

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



TESIS:

“Desarrollo de un Manual Técnico de Procedimientos, Para Reducir los Actos y Condiciones Inseguras en la Ejecución de Trabajos de la Empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

**Bach. Luque Mamani, Eloy
Bach. Ramírez Puertas, Antero**

ASESOR:

Mg. Acosta Medina, Luis Enrique

LIMA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

La presente tesis de investigación está dedicada a nuestras familias quienes han sido nuestro pilar, en nuestra formación y su apoyo incondicional en lograr que este sueño sea posible, a mis compañeros que dieron la fuerza para lograr nuestro principal objetivo obtener el título de Ingeniero Industrial.

AGRADECIMIENTO

A los representantes de la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L; por brindarnos las facilidades y poner a nuestra disposición las instalaciones de la empresa para desarrollar el manual técnico de procedimientos de actos y condiciones inseguras del SGSST.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado, en cumplimiento del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional de la Universidad Peruana de Ciencias e Informática, aprobado por Resolución N° 373-2019-UPCI-R; y en estricto cumplimiento del requisito establecido por el Artículo N° 45, de la ley N° 30220; donde se indica que *“la obtención de grados y títulos sea realizada de acuerdo a las exigencias académicas que cada universidad establezca”*, presentamos ante ustedes la tesis titulada “DESARROLLO DE UN MANUAL TÉCNICO DE PROCEDIMIENTOS, PARA REDUCIR LOS ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS EN LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE LA EMPRESA A&F GAS NATURAL DESARROLLO Y SOLUCIONES E.I.R.L.”, la misma que será sometida a vuestra consideración, evaluación y juicio profesional; a fin de que su aprobación nos lleve a ostentar el título profesional de Ingeniero Industrial.

Atentamente.

RAMIREZ PUERTAS, Antero

LUQUE MAMANI, Eloy

ÍNDICE

CARATULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
PRESENTACIÓN	iv
ÍNDICE	v
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	11
1.1. Realidad Problemática	11
1.2. Planteamiento del Problema	14
1.3. Hipótesis de Investigación	15
1.4. Objetivos de la Investigación	16
1.5. Variable, Dimensiones e Indicadores	17
1.6. Justificación del Estudio	18
1.7. Antecedentes Nacionales e Internacionales	19
1.8. Marco Teórico	29
1.9. Definición de Términos Básicos	34
II. MÉTODO	40
2.1. Tipo y Diseño de Investigación	40
2.2. Población y Muestra	41
2.3. Técnicas para la Recolección de Datos	42
2.4. Validez y Confiabilidad de Instrumentos	42
2.5. Procesamiento y Análisis de los Datos	44
2.6. Aspectos Éticos	44
III. RESULTADOS	45
3.1. Resultados Descriptivos	45
3.2. Prueba de Normalidad	63
3.3. Contrastación de Hipótesis	63
IV. DISCUSIÓN	69
V. CONCLUSIONES	71
VI. RECOMENDACIONES	72
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	73
ANEXOS	75
Anexo 1. Matriz de Consistencia	75

Anexo 2. Instrumentos de Recolección de Datos.	76
Anexo 3. Base de Datos.	78
Anexo 4. Evidencia de Similitud Digital.	81
Anexo 5. Autorización de Publicación en Repositorio.	88
Anexo 6. Desarrollo del Manual Técnico de Procedimientos de Actos y Condiciones Inseguras en el Trabajo.	90

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Registro de Actos y Condiciones Inseguras Mes de Julio.....	12
Tabla 2. Registro de Actos y Condiciones Inseguras Mes de Agosto.....	13
Tabla 3 Operacionalización de la variable.....	17
Tabla 4 Operacionalización de la Variable.....	17
Tabla 5. Cuestionario de preguntas.....	42
Tabla 6. Resumen del procesamiento de los casos.....	43
Tabla 7. Estadísticas de fiabilidad.....	44
Tabla 8. Pre_Test. ¿Cuál es la frecuencia, que usted identifica un acto Inseguro en su trabajo?...	45
Tabla 9. Post_Test. ¿Usted trabaja seguro, identificando los actos inseguros con el manual técnico de procedimientos?.....	46
Tabla 10. Pre_Test. ¿Cuál es la frecuencia, que usted encuentra una Condición insegura en su trabajo?.....	47
Tabla 11. Post_Test. ¿Usted trabaja seguro, identificando las condiciones inseguras con el manual técnico de procedimientos?.....	48
Tabla 12. Pre_Test. ¿Usted comunica a los encargados de la seguridad de los actos y condiciones inseguras en el trabajo?.....	49
Tabla 13. Post_Test. ¿Usted comunica a los encargados de la seguridad de los actos y condiciones inseguras en el trabajo?.....	50
Tabla 14. Pre_Test. ¿Usted cree, que las normas de seguridad reducen el tiempo en acondicionar el área de trabajo?.....	51
Tabla 15. Post_Test. ¿Usted cree, que el manual técnico de procedimientos le Reduce el tiempo en acondicionar el área de trabajo?.....	52
Tabla 16. Pre_Test. ¿Usted cree, que las normas de seguridad le ayudan a reducir los costos?.....	53
Tabla 17. Post_Test. ¿Usted cree que el manual técnico de procedimientos le ayuda a reducir los costos?.....	54
Tabla 18. Pre_Test. ¿La empresa le provee los recursos necesarios para desarrollar sus funciones?.....	55
Tabla 19. Post_Test. ¿La empresa le provee los recursos necesarios para desarrollar sus funciones según el manual técnico de procedimientos?.....	56
Tabla 20. Pre_Test. ¿La implementación del sistema de seguridad industrial y salud en el trabajo, le facilita el trabajo?.....	57
Tabla 21. Post_Test. ¿Con el desarrollo del manual técnico de procedimientos le facilita el trabajo?.....	58
Tabla 22. Pre_Test. ¿Usted cree, que el nivel de seguridad mejora su productividad?.....	59
Tabla 23. Post_Test. ¿Usted cree, que el nivel de seguridad mejora su productividad?.....	60

Tabla 24. Pre_Test. ¿Las capacitaciones, le ayuda a reconocer los actos y condiciones inseguras al ejecutar el trabajo?	61
Tabla 25. Post_Test. ¿Las capacitaciones, le ayuda a reconocer los actos y condiciones inseguras al ejecutar el trabajo?.....	62
Tabla 26. Prueba de Rango Actos y Condiciones.	63
Tabla 27. Prueba Unilateral de Actos y Condiciones.	64
Tabla 28. Prueba de Rango Trabajo Seguro.	65
Tabla 29. Prueba Unilateral de Trabajo Seguro.	65
Tabla 30. Prueba de Rango Reducir los Trabajos Inseguros.	66
Tabla 31. Prueba Unilateral Reducir los Trabajos Inseguros.	67
Tabla 32. Prueba de Rango Nivel de Cumplimiento.	68
Tabla 33. Prueba Unilateral de Nivel de Cumplimiento.	68

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Registro de Actos y Condiciones Inseguras Mes de Julio.</i>	12
Figura 2. <i>Registro de Actos y Condiciones Inseguras Mes de Agosto.</i>	13
Figura 3. <i>Pre_Test. ¿Cuál es la frecuencia, que usted identifica un acto Inseguro en su trabajo?</i> 45	
Figura 4. <i>Post_Test. ¿Cuál es la frecuencia, que usted identifica un acto Inseguro en su trabajo?</i>	46
Figura 5. <i>Pre_Test. ¿Cuál es la frecuencia, que usted encuentra una Condición insegura en su trabajo?</i>	47
Figura 6. <i>Post_Test. ¿Cuál es la frecuencia, que usted encuentra una Condición insegura en su trabajo?</i>	48
Figura 7. <i>Pre_Test. ¿Usted comunica a los encargados de la seguridad de los actos y condiciones inseguras en el trabajo?</i>	49
Figura 8. <i>Post_Test. ¿Usted comunica a los encargados de la seguridad de los actos y condiciones inseguros en el trabajo?</i>	50
Figura 9. <i>Pre_Test. ¿Usted cree, que las normas de seguridad le reducen el tiempo en acondicionar el área de trabajo?</i>	51
Figura 10. <i>Post_Test. ¿Usted cree, que el manual técnico de procedimientos le reduce el tiempo en acondicionar el área de trabajo?</i>	52
Figura 11. <i>Pre_Test. ¿Usted cree, que las normas de seguridad le ayudan a reducir los costos?</i> .53	
Figura 12 <i>Post_Test. ¿Usted cree que el manual técnico de procedimientos le ayuda a reducir los costos?</i>	54
Figura 13. <i>Pre_Test. ¿La empresa le provee los recursos necesarios para desarrollar sus funciones según el manual técnico de procedimientos?</i>	55
Figura 14. <i>Post_Test. ¿La empresa le provee los recursos necesarios para desarrollar sus funciones según el manual técnico de procedimientos?</i>	56
Figura 15. <i>Pre_Test. ¿La implementación del sistema de seguridad industrial y salud en el trabajo, le facilita el trabajo?</i>	57
Figura 16. <i>Post_Test. ¿Con el desarrollo del manual técnico de procedimientos le facilita el trabajo?</i>	58
Figura 17. <i>Pre_Test. ¿Usted cree, que el nivel de seguridad mejora su productividad?</i>	59
Figura 18. <i>Post_Test. ¿Usted cree, que el nivel de seguridad mejora su productividad?</i>	60
Figura 19. <i>Pre_Test. ¿Las capacitaciones, le ayuda a reconocer los actos y condiciones inseguras al ejecutar el trabajo?</i>	61
Figura 20. <i>Post_Test. ¿Las capacitaciones, le ayuda a reconocer los actos y condiciones inseguras al ejecutar el trabajo?</i>	62

