO
GARANTIZAR LA COMPETITIVIDAD DEL PERSONAL OPERATIVO
NIVEL OPERARIO ESPECIALISTA
DICTADO DE TALLERES MODULARES DE ESPECIALIZACION
APROBAR LOS CURSOS CONTENIDOS EN LOS DIFERENTES MODULO DE ESPECIALIZACION

EVENTO	MODULO DE ESPECIALIZACION	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROYECTADO
1.- Apertura de Zanjas e Identificación de Cables Subterráneos en B.T. y M.T.	MANTENIMIENTO DE REDES SUBTERRANEAS	■				■				■				3 TALLERES
2.- Instalación y Renovación de Pozos a Tierra	MANTENIMIENTO DE REDES SUBTERRANEAS	■				■				■				3 TALLERES
3.- Ejecución de Empalmes Subterráneos Asimétricos con Derivación en B.T. - 3M	MANTENIMIENTO DE REDES SUBTERRANEAS		■							■				2 TALLERES
4.- Ejecución de Terminales en M.T. - 3M	MANTENIMIENTO DE REDES SUBTERRANEAS				■					■				2 TALLERES
5.- Ejecución de Empalmes Subterráneos Asimétricos con Derivación en B.T. - RAYCHEM	MANTENIMIENTO DE REDES SUBTERRANEAS		■							■				2 TALLERES
6.- Ejecución de Terminales y Empalmes Subterráneos Asimétricos Derecho en M.T. -RAYCHEM	MANTENIMIENTO DE REDES SUBTERRANEAS				■					■				2 TALLERES
7.- Mediciones de Corriente de Fugas a Tierra	MANTENIMIENTO DE REDES SUBTERRANEAS			■				■				■		3 TALLERES
8.- Instalación y Reparación de Redes y Equipos de Alumbrado Público	MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PUBLICO			■				■				■		3 TALLERES
9.- Montaje de Postes y Estructuras en B.T. Y M.T.	MANTENIMIENTO DE REDES AEREAS				■				■					2 TALLERES
10.- Montaje e Instalación de Conductores Aéreos y Cables de Acometida	MANTENIMIENTO DE REDES AEREAS		■						■					2 TALLERES
11.- Recepción de Tarjetas de Liberación de Circuitos	MANTENIMIENTO DE REDES AEREAS					■					■			2 TALLERES
12.- Montaje de Empalmes Aéreos en M.T y B.T.	MANTENIMIENTO DE REDES AEREAS				■							■		2 TALLERES
13.- Montaje e Instalación de Equipos de Medida en B.T. y Pruebas en Campo	MANTENIMIENTO MEDIOORES	■					■						■	3 TALLERES
14.- Instalación de Equipo de Medida en M.T. - PMI	MANTENIMIENTO MEDIOORES		■							■				2 TALLERES
15.- Montaje y Mantenimiento de Transformadores en M.T.	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y SUBESTACIONES			■							■			2 TALLERES
16.- Mantenimiento de SS.EE. Aereas	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y SUBESTACIONES				■							■		2 TALLERES
17.- Mantenimiento Tableros de Baja Tensión	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y SUBESTACIONES				■							■		2 TALLERES
18.- Mantenimiento de SS.EE. de Distribución	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y SUBESTACIONES					■							■	2 TALLERES
19.- Poda de Arboles con y sin Tensión	MANTENIMIENTO LINEAS TRANSMISION		■						■					2 TALLERES
20.- Escalamiento de Estructuras y Mantenimiento de Aisladores	MANTENIMIENTO LINEAS TRANSMISION			■				■				■		2 TALLERES
21.- Mantenimiento de Líneas y Estructuras de Transmisión	MANTENIMIENTO LINEAS TRANSMISION				■			■	■				■	3 TALLERES
22.- Ejecución y Supervisión Obras Civiles	MANTENIMIENTO OBRAS				■				■				■	3 TALLERES

4.2 EL DIAGRAMA MATRIZ.

Esta herramienta nos ayudara a establecer y poner eficazmente de manifiesto las relaciones existentes entre las distintas variables que afectan el incremento de accidentes en Distribución (Ver Grafico No. 23)

En este diagrama podemos observar que si no se realiza un seguimiento estricto al Programa de Prevención de riesgos en la ejecución de los trabajos de Distribución así como sino se cumplen los procedimientos de Trabajos, ASTs ya establecidos y la falta de capacitación en el entrenamiento de la Tarea podrían con llevar a provocar una accidente y a multas por parte de OSINERG.