RESUMEN

La presente tesis, tiene como objetivo Desarrollar un Manual Técnico de Procedimientos, Para Reducir Los Actos y Condiciones Inseguras en la Ejecución de Trabajos de la Empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L, que permita el control y el desarrollo de un trabajo seguro en las actividades de instalación de gas natural residencial y multifamiliar del área interna, bajo el enfoque de una investigación de tipo cuantitativo, con énfasis en la identificación de actos y condiciones inseguras, habiendo tomado para la presente investigación una muestra de 16 trabajadores que desarrollan labores de campo. La implementación del manual técnico de procedimientos, identifica la mayor cantidad de actos y condiciones inseguras el cual tiene la finalidad de reducir los riesgos, mediante los programas de capacitación y socialización al personal del área mencionada, motivo por el cual resulta importante el desarrollo del manual, que será dirigido y difundido al personal, para garantizar el control de riesgos referentes a la seguridad y salud ocupacional, en cumplimiento de las disposiciones previstas en la ley N° 29783. Aumentar el nivel de cumplimiento aportará a la mejora continua en el marco del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en torno a las actualizaciones periódicas en el desarrollo del proceso de implementación de los riesgos asociados y su contingencia; así como reforzar las directivas de seguridad y formatos aprobados para el desarrollo del presente proyecto, respecto a las instalaciones de gas natural, aplicando las herramientas y programas de mejora. El desarrollo de la presente investigación, nos ha permitido mejorar el nivel en cuanto a cultura de seguridad del personal, en el desenvolvimiento de sus actividades para el cumplimiento del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el SG-SST, en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

Palabras Clave: Manual Técnico, Actos y Condiciones, Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

ABSTRACT

The present thesis, has as objective to develop a Technical Manual of Procedures, to reduce the acts and unsafe conditions in the execution of works of the Company A&F Natural Gas Development and Solutions E.I.R.L, that allows the control and the development of a safe work in the activities of installation of residential and multifamily natural gas of the internal area, under the approach of a quantitative investigation, with emphasis in the identification of acts and unsafe conditions, having taken for the present investigation a sample of 16 workers who develop labors of field. The implementation of the technical manual of procedures identifies the greatest number of unsafe acts and conditions, which is aimed at reducing risks through training and socialization programs for the personnel of the mentioned area. For this reason, it is important to develop the manual, which will be directed and disseminated to the personnel, in order to guarantee the control of risks related to occupational safety and health, in compliance with the provisions of Law No. 29783. Increasing the level of compliance will contribute to the continuous improvement within the framework of the occupational safety and health management system around the periodic updates in the development of the implementation process of the associated risks and their contingency; as well as reinforcing the safety directives and formats approved for the development of the present project, with respect to the natural gas facilities, applying the tools and improvement programs. The development of the present investigation, has allowed us to improve the level as far as culture of security of the personnel, in the development of its activities for the fulfillment of the Annual Plan of Security and Health in the Work, for the SG-SST, in the company A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

Keywords: Technical Manual, Acts and Conditions, Annual Safety and Health at Work Plan.

I. INTRODUCCIÓN.

1.1. Realidad Problemática.

Se desea desarrollar un manual técnico de procedimientos de actos y condiciones inseguras, en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para mejorar el proceso de los trabajos en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L, dedicada a la instalación de gas natural en residencias y edificios multifamiliares a través de tuberías de distintos materiales.

En las actividades que se desarrollan en instalación de gas natural en residencias y edificios multifamiliares a través de tuberías de distintos materiales en lima y callao, se han detectado actos y condiciones inseguras, propios del desarrollo de las actividades originándose altos índices de accidentes con consecuencia en lesiones personales, incapacidad temporal o permanente y fatalidad.

Debido a la falta de implementación de un manual técnico de procedimientos de trabajo seguro, en este caso particular, basándose en la normativa nacional vigente, exige que se deba desarrollar un sistema de gestión de seguridad para salvaguardar la integridad física de las personas en las diferentes actividades desarrolladas en el proceso de instalación de gas natural,

Falta de presupuesto, implica no hacer un plan estratégico de seguridad para reducir los actos y condiciones inseguras que puede llevar al trabajador a una fatalidad.

Asimismo, debido a la ausencia de una política de seguridad continua en el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional se cometen muchos actos y condiciones inseguras en el área de trabajo.

Situación Actual de la Empresa.

A continuación, se presenta el diagnóstico del estado inicial de los actos y condiciones inseguras en el proceso de instalación de gas natural, durante las inspecciones realizadas en el área interna, entre otras novedades que se describen más adelante en la presente investigación.

Tabla 1. Registro de Actos y Condiciones Inseguras Mes de Julio.

REGISTRO DE ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS MES DE JULIO 2019					
N ^o	DESCRIPCIÓN	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
1	ACTO INSEGURO	9	12	15	12
2	CONDICIÓN INSEGURA	5	7	6	4
	TOTAL SEMANAL	14	19	21	16
	TOTAL MENSUAL				70

Fuente: elaboración propia.