Este diagrama va ha ser de mucha ayuda para el personal que se inicia en la supervisión de obras, porque le va resolviendo paso a paso las distintas condiciones de trabajo que se presentan día a día en las obras y que le servirá para la toma de decisión en su debido momento:

Para poder llevar acabo estas propuestas tenemos que cumplir para ello con la capacitación de nuestro personal supervisor, para ello alcanzamos la distribución del personal en toda el área de concesión de LUZ DEL SUR, la capacitación necesaria será en los siguientes cursos:

Administración Moderna de la Prevención de Riesgos

Primeros auxilios, Shock Eléctrico

Riesgo eléctrico en construcción operación y mantenimiento de redes, circuitos y equipos eléctricos

Recepción de Tarjetas de Liberación de circuitos Eléctricos

Liderazgo y Supervisión

Supervisión de Obras

Del cuadro de capacitación de los técnicos supervisores obtenemos un costo total de S/. 31,088 nuevos soles que representa como porcentaje de los

ingresos de TECSUR del 1.14 %.

Así mismo del cuadro de los cursos de capacitación del personal contratistas obtenemos el costo total de S/. 476,246 nuevos soles que representan como porcentaje de los ingresos del 1.61 %.

Sumando ambos costos y comparándolo con los ingresos que obtendrá TECSUR S.A.A. y las empresas contratistas observamos que están representan el 1.57% de los ingresos que percibirán por el presente contrato, lo que no es muy significativo y que será necesario desembolsar para poder cumplir con el Programa de Prevención de Riesgos.

Así mismo para poder mejorar el Programa de Prevención de Riesgos necesitamos de una inversión anual de S/. 944,644 nuevos soles, lo que representa una inversión de 2.92 % de los ingresos anuales.

CAPITULO 5

6.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1).- Se concluye que si conseguimos que el personal cumpla con entregar sus inspecciones y observaciones planeadas de acuerdo a lo establecido en el programa de Prevención de Riesgos y realizando el seguimiento de las acciones correctivas realizadas por las empresas contratistas, habremos dado un gran paso para reducir los índices de accidentabilidad de la empresa.

2).- El Desarrollo de Procedimientos de trabajos en función a los cuasi accidentes producidos, reducirá considerablemente los actos y condiciones subestándares lo que conllevará a la realización más segura de la ejecución de trabajos, es por eso que tenemos que comprometer a todo el personal Supervisor en la realización de dichos procedimientos.

3).- El Desarrollo de un Programa anual de capacitación en función del desarrollo de las Tareas Críticas ayudara a que cada vez se realicen menos actos subestándares , este programa se realizara en coordinación con el Departamento de capacitación y la gerencia de Operaciones.

4).- El desarrollo de Listados de Verificación ayudara en la realización de inspecciones planeadas a las herramientas, equipos y la zona de trabajo para detectar condiciones subestándares.

5).- El Desarrollo de Inventarios Críticos y Tareas Críticas hará que se centralice la supervisión a dichas labores por considerarse criticas, evitando de esta forma abarcar diferentes actividades que no son relativamente riesgosas y que no tienen un riesgo potencial mayor, pero que también son importantes en

la ejecución de los trabajos de distribución.

5).- La Realización de Charlas de Cinco minutos (tolbox meetings) al inicio de los trabajos ayudara exponer los riesgos potenciales de la labor ha realizar, a estimular las ideas y a la interacción de los grupos, fomentando el trabajo en equipo y a cuidarse entre ellos mismo en la realización de los trabajos.

6).- El Contar con personal Supervisor debidamente capacitado y con estudios superiores egresados de institutos de renombrado prestigio, hará posible que se cumplan las metas propuestas, siempre y cuando no se descuide el seguimiento del programa de Prevención de Riesgos.

7).- Se Concluye que la inversión total de las empresas contratistas y de la empresa TECSUR no es más que el 2.92 % de los ingresos que percibirán dichas empresas, lo cual hace factible la inversión en el mejoramiento del Programa de prevención de Riesgos.

RECOMENDACIONES

1).- Se recomienda a la empresa la realización de Jornadas de Seguridad para incentivar, motivar a realizar trabajos grupales y fortalecer los conceptos de seguridad.

2).- Se recomienda que las charlas de seguridad semanal que se realizan en la Sala de Capacitación de Tecsur, la sigan realizando los técnicos supervisores para que se sientan comprometidos con la empresa y con sus propios compañeros.

3).- Se recomienda para la contratación de Personal señirse a lo perfiles desarrollados de supervisor y capataces, para seguir manteniendo el nivel técnico y el liderazgo necesario en la supervisión de Obras.

4).- Se recomienda realizar inspecciones y observaciones Planeadas con las listas de Verificación establecidas para que estas sean mas objetivas y no improvisadas.

5).- Se recomienda premiar por la Gerencia de Operaciones al Técnico Supervisor por la buena labor que realice en el campo de seguridad, el cual servirá de motivación para el técnico y sus compañeros.