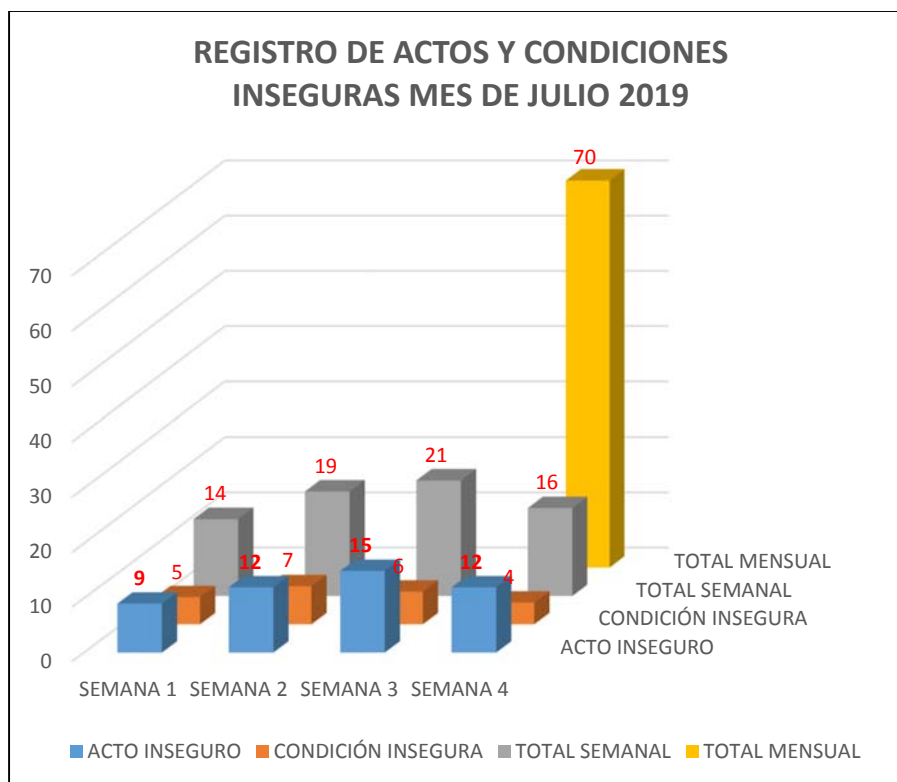


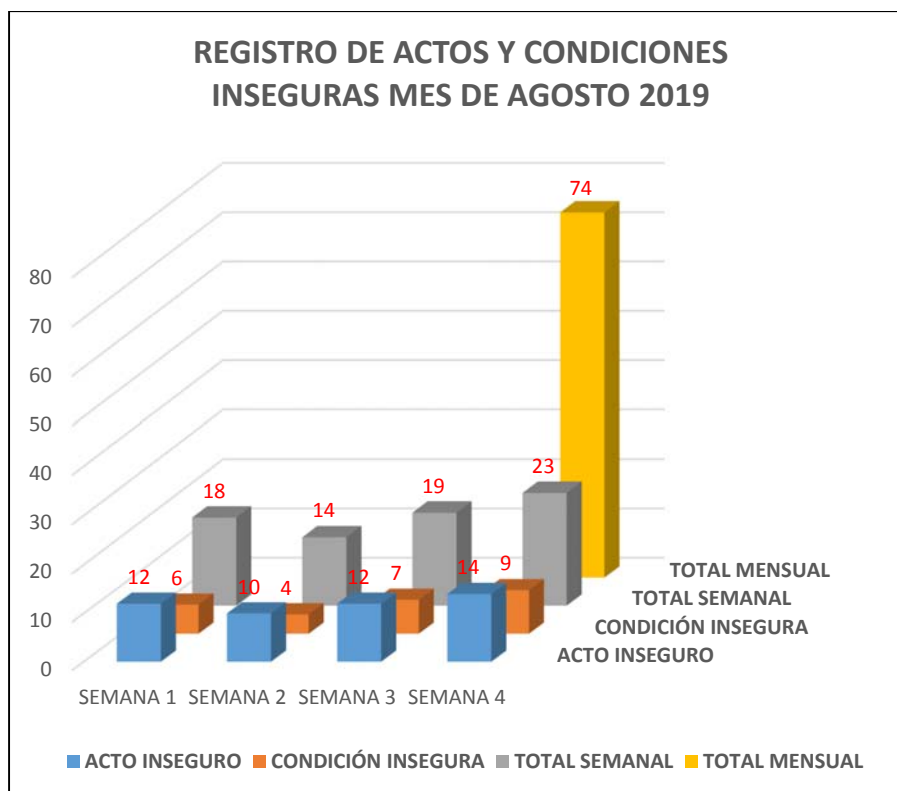
Figura 1. Registro de Actos y Condiciones Inseguras Mes de Julio.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Registro de Actos y Condiciones Inseguras Mes de Agosto.

REGISTRO DE ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS MES DE AGOSTO 2019					
Nº	DESCRIPCIÓN	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
1	ACTO INSEGURO	12	10	12	14
2	CONDICIÓN INSEGURO	6	4	7	9
	TOTAL SEMANAL	18	14	19	23
	TOTAL MENSUAL				74

Fuente: elaboración propia.

**Figura 2.** Registro de Actos y Condiciones Inseguras Mes de Agosto.

Fuente: elaboración propia.

1.2. Planteamiento del Problema.

Problema General.

¿De qué manera el desarrollo de un manual técnico de procedimientos reducirá los actos y condiciones inseguras de la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.?

Problemas Específicos.

¿Cómo el desarrollo del manual técnico de procedimientos permitirá ejecutar un trabajo seguro de la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.?

¿Cómo el desarrollo del manual técnico de procedimientos permitirá reducir los trabajos inseguros en la ejecución de trabajos, de la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.?

¿En qué medida el desarrollo de un manual técnico de procedimientos permitirá aumentar el nivel de cumplimiento de los trabajadores en la ejecución de trabajos de la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.?

1.3. Hipótesis de Investigación.

Hipótesis General.

El desarrollo de un manual técnico de procedimientos reduce significativamente los actos y condiciones inseguras en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo Soluciones E.I.R.L.

Hipótesis Específicas.

El desarrollo de un Manual técnico de procedimientos permite ejecutar con seguridad los diversos trabajos en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

El desarrollo de un Manual técnico de procedimientos permite reducir los trabajos inseguros, en la empresa A&F Gas Natural E.I.R.L.

El desarrollo de un Manual técnico de procedimientos permite aumentar el nivel de cumplimiento de los trabajadores, en la ejecución de trabajos en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

1.4. Objetivos de la Investigación.

Objetivo General.

Desarrollar un manual técnico de procedimientos para reducir los actos y condiciones de inseguridad de la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

Objetivos Específicos.

Identificar la cantidad de actos y condiciones inseguros para mejorar las condiciones de los trabajadores en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

Establecer los procedimientos adecuados según el manual técnico para reducir los actos y condiciones inseguros en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

Aumentar el nivel de cumplimiento de los procedimientos según el manual técnico, para reducir los actos y condiciones inseguros de los trabajadores en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo Soluciones E.I.R.L.

1.5. Variable, Dimensiones e Indicadores.

Tabla 3 Operacionalización de la variable.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Desarrollo de un Manual Técnico de Procedimientos.	<ul style="list-style-type: none"> • Actos y Condición de seguridad. • Establecer los Procedimientos de trabajo seguro. • Seguimiento de Procedimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de actos y condiciones identificados. • Cantidad de Procedimientos establecidos. • Cumplimiento de los procedimientos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4 Operacionalización de la Variable.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Actos y Condiciones Inseguros en la Ejecución de Trabajos.	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo. • Reducir. • Satisfacción del usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo seguro. • Reducción de Trabajo inseguro. • Nivel de Cumplimiento.

Fuente: Elaboración propia.

1.6. Justificación del Estudio.

Justificación.

En el presente trabajo de investigación en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo Soluciones E.I.R.L, se ha podido notar que todos los trabajadores, en especial la parte operativa, están expuestos a actos y condiciones inseguras de trabajo que podrían terminar en accidentes laborales.

En la siguiente investigación se ha planteado reducir los constantes actos y condiciones inseguras que ayude a prevenir situaciones de riesgo laboral, en el área de instalaciones internas; asimismo, evitar daños físicos, psicológicos y sociales para el trabajador.

Esta investigación tiene un valor sustancial para conocer los mecanismos de acción, que pueda controlar los actos y condiciones de seguridad en el trabajo, plantear estrategias que ayuden a disminuir los riesgos laborales, tener un control y seguimiento a los trabajadores.

1.7. Antecedentes Nacionales e Internacionales.

Internacionales.

BARROS C, J. C. Y OLAYA F, M. E. (2017), La presente investigación “Identificación de accidentes y ausentismo laboral como elementos básicos para proponer un modelo educativo de auto-cuidado en trabajadores de una empresa del sector de la construcción en la ciudad de Barranquilla”, Identifica y describe “el ausentismo por accidentes en los años 2014, 2015 y 2016, de los trabajadores de la empresa Unión Temporal Constructores Unidos Puerta de Oro UTCUPO”, de la ciudad de Barranquilla, el autocuidado debe de ser motivado a través de la proposición de un patrón formativo.

Partiendo de lo observado, se destaca que los colaboradores, en su gran mayoría, identifican los riesgos en cada una de sus áreas, sin embargo, no llevan a cabo los procedimientos de trabajo seguro. Por otra parte, en el análisis de datos estadísticos, fue posible observar que los accidentes más comunes tienen que ver con el mal uso de herramientas, maquinaria y equipos, áreas de trabajo en pésimo estado lo que, más comúnmente ocasiona caídas, choques, golpes y lesiones en los miembros superiores y manos. Por este motivo, el resultado de la investigación es la de proponer un modelo educativo centrado en el autocuidado como fórmula para minimizar los índices de ausentismo por accidentalidad. (Barros Corvacho & Olaya Flores, 2017)

Conclusiones.

En la empresa Unión Temporal Constructores Unidos Puerta de Oro en la ciudad de Barranquilla, al observar su matriz implementada por la empresa, nos confirma que allí se explica ampliamente los procesos, controles existentes, medidas de

intervención, etc., así pues, se deduce la adecuación del formato aplicado para la identificación de riesgos.

Cuenta con los procedimientos para el trabajo seguro, el personal hace caso omiso a estos, sea por descuido, falta de atención, la prontitud de culminar sus labores, uso inadecuado de herramientas, falta de trabajo en equipo, etc., lo que resulta en múltiples accidentes relacionados con golpes, pisadas, choques, esfuerzo excesivo, falsos movimientos y contacto con partes cortos punzantes.

El índice de las partes del cuerpo afectadas implica la propuesta de un modelo educativo que presente contenidos específicos enfocados al autocuidado de manos, miembros superiores, posturas adecuadas para la distribución del peso y la fuerza.

Recomendaciones.

Debido a que en el sector de la construcción se requieren con urgencia estudios que revisen y fortalezcan continuamente los procesos de trabajo seguro, recomienda generar investigaciones retrospectivas en este campo, ya que ofrecen una excelente contestación para el reconocimiento de causas y manifestaciones a enfrentar en el presente.

Contribuir con la educación de los colaboradores en todas las operaciones, crear didácticos, como proceso apropiado de una buena manera de familiarizar a los trabajadores con la identificación de los peligros potenciales en su tarea antes de que se concrete los accidentes.

Fomentar la cultura del autocuidado desde las operaciones de la empresa y trascender hacia las familias de los colaboradores con el afán de generar principios de una buena actitud.

Este trabajo de investigación nos permite comprender que el ausentismo laboral es a causa por falta de preparación y capacitación en seguridad y salud ocupacional, implementa un modelo educativo que convierte en un predictor fiable y una herramienta eficaz para el auto cuidado de los colaboradores centrado en la evaluación de los riesgos mediante la investigación, de las posibles relaciones entre la exposición a los riesgos profesionales para evitar el ausentismo laboral.

Alvarado J, K. (2017) “Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Para una Empresa de Servicios en Mantenimientos Eléctricos en la Ciudad de Guayaquil” La presente investigación sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se efectuó en la empresa CELALVA S.A, sobre la base del diagnóstico de gestión de riesgos referido al cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad en dicha Empresa, asimismo determinaron la mejor opción para la implementación de la norma OSHA 18001:2007, proponiendo el Manual de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mismo que tiene por objetivo favorecer en el logro de la mejora competitividad brindando un mejor servicio a los clientes, para cuya implementación aplicaron el Ciclo Deming: P - H - V - A (Planear, Hacer, Verificar y Actuar). (Alvarado Jiménez, 2017)

Conclusiones.

Durante la auditoria se realiza por medio del sistema SART (Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo), expuesto en el capítulo 1 el cual expresa que CELALVA S.A., solo cumple un porcentaje mínimo, por tal motivo la empresa implementa el SGSSO.

La investigación inicio con el estudio minucioso de los requisitos técnicos legales que exigen las normas existentes nacionales e internacionales, para las diferentes empresas PYMES, se pudo establecer según el estudio cuál sería la mejor opción para la implementación de las normas OHSAS 18001:2007;

La empresa contaba con escasa información técnica, por la falta de compromiso que mantenía en el pasado; se realiza una auditoria final por medio del SART, expuesta en el capítulo IV, la cual manifiesta que CELALVA S.A., llega a cumplir con el mayor porcentaje del SGSSO.

Recomendaciones.

La implementación de un SGSSO, beneficiara a la empresa como a sus trabajadores, el rechazo al cambio es la barrera más grande por parte de los trabajadores, ya que ellos realizan sus tareas de la misma forma que es una costumbre de realizar trabajos sin cumplir las normas de seguridad, por lo cual es muy importante atacar el rechazo y entrenar a sus trabajadores, creando así una habito de auto cuidado: es importante tomar conciencia sobre la importancia de los trabajos que realiza cada trabajador dentro de la empresa, y como llegar a los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

La presente investigación es importante para Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Bajo la Norma OHSAS, nos permitió comprender la mejora de la acción preventiva; al trabajar con la mejora continua de Ciclo de Deming: P - H - V -A (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), previo a su ejecución, de todas las decisiones que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

Mena Z, J. F. (2017), Con la investigación “Propuesta de Elaboración de Guía de Buenas Practicas en Salud y Seguridad Ocupacional Dirigida A los Programas de Reforzamiento de Redes Eléctricas”, el objetivo de esta investigación es Desarrollar un Manual de Buenas Prácticas en Seguridad y Salud Ocupacional, dirigida a las empresas contratistas del programas de refortalecimiento de redes eléctricas, en la empresa de distribución de energía eléctrica de la ciudad de Quito-Ecuador en el segundo semestre del 2017. El método realizado en el presente estudio se analizó el puesto de trabajo denominado “electricista” partiendo con un análisis de identificación de riesgos, después, con los datos que generó la identificación de riesgos hemos de realizar una guía de buenas prácticas en salud y seguridad ocupacional, tomando en cuenta la naturaleza laboral y los lineamientos legales pertinentes, la cual cuenta con lo siguiente: Procedimientos de Riesgos eléctricos, Procedimientos para trabajos en altura, Procedimientos de Acción preventiva ante Incendios, Procedimiento de Acción preventiva ante Derrames. (Mena Zapta, 2017)

Conclusiones.

La Guía de Buenas Practica va dirigida a contratistas de Programas de Refortalecimiento de Redes Eléctricas en la Empresa de Distribución de Energía Eléctrica de la Ciudad de Quito en el 2do semestre del 2017, fue posible desarrollarla mediante una identificación y evaluación de riesgos a través de metodología normalizada, de esta forma se utilizó el Método de evaluación general de riesgos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene de Trabajo, por lo tanto arrojó como resultado que de los 24 riesgos analizados, los que necesitan más atención son: riesgos eléctrico (Contacto directo-indirecto, sobrecarga y corto circuito) como intolerable y cuatro riesgos importantes: caída a personal a todo nivel, uso de

herramientas mecánicas, superficies calientes (incendios), manipulación de químicos (aceites dieléctricos). Posteriormente se utilizó La evaluación matemática para control de riesgos según William Fine la cual dio como resultado una total justificación de la elaboración y aplicación de la guía de buenas prácticas.

La aplicación de la G.B.P.S.S.O., dirigida a los contratistas de los Programas de Refortalecimiento de Redes Eléctricas en la Empresa de Distribución de Energía Eléctrica de la Ciudad de Quito debe de ser prioritario, debido a que da una solución a las exigencias de las entidades de financiamiento externo como son: Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco de Desarrollo de América.

Sobre el particular, aportara a mi investigación con la elaboración de las buenas prácticas en seguridad y salud ocupacional para la empresa, implica implementar estándares de procedimientos de trabajo, registros, etc., para mejorar el control de dichas actividades y que éstas sean realizadas de acuerdo al diseño a un manual técnico o guía de buenas prácticas.

Recomendaciones.

Se recomienda que el presente trabajo de investigación sea implementado de manera urgente, las consecuencias son elevadas al no contar con un sistema de gestión de riesgos aplicable a contratistas enfocados en la ejecución de Programas de Reforzamiento de Redes Eléctricas a objeto de prevenir accidentes y evitar sanciones económicas por parte de entidades de control.

Se recomienda la implantación y aplicación de planes de capacitación de forma paralela una vez aprobado la propuesta de G.B.P.S.S.O. por parte de la Empresa de Distribución de Energía de la Ciudad de Quito dirigida a contratistas y

administradores de contratos, esto permitirá la concientización a todo nivel del personal y la mejora continua de los procesos.

Con el objetivo de llevar a cabo una gestión de calidad correspondiente a riesgos laborales, se requiere la voluntad de someterse al cambio, modificar y fomentar a todo el personal interno y de forma especial a contratistas externos a una cultura de mejora continua a través de indicadores que ayuden a prevenir accidentes laborales.

Nacionales.

Vega E, Y. D. (2017), la implementación del “Sistema de Gestión De Seguridad y Salud en el Trabajo Según Norma OHSAS 18001 de la Empresa Natural Gas Company (NGC)”, la cual se ha desarrollado teniendo en cuenta el abordar globalmente la gestión de la prevención de los riesgos laborales y para mejorar su funcionamiento de manera organizada y constante. En ese sentido, se revisaron los enfoques de las directrices de OHSAS 18001 sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional y la normativa nacional: Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

Se comienza el proceso de implementación del SGSST según OHSAS 18001 realizando un diagnóstico mediante una evaluación inicial del sistema de gestión, esto nos dará como resultado el nivel en la que se encuentra el actual SGSST con respecto al cumplimiento de la OHSAS 18001 y también se realizará un análisis FODA a la empresa a fin de identificar las limitaciones. (Vega Esquivel, 2017)

Conclusiones.

NGS COMPANY S.A.C., ha dado un paso importante al adaptar su SGSST a lo establecido en la norma técnica OHSAS 18001:2007, dicho sistema le va permitir mitigar los riesgos laborales a los cuales se exponen sus empleados en las diversas actividades y procesos que involucra la construcción de redes de gas natural residencial y comercial, para el planteamiento de objetivos que han de mejorar las condiciones de trabajo.

El nuevo SGSST estará establecido de tal forma que supere las debilidades y amenazas detectadas a través de las evaluaciones (análisis FODA y evaluación de revisión inicial),

Recomendaciones.

La empresa NGS COMPANY S.A.C. Debe contar con un fondo para la seguridad y salud en el trabajo. Para la mejora continua se debe desarrollar encuestas al personal de la empresa como una herramienta vital en la evaluación de desempeño del SGSST, los cuales ofrecerán resultados de un nivel de compromiso y conocimiento con las actividades de SST. El éxito de la implementación del SGSST viene atado al compromiso que preste la alta dirección al establecimiento del mismo.

Se debe capacitar constantemente a los directivos, jefes de área y personal del área de HSE sobre requisitos legales y demás requisitos para estar a la vanguardia de las nuevas leyes o normativas tanto nacionales e internacionales de ese modo aplicarlas en la empresa.

Sin importar el tipo de incidente - accidente se debe hacer un minucioso análisis para fortalecer las medidas de acción tomadas, para que en el futuro proponer medidas de carácter preventivo y no solo correctivos.

La presente investigación está dado que la propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma OHSAS, nos permite comprender que la empresa busca una mejora en la prevención de SGSSO; ejercer una labor constante y control del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

Cantera D, C. A. & Chinguel F, L. J. (2015) Con la tesis “Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley 29783 para Reducir Actos y Condiciones Sub Estándar en la Empresa Innovación en Geosintéticos y Construcción S.R.L. -Cajamarca 2015.” La presente tesis Propone la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783 y su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Aplicado a una empresa que brinda servicios de soldeo de materiales HDPE geo membranas, geo textiles y tuberías. Estas labores no solo podrán replicarse en empresas similares, sino que también, nos ofrecerá un formato para aplicar a cualquier obra en la que se necesite un SGSSO. Para reducir actos y condiciones sub estándar y mejorar el desempeño de la seguridad. (Cantera Díaz & Chinguel Flores, 2015)

Conclusiones.

Su propuesta de implementación de un SGSSO basado en la ley N° 29783, nos ha de ayudar a reducir los actos y condiciones sub estándar en la empresa.