BIBLIOGRAFIA

- 1).- Frank E. Bird, Jr y George L. Germain.
Liderazgo Practico en el control Perdidas

- 2).- Humberto Cantú Delgado
Mc Graw Hill Interamericana
Desarrollo de una Cultura de Calidad

- 3).- Alberto Galdano
Ediciones Díaz de Santos S.A.
Calidad Total

- 4).- Centro de Investigaciones Sociales, Económicas y Tecnológicas
Calidad Total

- 5).- Apuntes del curso actualización de Conocimientos
Gestión Integral de la calidad

- 6).- Programa de Prevención de Riesgo De Tecsur S.A.A.
Año 2001

- 7).- Reglamento interno de Seguridad de Tecsur S.A.A.
Año 2001

ANEXOS

INFORME DE INVESTIGACIÓN DE CUASIACCIDENTE UNO- CH-01-2002

1.- GERENCIA OPERACIONES		2.- UNIDAD DE OBRAS CHACARILLA		3.- SECCIÓN OBRAS		4.- CONTRATISTA QUEPAY CIA.DE REPRESENTACIONES Y SERVICIOS S A C	
5.- LUGAR DEL INCIDENTE Isacc Alveniz 272 San Borja			6.- FECHA DEL INCIDENTE 05 de Febrero de 2002		7.-HORA 16:15 p.m.		8.- FECHA QUE SE INFORMÓ 05 de Febrero de 2002
LESIÓN O ENFERMEDAD			DAÑOS A LA PROPIEDAD			OTRAS PERDIDAS REALES O POTENCIALES	
9.- NOMBRE DEL LESIONADO			15.- PROPIEDAD DAÑADA			19.- TIPO MEDIDOR DETERIORADO	
10.- PARTE DEL CUERPO			16.- NATURALEZA DEL DAÑO			20.- COSTOS	
11.- NATURALEZA DE LA LESIÓN O ENFERMEDAD			17.- COSTO ESTIMACIÓN ACTUAL			21.- NATURALEZA DE LA PÉRDIDA	
12.- OBJETO/EQUIPO/SUBSTANCIA QUE CAUSO EL DAÑO			18.- OBJETO/EQUIPO/SUBSTANCIA QUE CAUSO EL DAÑO			22.- OBJETOS/EQUIPO/SUBSTANCIAS RESPECTIVAS Borneras del medidor cortocircuitadas	
13.- OCUPACIÓN Empalmador		14.- EXPERIENCIA 06 años.		23.- PERSONA A CARGO DEL TRABAJO TEC. JEAN MARCO AGUILAR		24.- PERSONA QUE INFORMÓ DEL CUASI - ACCIDENTE TEC. JAVIER DELGADO (unipower)	

EVALUACIÓN DE LA PERDIDA POTENCIAL SI NO ES CORREGIDA		25.- POTENCIAL DE GRAVEDAD DE PERDIDA <input type="checkbox"/> MAYOR <input type="checkbox"/> SERIA <input checked="" type="checkbox"/> MENOR		26.- PROBABILIDAD DE OCURRENCIA <input type="checkbox"/> FRECUENTE <input type="checkbox"/> OCASIONAL <input checked="" type="checkbox"/> RARA VEZ	
--	--	--	--	---	--

27.- DESCRIPCIÓN DEL SUCESO :

El día martes 05 a las 16:00 p.m. El Sr. Edgar Nieto se encontraba ejecutando el traslado de un medidor a un banco de medidores y en el momento que realizaba la conexión del medidor ABB trifásico No. 1190878 y el interruptor termomagnético en compañía del Sr. Lorenzo Rios y el Sr. José Huamani, se produce un cortocircuito en la bornera del medidor trifásico, entre el cable de salida del medidor (fase S) y la fase T del medidor, al estar realizando el peinado del cable entre dichos equipos, provocando un falso contacto ocasionado por el mal ajuste del operario en la salida del cable del medidor fase S.

Así mismo hay que indicar que el trabajador contaba con sus implementos de seguridad, lentes de protección, pero no contaba con careta para realizar este tipo de trabajo. Hay que indicar que en la zona de trabajo se encontraban realizando la instalación de medidores personal de UNIPOWER.

28.- CAUSAS INMEDIATAS. ¿QUE CAUSAS O CONDICIONES SUBESTÁNDARES CAUSARON O PUDIERON CAUSAR EL ACONTECIMIENTO?

1. AJUSTE INADECUADO EN LA BORNERA DEL MEDIDOR
2. INCOMODIDAD AL REALIZAR EL CONEXIADO.
3. CONGESTIÓN DE PERSONAL EN LUGAR DE TRABAJO.

29.- CAUSAS BÁSICAS. ¿QUE FACTORES PERSONALES O DEL TRABAJO CAUSARON O PUDIERON CAUSAR EL ACONTECIMIENTO?