Al estudiar el diagnóstico inicial en la Empresa IG y C S.R.L, se determinó que el nivel del SGSSO, no se cumple en un 56%, de la lista de verificación de acuerdo a la resolución ministerial N° 050-2013-TR (Anexo 1) La propuesta de

implementación de un SGSSO. en base al diagnóstico inicial, nos da un resultado del 99.2% (ver Anexo 9A) de cumplimiento de la lista de verificación del de acuerdo a la resolución ministerial N° 050-2013-TR. (Anexo 9).

El impacto de la propuesta de implementación del sistema va a disminuir los actos y condiciones sub estándar a un 0%.

Recomendaciones.

Establecer la logística y recursos necesarios para poder alcanzar las metas propuestas en el SGSSO.

Mejorar el modelo con herramientas como seguridad basada en el comportamiento, que es la herramienta que nos permite concientizar al trabajador respecto al autocuidado de su salud y su seguridad.

Documentar las distintas funciones, responsabilidades y autoridad del personal que dirige, desempeña y corrobora las actividades relacionadas con SST a fin de promover y difundir la política de salud y seguridad ocupacional a todo el personal de la empresa.

Esta investigación encuentro importante por la realización de charlas y capacitaciones a los trabajadores para transmitirles conocimientos sobre los actos y condiciones inseguras en el área de trabajo y reducción de la misma, se tendrá en cuenta en llevar las actividades que ayuden a los colaboradores a tener conocimiento saber los riesgos y peligros que existen en su entorno, de esta manera el colaborador se mantendrá informado sobre las medidas de prevención de accidentes.

1.8. Marco Teórico.

Actos Inseguros y Condiciones Inseguras.

Operar equipos sin autorización, no advertir o señalar sobre presencia de riesgos, fallar adecuadamente en el aseguramiento, operar con celeridad inapropiada, minimizar la importancia de los dispositivos de seguridad, deshacerse de los mecanismos de seguridad, usar equipo obsoleto, usar los equipos de forma incorrecta, emplear de forma inadecuada o en su defecto no llevar los equipos de protección personal (EPP's), instalar carga de manera incorrecta, almacenar de forma incorrecta. Izar objetos en forma incorrecta, adoptar una postura inadecuada para efectuar la tarea, dar mantenimiento a los equipos mientras estas se encuentren operando, distraerse, jugar bromas pesadas durante las actividades laborales.

Condiciones Inseguras, protecciones y resguardos inadecuados, equipos de protección obsoletos o escasos, herramientas, equipo o material deteriorado, espacio de trabajo reducido que impida desenvolverse, sistemas de advertencia deficientes, peligro de explosión o incendio, escasa orden y limpieza en el lugar de trabajo.

Limitación de condiciones ambientales seguras: gases, polvos, humos, emanaciones metálicas, vapores, exponerse a ruidos, exponerse a temperaturas altas o bajas, iluminación excesiva o pobre, ventilación escasa, cables energizados confusos o en mal estado, pisos resbaladizos y/o con derrame de aceite. (Castillo Anyosa, 2015)

ISO 45001 de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

¿Qué cambios principales nos trae la norma ISO 45001?

- La norma OHSAS 18001, pasa a ser una norma ISO denominándose ISO 45001 con la implicación que esto conlleva, OHSAS 18001 queda descartada.
- La adopción de la estructura de alto nivel igual que otras normas ISO.
- La norma no sólo se queda en la gestión de la seguridad y salud, sino que también hace referencias al bienestar laboral.
- Las definiciones han sido revisadas y adaptadas.
- Toma mucha importancia el contexto de la organización y la colaboración de los empleados a todo nivel.
- El sistema se conjuga entre el liderazgo y compromiso de la dirección, además de contar con la participación de los empleados.
- Se incorporan nuevos conceptos de riesgo y oportunidades.
- Se refuerza la evidencia del cumplimiento.
- Los documentos y registros se denominan información documentada.
- El control operacional enfatiza mucho más en la priorización de controles, la gestión del cambio, la adquisición de bienes y la subcontratación.
- La revisión por la directiva entra a formar parte del capítulo de verificación.
- Se realiza un cambio sustancial hacia la mejora y el desarrollo de los indicadores para demostrar la mejora continua (Nueva-ISO-45001, 2018)

Condiciones Peligrosas y Actos Inseguros.

En gran parte de los accidentes de trabajo no existe una causa concreta, sino que involucran múltiples causas, todas relacionadas y conectadas entre sí, que tienen su origen en diversos factores de riesgo.

Entre las múltiples causas encontramos las causas inmediatas de los accidentes de trabajo que son aquellas más próximas al accidente y presentes en la secuencia de causas que lo desencadenan.

No obstante, se debe tener en cuenta que las causas desencadenantes son el inicio que desata una situación de riesgo preexistente, que no es la misma en todas las actividades ni en todas las situaciones, por lo que se debe ir al origen y tratar la situación de forma holística. (Barceló Fernández, 2016).

Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

Que, la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo fue modificada por la Ley N° 30222, Ley que tiene por objeto facilitar su implementación, manteniendo el nivel efectivo de protección de la salud y seguridad y reduciendo los costos para las unidades productivas y los incentivos a la informalidad.

Que, la aludida Ley N° 30222 modificó, entre otros, el artículo 49 de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, estableciendo que el empleador tiene, entre otras obligaciones, practicar exámenes médicos cada dos años, de manera obligatoria, a cargo del empleador; y que en el caso de los trabajadores que realizan actividades de alto riesgo, el empleador se encuentra obligado a realizar los exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral. (Presidente De La Republica, 2016).

Realidad en el Perú de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Ruiz A. M, Choroco V. (2012), de acuerdo a la legislación peruana en el año 2012 todas las empresas son obligadas a implementar a un SG de SSO en prevención de accidentes y salud ocupacional.

Inicialmente era prioridad que todas las empresas, cumplan con los requisitos legales. Los sectores señalados, como minería, construcción e hidrocarburos, que contaban con la exigencia específica en materia de prevención de riesgos laborales. Años después y luego de algunas actualizaciones y revisiones a la norma, vemos como esta prioridad ha ido mejorando. Conforme al estudio efectuado por MARSH PERÚ, el objetivo principal para las empresas este año es la mejora en condiciones de trabajo y garantizar la seguridad y salud de los colaboradores. Los resultados muestran que, en su mayoría, las empresas que participaron afirman este tema como prioridad.

No obstante, el afianzamiento del sistema de gestión y la ejecución de instrumentos tecnológicos brinda muchas facilidades para la gestión, serán los desafíos más importantes. A futuro es muy común que las empresas puedan contar con un software para facilitar la aplicación del ciclo Deming PHVA. (Ruiz & Choroco, 2019).

La Salud Integral de los trabajadores: Un Reto para la Sostenibilidad Empresarial.

La Prevención Vale la Pena.

En la actualidad pocos discuten que el invertir en prevención nos ha conducido a un descenso significativo en el número de accidentes y enfermedades profesionales. Ha

evitado muchas muertes humanas, pero, además, desde el punto de vista financiero, también es rentable; así se pone de manifiesto en la comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones, relativa a un marco estratégico de la UE, en temas de salud y seguridad en el trabajo 2014-2020.

La mejora de la salud y la productividad de los trabajadores constituyen activos estratégicos e invaluables no solo para las empresas en mercados locales y mundiales, sino para las sociedades en su conjunto.

Crear una Cultura de la Prevención.

La seguridad, la salud y el bienestar en el trabajo deben ser temas primordiales en los programas nacionales e internacionales, a su vez, deben conducir a la generación de una cultura genuina de prevención dentro y fuera del centro de trabajo. Para alcanzar ese objetivo es indispensable impulsar la movilización de todas las partes interesadas en el sector público, gubernamental, empresarial y de la sociedad civil, a nivel internacional, para fomentar una cultura de la prevención.

Junto con la prevención de los riesgos profesionales, también son importantes los beneficios potenciales de los programas de promoción de la salud y del retorno al trabajo, tras ausencia por enfermedad o accidente, beneficios tanto para los trabajadores, como para las empresas y para los sistemas de seguridad social. (Marqués Marqués, 2017).

1.9. Definición de Términos Básicos.

Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de SST Considerando.

Que, los derechos a la vida y a la salud se encuentran consagrados en la Constitución Política del Perú y en diversos instrumentos de DD.HH. ratificados por el Perú.

Que, a nivel regional el Perú, como miembro de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), cuenta con el Instrumento de SST, el cual establece la obligación de los Estados miembros, a implantar una política de prevención de riesgos laborales y vigilar su cumplimiento; el deber de los empleadores de identificar, evaluar, prevenir y comunicar los riesgos en el trabajo a sus empleados; y el derecho de los mismos a estar informados sobre los riesgos de las actividades.

Que, una política nacional en SST debe crear las condiciones que aseguren el control de los riesgos laborales, mediante el fomento de una cultura de prevención eficaz; en el que los sectores y los actores sociales responsables de crear esas condiciones puedan efectuar una planificación, así como un seguimiento y control de medidas de SST. (Presidente De La Republica, 2016).

Norma G.050.

Esta norma se aplica a todas las actividades de construcción, es decir, a los trabajos de edificación, obras de uso público, trabajo de montaje / desmontaje y variados procesos de operación o transporte en las obras, desde su preparación hasta la conclusión del proyecto; en general a toda actividad. (www.munlima.gob.pe, s.f.).

Equipo de Protección Individual (EPI).

El EPI debe utilizarse cuando hallan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no se han podido eliminar o controlar convenientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización de trabajo. En ese sentido, todo el personal que realice trabajos en una obra de construcción, debe contar con el EPI acorde con los peligros a los que se está exponiendo.

El EPI debe ofrecer una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar o suponer por sí mismos riesgos adicionales ni molestias innecesarias. (SENCICO, 2010).

Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Toda obra de construcción debe de contar con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) que contemple los mecanismos técnicos y administrativos necesarios para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores y de terceros, mientras la ejecución de las actividades previstas en el contrato de obra y trabajos adicionales que se deriven del contrato principal.

El plan de prevención de riesgos debe estar integrado al proceso de construcción de la obra, desde la concepción del presupuesto, el cual debe incluir una partida específica denominada “Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo”, en la que se estimará los gastos de implementación de los mecanismos técnicos y administrativos contenidos en el plan (Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción – SENCICO, 2010).

¿SG-SST?

“El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo” (SG-SST), abarca una disciplina que tiene como objetivo esencial el prevenir las lesiones y las enfermedades causadas por aquellas condiciones inadecuadas de trabajo, así mismo, la protección y promoción de la salud de los empleados.

Tiene como objetivo el mejorar las condiciones laborales y el ambiente en el trabajo, además de la salud en el trabajo, que promueve el bienestar físico, mental y social de los empleados.

Consiste en llevar a cabo el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, sus principios se enfocan en la mejora continua, con el fin de anticipar, reconocer, evaluar y controlar todos los riesgos que puedan afectar a la seguridad y la salud en el trabajo.

El SG-SST debe ser dirigido e implantado por el jefe, con la total participación de los empleados, garantizando la aplicación de las medidas de seguridad y salud en el trabajo, comprometiéndose así a los empleados a tener en cuenta las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. (www.isotools.org, 2016).

La Palabra IPER-C.

Definimos IPER-C a la de identificación de peligros y evaluación de riesgos y control, técnicamente la legislación peruana lo define como el proceso mediante el cual se ubica y reconoce que existe un peligro y se define sus características, para después evaluar el riesgo valorando el nivel, grado y gravedad del mismo proporcionando la información necesaria para que el empleador se encuentre en

condiciones de tomar la decisión más apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe asumir.

Es importante señalar que esta herramienta de gestión te suministrara información para la toma de decisiones en cuanto a tus actividades de prevención, ya que en diversas oportunidades estas actividades no están destinadas o dirigidas a la prevención de los riesgos reales dentro de las áreas de trabajo, esto trae como consecuencia la pérdida de recursos y los accidentes laborales.

En este sentido el IPER-C es considerado como el pilar de la gestión de riesgos en las organizaciones, por lo que debe elaborarse minuciosamente siguiendo una metodología establecida y en cada uno de los procesos de tu organización, para las actividades rutinarias y no rutinarias, en situaciones normales, anormales y de emergencia, solo así se podrá minimizar las pérdidas y alcanzar tus objetivos en materia de seguridad, ambiente y salud en el trabajo. (<http://www.eficam.com.pe>, 2015).

Riesgo.

Es la posibilidad de ocurrencia de un accidente o enfermedad, donde la exposición es una probabilidad de lesión, daño material o ambiental.

Es la probabilidad que tiene una persona que realiza determinadas tareas, de morir, desarrollar una enfermedad física o mental y/o accidentarse como consecuencia de realizar sus actividades.

Los daños personales son consecuencias de condiciones deficientes, cuando existen factores fuera de lo estipulado que puedan provocar efectos adversos, estando fuera de control, podrán materializar el riesgo en accidente, entendido éste como un

evento no deseado; Los riesgos de accidentes se producen en una serie de eventos. (<https://es.scribd.com/>, 2010).

¿OHSAS?

(Occupational Health and Safety Assessment Series), se refiere a una serie de especificaciones sobre la SST materializadas por British Standards Institution (BSI), en la OHSAS 18001 y OHSAS 18002.

Esta norma internacional para la salud y la seguridad en el trabajo (OH & S), se estrenó el 12 de marzo de 2018 y está dirigida a transformar las prácticas laborales en todo el globo; Se pensó en su momento en una ISO 18000, pero por su dificultad de homogeneización entre los diferentes países se abandonó la idea, la ISO 45001 sustituirá a la OHSAS 18001 (<https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>, s.f.).

Acto Inseguro.

El termino Acto, deriva del vocablo latino actus, haciendo referencia a la acción o evento; inseguro hace referencia a algo carente de seguridad. Ambos términos empleados en el ambiente laboral, en referencia a los errores y exposición al peligro de un trabajador, poniendo en riesgo su integridad y la de sus compañeros al realizar sus actividades laborales; estos pueden surgir por acción o por omisión. (<https://definicion.de/>, s.f.).

Definición de Condición Insegura.

El termino condición, deriva del vocablo latin condicio, hace referencia a la o naturaleza de las cosas, puede usarse para nombrar la situación en la que se encuentran las herramientas equipos o áreas de trabajo; el termino inseguro(a) hace

referencia a la ausencia de seguridad la presencia de peligro riesgo o algo que pueda causar daño. Estos términos se utilizan en el ámbito laboral para referenciar las condiciones físicas y materiales de una zona de trabajo que pueden terminar en accidente laboral. (<https://definicion.de/>, s.f.).

II. MÉTODO.

2.1. Tipo y Diseño de Investigación.

Enfoque: “Cuantitativo, usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”, (**Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006**).

Tipo: aplicada, este tipo de investigación hace uso de los métodos, conocimientos y teorías del pasado para la resolución de un problema existente.

Nivel: Evaluativo, “Es un proceso científico que consiste en acumular evidencia valida y fiable sobre la manera y grado en un conjunto de actividades específicas produce resultado o efectos concretos”, (**Ruthman, 1977**).

Diseño de Investigación.

El estudio responde a un diseño no experimental porque estos estudios se realizan sin la manipulación de variables y solo se observan los fenómenos en su ambiente natural, para luego analizarlos; esto implica la recolección de datos en un momento determinado y un tiempo único. Será una investigación Ex Post Facto pues los cambios en la variable independiente ya ocurrieron y el investigador tiene que limitarse a la observación de situaciones ya existentes dada la capacidad de influir sobre las variables y sus efectos, (**Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 1991**).

2.2. Población y Muestra.

Población.

La presente investigación tiene una población total de 16 trabajadores del área interna de las instalaciones de gas natural, que son ocho técnicos instaladores y ocho operarios de obra civil, nos proporcionan información de primera fuente de las dificultades que se presentan al momento de realizar los trabajos y no llegan a reconocer los actos y condiciones inseguros en el desarrollo de las distintas actividades en el procesos de las instalaciones de gas natural en el área de trabajo de la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y soluciones E.I.R.L, “Población o universo Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”, **(Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)**.

Muestra.

El muestreo por conveniencia es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio utilizada para crear muestras de acuerdo a la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas de formar parte de la muestra, será una muestra censal, porque se tomara a toda la población, **(Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)**.

2.3. Técnicas para la Recolección de Datos.

Se aplicará la técnica de la encuesta, como también el uso de libros, revistas, tesis de otros autores y la observación el cual permite obtener información de datos del lugar donde se suscitan los hechos haciendo uso de herramientas requeridos para su estudio.

Tabla 5. Cuestionario de preguntas.

Técnicas	Instrumentos
✓ Observación.	✓ Cuestionario de preguntas. ✓ Check List.

Fuente: Elaboración propia.

2.4. Validez y Confiabilidad de Instrumentos.

Validez de Instrumento

El instrumento de recolección de datos ha sido validado con el juicio de tres expertos, los cuales concluyen que, si es viable la aplicación del instrumento, para recabar la información que se necesite en la investigación (ver anexo 2)

Confiabilidad de Instrumento

La confiabilidad del instrumento se ha realizado a través del Alfa de Cronbach.

El método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach permite estimar la fiabilidad de un instrumento y su validez, se refiere al grado en que el instrumento mide aquello que pretende medir.

La medida de la fiabilidad mediante el Alfa de Cronbach asume que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados (Welch & Comer, 1988). Cuanto más cerca se encuentre el valor del Alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. La fiabilidad de la escala debe obtenerse siempre con los datos de cada muestra para garantizar la medida fiable del constructo en la muestra concreta de investigación.

Como criterio general, George y Mallery (2003, p. 231) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de Alfa de Cronbach:

Coeficiente alfa > 0.9 es excelente.

Coeficiente alfa > 0.8 es bueno.

Coeficiente alfa > 0.7 es aceptable.

Coeficiente alfa > 0.6 es cuestionable.

Coeficiente alfa > 0.5 es pobre.