1. DESCONOCIMIENTO DEL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO EN LA INSTALACIÓN DE MEDIDORES.
2. ALTURA DE LA CAJA LT ESTA POR DEBAJO DE LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS (50 cm).
3. ZONA DE TRABAJO LIMITADA POR LA PRESENCIA DE OTRO PERSONAL.

30.- ACCIONES REMEDIALES. ¿QUE SE HA HECHO O SE DEBERÍA HACER PARA CONTROLAR LAS CAUSAS QUE SE HAN SEÑALADO?

- 1.- CAPACITAR AL PERSONAL CONTRATISTA EN LA INSTALACIÓN DE MEDIDORES.
- 2.- COORDINAR CON LOS EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS SOBRE LA INSTALACIÓN DE CAJAS LT.
- 3.- COORDINAR CON EL AREA DE INSTALACIÓN DE MEDIDORES PARA EVITAR CRUCES DE PERSONAL EN LA ZONA DE TRABAJO
- 4.- EXPONER EL CASO EN TODAS LAS UNIDADES DE OBRAS

31.- FIRMA DEL INVESTIGADOR ING. JOSE CARBAJAL		32.- FECHA 08 DE FEBRERO DE 2002		33.- SEGUIMIENTO Encierre en un círculo la fecha de acciones temporales, coloque una x para las fechas de las acciones finales			
34.- FIRMA DEL REVISOR ING. JOSE CARBAJAL		35.- FECHA 11 DE FEBRERO DE 2002		1.- _____	3.- _____	5.- _____	
				2.- _____	4.- _____	6.- _____	

INFORME DE INSPECCIÓN PLANEADA

GERENCIA	:	OPERACIONES
U.N. OBRAS	:	Vitarte
EMPRESA CONTRATISTA	:	Radiotrónica
TIPO DE TRABAJO	:	Construcciones.
Dirección/area/Equipo	:	Av. El corregidor con los Alelis.
Descripción del trabajo	:	Apertura de zanja.
Responsable del Trabajo	:	Roy castro.
Técnico responsable de tec	:	Igor Bengoa.
Fecha de la Inspección : 20/07/2000	:	Usó lista de Verificación Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Razón de la inspección	:	DETECTAR CONDICIONES SUBESTÁNDARES

No.	CONDICIONES SUBESTÁNDARES (PELIGRO)	Clasificación Peligro Ver (Nota 1)	Probabilidad Ocurrencia Ver (Nota 2)
1	Se encontró al sr. Jaime Cajavilca que no utilizaba sus guantes de cuero en la ejecución de la zanja.	B	B
2	Se encontraron a los siguientes señores sin sus respectivos fotochecks : Jaime Cajavilca, oscar banda campos, anibal villanueva gavlán y luis alejo maylle.	A	B

CAUSAS BASICAS (PROBLEMAS REALES)		No. DE LAS CONDICIONES SUBESTANDARES
FACTORES DEL TRABAJO	Diseño inadecuado	
	Mala especificación	
	Desgaste normal	
	Uso anormal	
	Normas inad. De trabajo	1,2
	Exigencia de la situación	2
	Herramienta inadecuada	

No.	MEDIDAS DE CONTROL RECOMENDADAS Y/O APLICADAS	Situación Ver (Nota 3)
1	Exigir el uso de los implementos de seguridad en la realización de trabajos.	C
2	Exigir el uso de fotocheck de identificación al personal que labora para nosotros.	C

REALIZADO POR	REVISADO POR
Nombre : Ing. José Luis Carbajal	Nombre : Ing. Gerardo Fernandez
Cargo : Supervisor del Area de Seguridad y Calidad	Cargo : Jefe del Area de Seguridad y Calidad
Fecha : 21/07/00 Firma :	Fecha : 21/07/2000 Firma :

NOTAS :

1.- Clasificación del peligro	A (alta)	B (media)	C (baja)
2.- Probabilidad de ocurrencia	A (alta)	B (media)	C (baja)
3.- Situación	A (pendiente)	B (en ejecuc.)	C (solucionada)

DISTRIBUCIÓN :

Original	: U.N.O. Vitarte.
1a. Copia	: Seguridad y Calidad de Obras.
2a. Copia	: GERENCIA DE OPERACIONES

INFORME DE OBSERVACIÓN PLANEADA

GERENCIA	:	OPERACIONES
U.N. OBRAS	:	San Juan
EMPRESA CONTRATISTA	:	CN
Nombre Trabajador Observado	:	Sr. Vargas Peña
Cargo	:	Liniero.
Tiempo en el cargo	:	
Tiempo en la Empresa	:	
Tarea/operación que se observa	:	Mantenimiento de Redes aéreas
Dirección	:	SAB 4781
Razón de la Observación	:	Detectar Acciones Subestándares
Fecha de la observación	:	22/08/00
Se le avisó	:	No