Coeficiente alfa > 0.5 es inaceptable.

Tabla 6. Resumen del procesamiento de los casos.

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	16	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	16	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.
Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 6, tenemos que nos está indicando que se han procesado 16 encuestas, siendo totalmente válidas las 16, no teniendo valores perdidos o nulos.

Tabla 7. Estadísticas de fiabilidad.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,867	18

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 7, tenemos que, para un total de 18 preguntas del cuestionario, nos da como resultado un índice de Cronbach de 0.867, con lo cual podemos concluir de acuerdo a la teoría, que el diseño del instrumento es **bueno**.

2.5. Procesamiento y Análisis de los Datos.

El procesamiento de los datos, recopilados a través de la encuesta, ha sido procesado, haciendo uso del MS Excel y del SPSS versión 20

2.6. Aspectos Éticos.

Considerando la transparencia y la veracidad de la información, será exclusivamente reservada para la presente investigación, basándose en el uso de la información para fines académicos respecto a los datos obtenidos del personal de la empresa.

La Ley N° 29783, Ley de Seguridad y salud en el trabajo y su modificatoria N° Ley 30222 Que nos da las pautas para la regulación de nuestra investigación, así como el DS 005-2012 TR. tiene como objeto promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país y la norma G.050 en el proceso de construcción.

La norma OHSAS 18001, para la gestión de la seguridad y salud ocupacional. Es una herramienta que proporciona una guía para que la organización pueda implementar y evaluar los procedimientos de seguridad y salud ocupacional.

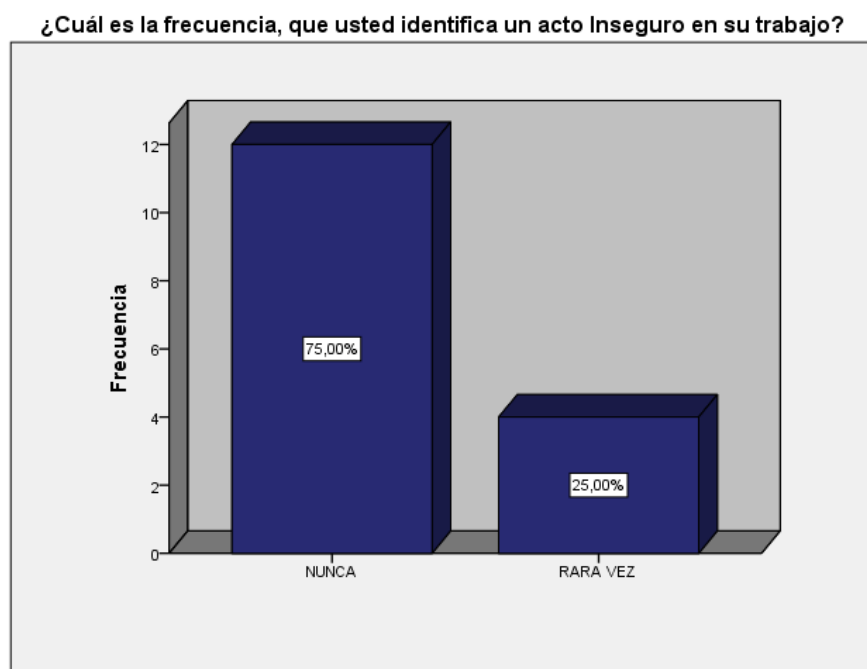
III. RESULTADOS.

3.1. Resultados Descriptivos.

Tabla 8. Pre_Test. ¿Cuál es la frecuencia, que usted identifica un acto Inseguro en su trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NUNCA	12	75,0	75,0	75,0
RARA VEZ	4	25,0	25,0	100,0
Válido Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Pre_Test. ¿Cuál es la frecuencia, que usted identifica un acto Inseguro en su trabajo?

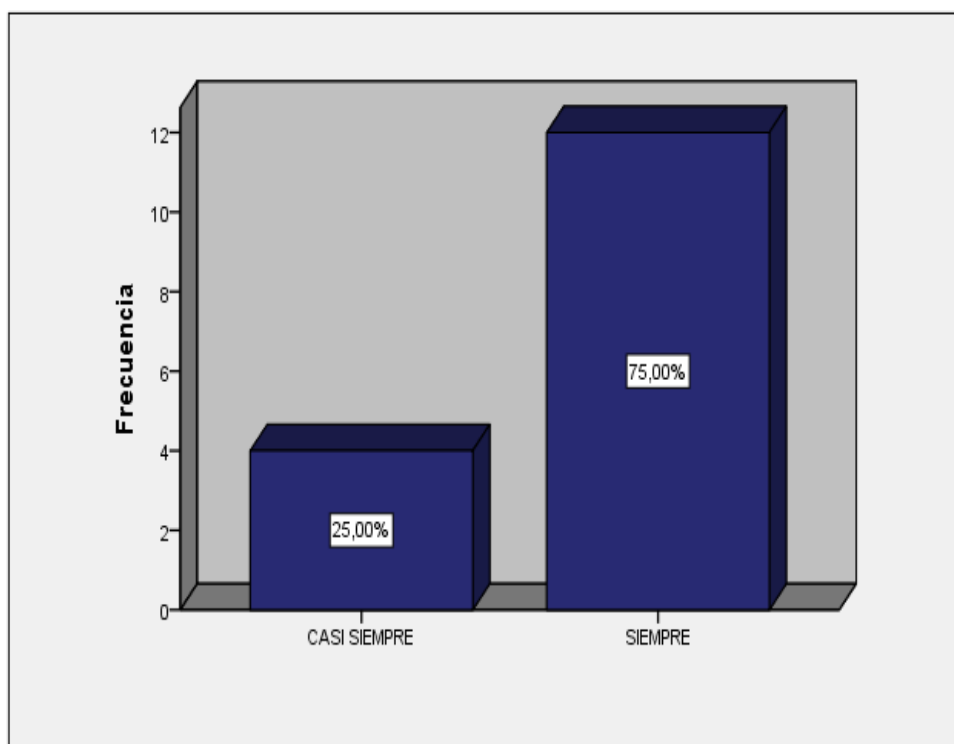
Interpretación.

Los datos estadísticos presentados muestran que un 75% de los trabajadores según su percepción, considera que nunca identifica un acto inseguro, seguido de un 25% que rara vez, lo cual demuestra el bajo conocimiento de cómo identificar un acto inseguro.

Tabla 9. Post_Test. ¿Usted trabaja seguro, identificando los actos inseguros con el manual técnico de procedimientos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido CASI SIEMPRE	4	25,0	25,0	25,0
SIEMPRE	12	75,0	75,0	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Post_Test. ¿Cuál es la frecuencia, que usted identifica un acto Inseguro en su trabajo?

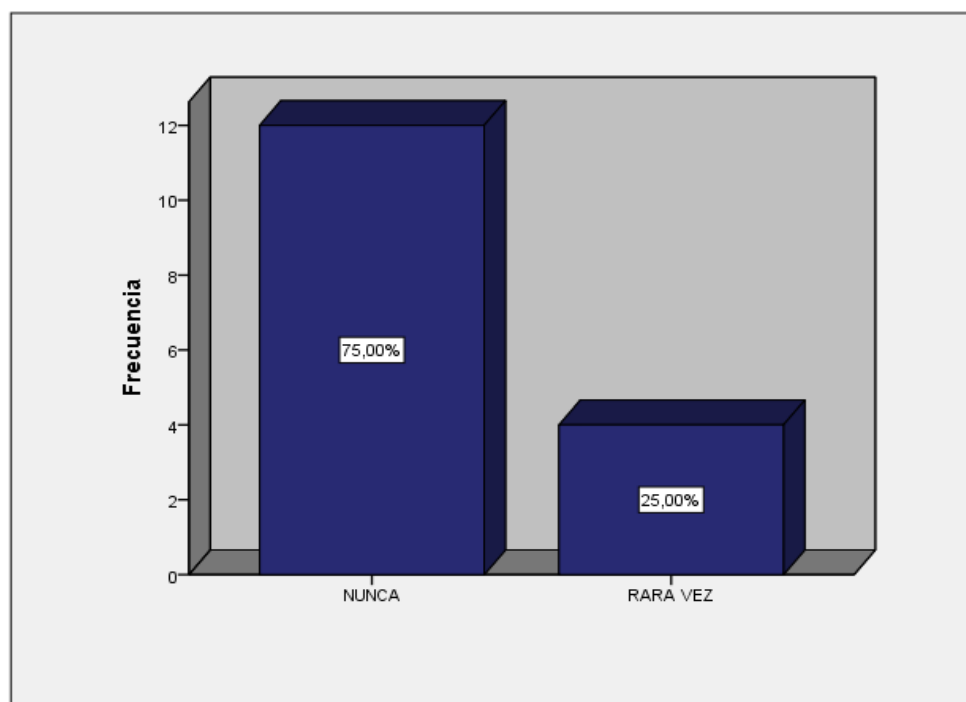
Interpretación.