No.	ACCIONES SUBESTÁNDARES DETECTADAS (PELIGRO)	Clasificación Peligro Ver (Nota 1)	Probabilidad Ocurrencia Ver (Nota 2)
1	Se encontróa al Sr. Vargas peña trepáo la subestación aérea sin su respectivo estrobo y doble estrobo en el paso de un nivel a otro. Siéndo éste requisito obligatorio en los trabajos de red aérea, así mismo dicho sr. No contaba con su fotocheck respectivo. Responsable por Tecsur Juan Soriano.	A	A

CAUSAS BASICAS (PROBLEMAS REALES)		No. DE LAS CONDICIONES SUBESTANDARES
FACTORES PERSONALES	Falta conocimiento	
	Problemas fisico/mental	
	Motivación incorrecta	1
FACTORES DEL TRABAJO	Diseño inadecuado	
	Mala especificación	
	Desgaste normal	
	Uso anormal	
	Normas inad. De trabajo	1
	Exigencia de la situación	
	Herramienta inadecuada	

No.	MEDIDAS DE CONTROL ADOPTADAS	Situación Ver (Nota 3)
1	Se le indicó que utilizara su estrobo y doble estrobo en la realización de los trabajos en altura.	C

No.	MEDIDAS DE CONTROL RECOMENDADAS PARA APROBACION SUPERIOR	Situación Ver (Nota 3)
1	Supervisar constantemente los trabajos en altura haciéndo cumplir la disposición obligatoria del uso del estrobo y doble estrobo.	A
1	Suspender al sr. Vargas Peña por no utilizar su implemento de seguridad.	A

REALIZADO POR	REVISADO POR
Nombre : Ing. José Luis Carbajal	Nombre : Ing. Gerardo Fernandez
Cargo : Supervisor del Area de Seguridad y Calidad	Cargo : Jefe del Area de Seguridad y Calidad
Fecha : 26/09/00	Fecha : 26/09/2000
Firma :	Firma :

NOTAS :

1.- Clasificación del peligro	: A (alta)	B (media)	C (baja)
2.- Probabilidad de ocurrencia	: A (alta)	B (media)	C (baja)
3.- Situación	: A (pendiente)	B (en ejecuc.)	C (solucionada)

DISTRIBUCIÓN :

Original	: U.N.O. San Juan.
1a. Copia	: Seguridad y Calidad
2a. Copia	: GERENCIA DE OPERACIONES

PROGRAMA PREVENCIÓN DE RIESGOS TECSUR
OBSERVACIONES PLANEADAS - 2002

Nº	Tarea Crítica	Responsable	Deplo. Obras Distr.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1	Limpieza de Subestaciones energizadas	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Arrieta		Paredes	Aguilar	Gómez	Arrieta		Gonzales	Aguilar
2	Cambio de llaves en B.T. Con redes energizadas	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Paredes	Arrieta	Arrieta	Paredes		Gómez	Arrieta	Gonzales	Paredes
3	Apertura de zanja para tendido de cable	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Aguilar	Ayala	Ramos	Aguilar	Gómez	Aguilar	Arrieta	Gómez	Paredes
4	Ingreso de cable para subestaciones	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-		Aguilar		Gonzales	Ceras	Gómez	Aguilar	Paredes	
5	Cambio de poste en A.P.	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Vento		Gómez	Paredes	Vento	Gonzales	Vento	Aguilar	Gonzales
6	Tendido de Conductores Aéreos	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-		Aguilar	Vento	Arrieta	Paredes	Vento		Arrieta	
7	Ejecución de Empalmes BT. MT	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Rodriguez	Arrieta	Gonzales	Gómez	Aguilar	Gonzales	Gómez	Arrieta	
8	Cambio de Contactor (A.P.)	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Gonzales	Vento	Gonzales		Vento		Gonzales	Aguilar	
9	Reparación de Redes A.P.	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Gonzales	Vento		Gonzales	Paredes	Vento			Aguilar
10	Cambio de luminarias y pastorales	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Vento	Gonzales	Vento		Gonzales		Vento		Ceras
11	Escalamiento de postes	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-		Gonzales		Arrieta	Aguilar	Ceras	Gonzales		
12	Instalación de medidores	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Ceras	Rodriguez		Ceras		Ceras	Ramos		
13	Instalación de térmico	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Ceras	Rodriguez	Ceras	Ceras			Ceras	Ramos	
14	Contraste de medidores	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-		Ceras			Ceras				
15	Mediciones de corriente de fugas a tierra y Subestaciones	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-		Ceras	Ceras			Paredes		Ceras	Ramos
16	Identificación de Cables de BT y MT	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Ramos	Ayala	Aguilar	Ramos	Arrieta	Ramos	Paredes	Ramos	Arrieta
17	Instalación de Reductores de B.T.	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Ramos	Gómez		Ramos		Ramos	Ramos		Ramos
18	Cambio de Cable de Acometida	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Rodriguez		Aguilar		Gonzales		Paredes		Ceras
19	Cambio de Transformadores de Medida en M.T.	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Gómez	Paredes	Paredes	Gómez					Gómez
20	Instalación de Equipo de Medida en M.T. PMI	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-									Arrieta
21	Equipamiento de Celda MT	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-			Gómez			Arrieta		Gómez	
22	Empalme derivación y punta muerta BT	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Aguilar		Ramos				Aguilar		
23	Instalación de Cuchilla de seccionador de barra	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Paredes								Gómez
24	Construcción y/o rehabilitación de pozos de tierra	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Arrieta		Arrieta			Paredes	Ceras		
25	Montaje de postes y estructuras	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-		Gómez						Ceras	
26	Entrega de Tarjeta de liberación de circuitos en MT	J.L.Carbajal	Chacaniña	-	-	-	Gómez	Paredes			Arrieta	Arrieta	Gómez	Paredes	Gonzales
Estandar/ mensual (2 O.P. Por Técnico)							18	18	16	14	14	16	16	14	14

Anexo 4

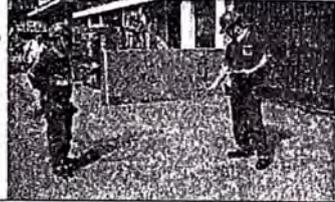
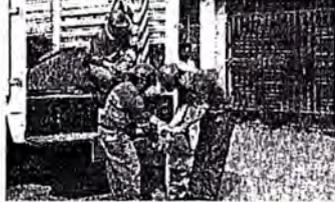
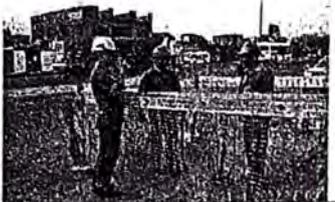
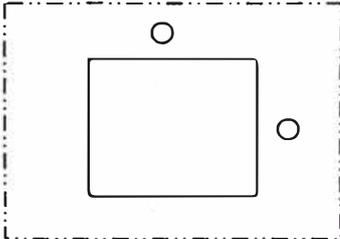
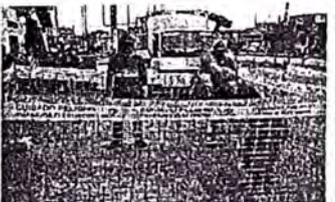
PROGRAMA PREVENCIÓN DE RIESGOS TECSUR
 INSPECCIONES PLANEADAS - 2002

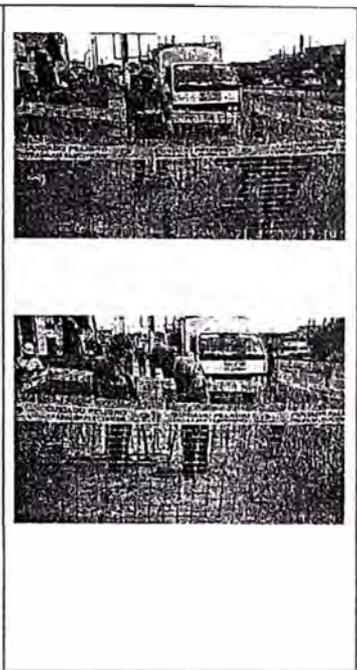
N°	Tarea Crítica	Responsable	Depa. Obras Distr.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	Implementos de Seguridad, Herramientas - Personal Tecsur	J.L. Carbajal	Chacacilla	-	-	-	Aguilar	Ayala	Arrieta	Ceras	Gómez	Gonzales	Paredes	Ramos	Rodriguez
2	Implementos de Seguridad, Herramientas y equipo - Personal Conr.	J.L. Carbajal	Chacacilla	-	-	-	Ayala	Arrieta	Ceras	Gómez	Gonzales	Paredes	Ramos	Rodriguez	Vento
3	Implementos de Seguridad, Herramientas y equipo - vehiculos	J.L. Carbajal	Chacacilla	-	-	-	Arrieta	Ceras	Gómez	Gonzales	Paredes	Ramos	Rodriguez	Vento	Aguilar
4	Implementos de Seguridad, Herramientas y equipo - vehiculos - Conr.	J.L. Carbajal	Chacacilla	-	-	-	Ceras	Gómez	Gonzales	Paredes	Ramos	Rodriguez	Vento	Aguilar	Ayala
5	Guantes de Seguridad dielécticos	J.L. Carbajal	Chacacilla	-	-	-	Gómez	Gonzales	Paredes	Ramos	Rodriguez	Vento	Aguilar	Ayala	Arrieta
6	Revelador de 10 KV	J.L. Carbajal	Chacacilla	-	-	-	Gonzales	Paredes	Ramos	Rodriguez	Vento	Aguilar	Ayala	Arrieta	Ceras
7	Pérgola de 10 KV	J.L. Carbajal	Chacacilla	-	-	-	Paredes	Ramos	Rodriguez	Vento	Aguilar	Ayala	Arrieta	Ceras	Gómez
8	Implementos de seguridad (EPP)	J.L. Carbajal	Chacacilla	-	-	-	Ramos	Rodriguez	Vento	Aguilar	Ayala	Arrieta	Ceras	Gómez	Gonzales
9	Almacén y Taller de Mantenimiento	J.L. Carbajal	Chacacilla	-	-	-	Rodriguez	Vento	Aguilar	Ayala	Arrieta	Ceras	Gómez	Gonzales	Paredes
10	Ambiente de trabajo (oficinas)	J.L. Carbajal	Chacacilla	-	-	-	Vento	Rupir Rojas	Ayala	Arrieta	Rupir Rojas	Gómez	Gonzales	Rupir Rojas	Ramos
Estandar mensual (1 LP Por Técnico)							10	10	10	10	10	10	10	10	10

OBSERVACIÓN/JLM

Anexo 5

PROCEDIMIENTO DE ROTURA DE VEREDA CON COMBA.

ETAPA	RIESGOS POTENCIALES	PROCEDIMIENTO	FOTOS
Reconocimiento del Terreno	<ul style="list-style-type: none"> - Daños a terceros (golpes) y a la propiedad. - Posible afectación de servicios públicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar la zona de trabajo reconociendo los lugares propensos a ser afectados (autos, vitrinas, puertas de garage, etc) de ser necesario se colocará protección mecánica. - Inspeccionar existencias de servicios públicos, identificando elementos referenciales (cajas de agua, teléfonos, buzones, etc.) 	
Revisión de EPP y Herramientas	<ul style="list-style-type: none"> - Daños al personal por falta de EPP, herramientas defectuosas e inapropiadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar EPP: Casco, uniforme de trabajo, carrillera, lentes, guantes de cuero liviano y pesados, zapatos dieléctricos. - Revisar herramientas a utilizarse: Comba con mango de madera acuñada con chaveta metálica. Pico con mango de madera acuñada con chaveta metálica. Barreta Escoba Carretilla Lampa 	  
Señalización	<ul style="list-style-type: none"> - Accidente a los trabajadores provocados por terceros. - Afectaciones a personas no autorizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar parantes, malla y cinta señalizadora necesarios para demarcar la zona de trabajo. - De ser necesario instalar protección mecánica, paso peatonal, carteles de desvío. 	
Charla de 5 minutos	<ul style="list-style-type: none"> - Lesiones por desconocimiento en la tarea del trabajador. 	<ul style="list-style-type: none"> - El encargado del trabajo deberá reunir al personal (dos personas como mínimo, incluye al encargado) y explicara los riesgos potenciales de la tarea a realizar. - Interrogar al personal sobre su experiencia en la tarea a ejecutar. - Explicar el procedimiento a seguir. 	
Ejecución de la tarca	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedades ocupacionales y lesiones por posición desfavorable del trabajador. - Golpes y lesiones al personal, terceros y/o a la propiedad por contacto directo con herramientas u otros por falta de concentración y/o desgaste de la herramienta en el proceso de la tarea. - Daños al personal, terceros y/o a la propiedad por desprendimiento de fragmentos de vereda. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los dos trabajadores se ubicarán de acuerdo al croquis.  <ul style="list-style-type: none"> - Se manipulara la comba siguiendo los siguientes pasos: - Parado con las piernas separadas. 	

	<ul style="list-style-type: none">- Coger el mango con ambas manos distanciadas.- Realizar el golpe flexionando ligeramente ambas piernas manteniendo la planta de los pies firme al suelo.- La operación deberá ser intercalada entre los operarios con un máximo de 10 por cada uno, luego del cual se deberá revisar el estado de la comba (unión masa metálica con el mango de madera)- Durante la operación se deberá mantener permanentemente la limpieza y el orden, barriendo los pequeños fragmentos de vereda. Durante esta limpieza no deberá efectuarse ninguna ruptura de vereda en dicho paño.- Utilizar pico y/o barreta para remover los cascotes de la vereda.- Para aquellos fragmentos levantados manualmente deberá utilizarse guantes de cuero pesados, para el material restante se deberá utilizar la lampa.- Se perfilará la vereda utilizando la barreta.- Se retirará el desmonte de la zona de trabajo y se trasladará a los centros de acopio autorizado.- El Procedimiento continúa con el AST de apertura y cierre de zanja.	 <p>The image contains two black and white photographs stacked vertically. Both photographs show a construction site with a large crowd of workers in the foreground and various pieces of machinery and structures in the background. The top photograph shows a more distant view of the site, while the bottom photograph is a closer view of the workers and equipment.</p>
--	--	---

PERFIL DE CAPATAZ

Formación Básica

Quinto de Secundaria (C)

Estudios de Electricidad (C)

Condiciones Personales

Don de Mando

Liderazgo

Buena Comunicación (clave, por el desnivel de formación de personas con las que puede interactuar)

Evaluación Psicológica y Psicotécnica. (El estado mental es muy importante)

Evaluación Médica (Podría tener epilepsia y terror a las alturas, etc.)

Habilidades

Empalmar en MT y BT (Capacitación como Supervisor)

Operador de Grúa (C) (Capacitación como supervisor)

Licencia de Conducir (C) (No necesariamente)

Conocimientos Soldadura (C)

Conocimiento de Mecánica de Autos (C)

Maquinas Herramientas (Habilidad de medidas) (C)

Saber leer e interpretar planos (C) (Conforme así como esquemas eléctricos)

Saber efectuar mediciones eléctricas (C)

Responsabilidad

Manejar cuadrillas

Revisar y Hacer Liquidaciones (nivel de detalle) (C)

Modificar proyectos (ocasionalmente) (Es Conforme pero con autorización de su supervisor inmediato)

Replanteo de la obra

Coordinación de Recursos

Elaborar el pedido de materiales (nivel de detalle)

Cumplimiento del plan de seguridad al interior de tu cuadrilla (Elaboración de Informes de Inspecciones y Observaciones Planeadas)

Entrenamiento Mínimo

Curso de Empalmes

Seguridad

Primeros Auxilios (Prioridad)

Entrenamiento en la tarea

Recepción de Boletas de Circuitos

Difusión de AST (NI)

Difusión de las Normas de Luz del Sur (NI)

Curso de Orientación hacia el cliente

Capacitación en trabajos en Caliente como poda, Limpieza de Subestaciones, instalación de llaves de B.T. en paralelo, etc.

Instalación de Medidores Eléctricos, electromecánicos, etc.

Capacitación en mantenimiento de Redes y Subestaciones

Desarrollo

Computación (Digital de Pedidos y Elaboración de Informes)

Utilizar el campo de entrenamiento (para probar nuevo personal) (NI)

Estar informado de la Implementación de nuevas tecnologías por aplicar (NI) (

Capacitación Constante al personal)

Instalación y lectura de Tableros de Control.

Notas:

(C) : Certificación expedida por institución competente

(NI) : No implementado

PERFIL DE SUPERVISORES

Formación Básica

Técnico Electrotenia Industrial o afin (graduado)

Condiciones Personales

Don de Mando

Liderazgo

Comunicación Efectiva

Evaluación Psicológica y Psicotécnica

Estar físicamente Apto.

Habilidades

Manejo de Software (nivel usuario obligatorio Windows, Autocad)

Entrenar a personal

Inglés Técnico

Responsabilidad

Distribuir trabajo

Supervisión de la ejecución de la obra

Disponer recursos y maquinarias necesarios para hacer la obra

Ejecutar el programa de seguridad (IP y OP)

Ejecutar trabajos de acuerdo a normas

Liquidación de obras

Coordinar con técnicos de LDS , Clientes

Inspección y control de equipos y Herramientas

Contratación y evaluación de personal

Contratación de servicios y maquinarias

Evaluación y Compra de equipos, materiales y herramientas

Planificación el tiempo para la ejecución de trabajos

Responsable durante la ejecución de una maniobra

Responsable de la Puesta en Servicio de la Obra.

Entrenamiento Mínimo

Primeros Auxilios

Riesgo Eléctrico (C)

Entrenamiento en la tarea

Obras Civiles (NI)

Recepción de Tarjetas de Liberación de Circuitos (C)

Alumbrado Público (C)

Supervisión de Obras (C) (En Redes Aéreas y Subterráneas).

Liquidación de Obras (C)

Difusión AST (NI)

Sistemas de Puesta a Tierra (C)

Inspecciones Planeadas

Observaciones Planeadas

Investigación de Accidentes

Elaboración de ASTs

Orientación al cliente

Capacitación en mantenimiento de Redes y Subestaciones

Capacitación en trabajos en Caliente como poda, Limpieza de Subestaciones, instalación de llaves de B.T. en paralelo, etc.
Instalación de Medidores Eléctricos, electromecánicos, etc.

Desarrollo

Manejo de desechos y Sustancias peligrosas (NI)

Auditorias en Seguridad de Medio y Ambiente (NI)

Protección eléctrica (C)

MS – Project (Administración de Obras) (C)

Retroalimentación de Habilidades y Conocimientos de manera permanente.