Los datos estadísticos presentados muestran que un 75.00% de los trabajadores según su percepción, considera que siempre llega a identificar un acto inseguro, seguido de un 25% considera que casi siempre, lo cual demuestra llega a identificar un acto inseguro en el trabajo.

Tabla 10. Pre_Test. ¿Cuál es la frecuencia, que usted encuentra una Condición insegura en su trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	12	75,0	75,0	75,0
RARA VEZ	4	25,0	25,0	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia

Figura 5. Pre_Test. ¿Cuál es la frecuencia, que usted encuentra una Condición insegura en su trabajo?

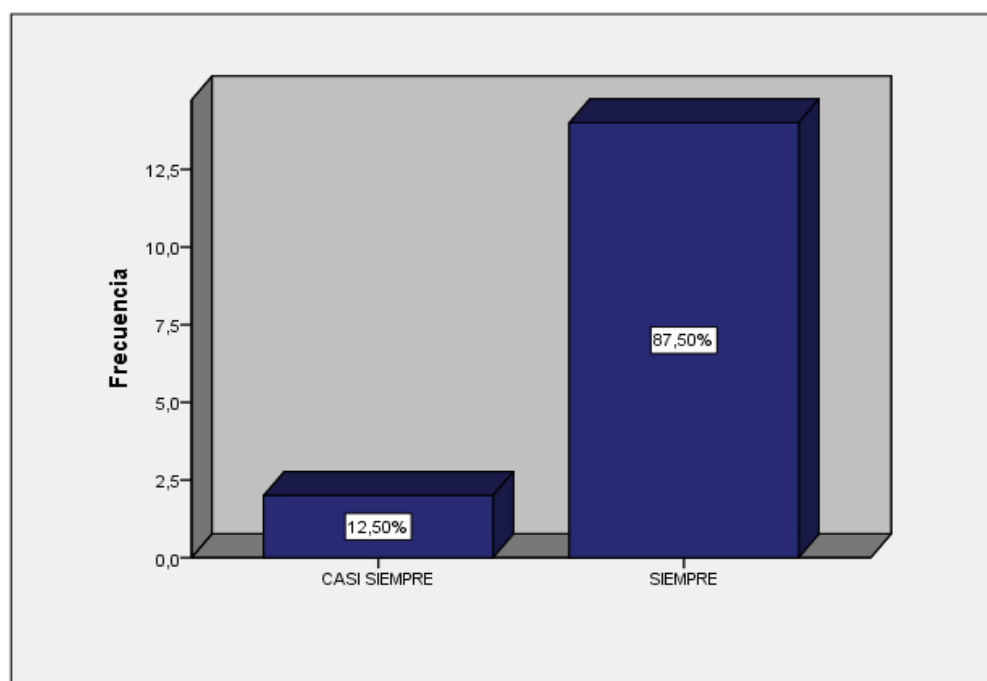
Interpretación.

Los datos estadísticos presentados muestran que un 75% de los trabajadores según su percepción, considera que nunca identifica un acto inseguro, seguido de un 25% que rara vez, lo cual demuestra el bajo conocimiento de cómo identificar una condición insegura.

Tabla 11. Post_Test. ¿Usted trabaja seguro, identificando las condiciones inseguras con el manual técnico de procedimientos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido CASI SIEMPRE	2	12,5	12,5	12,5
SIEMPRE	14	87,5	87,5	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Post_Test. ¿Cuál es la frecuencia, que usted encuentra una Condición insegura en su trabajo?

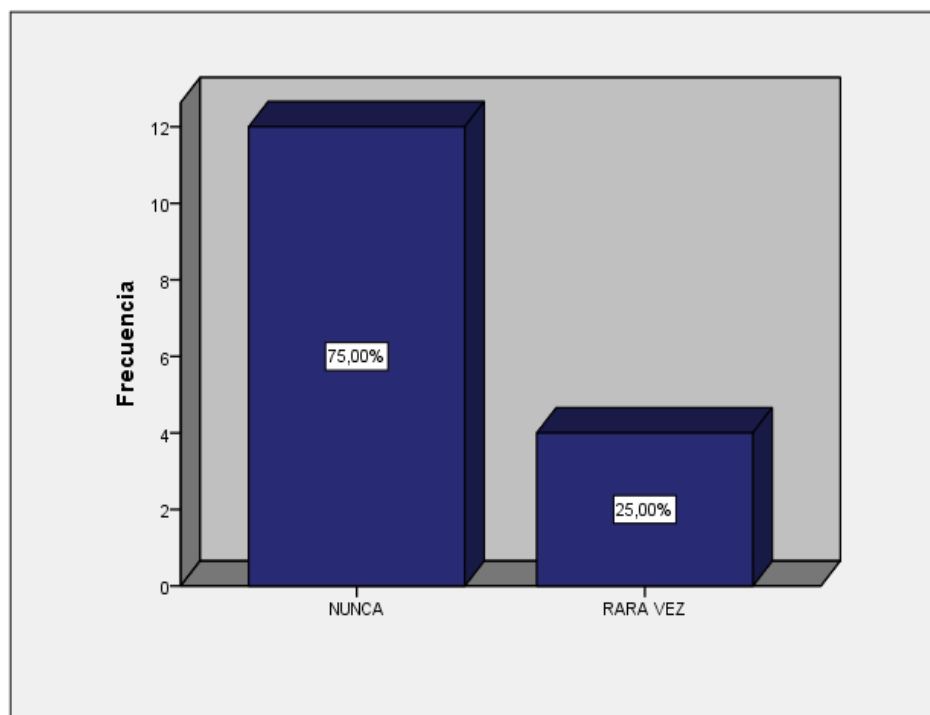
Interpretación

Los datos estadísticos presentados muestran que un 87.50% de los trabajadores según su percepción, considera que siempre llega a identificar una condición insegura, seguido de un 12.50% considera que casi siempre, lo cual demuestra un alto conocimiento de cómo identificar una condición insegura en el trabajo.

Tabla 12. Pre_Test. ¿Usted comunica a los encargados de la seguridad de los actos y condiciones inseguras en el trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	12	75,0	75,0	75,0
RARA VEZ	4	25,0	25,0	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. Pre_Test. ¿Usted comunica a los encargados de la seguridad de los actos y condiciones inseguras en el trabajo?

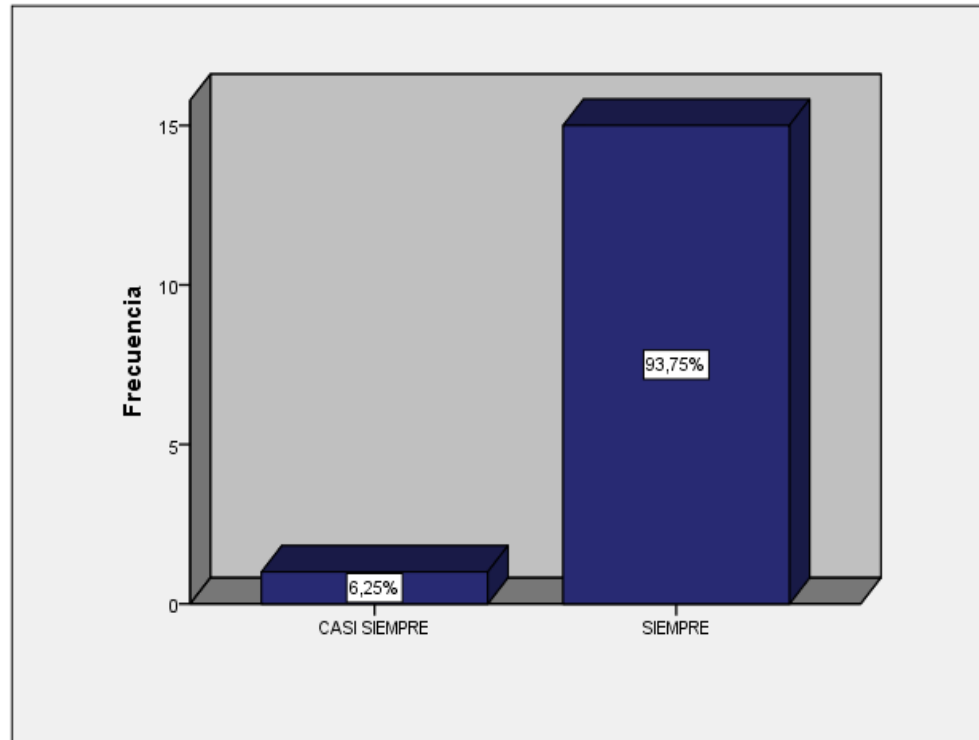
Interpretación.

Los datos estadísticos presentados muestran que un 75% de los trabajadores según su percepción, considera que nunca comunica a los encargados de la seguridad, seguido de un 25% que rara vez, lo cual demuestra la falta de comunicación con los encargados de la seguridad.

Tabla 13. Post_Test. ¿Usted comunica a los encargados de la seguridad de los actos y condiciones inseguros en el trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido CASI SIEMPRE	1	6,3	6,3	6,3
SIEMPRE	15	93,8	93,8	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 8. Post_Test. ¿Usted comunica a los encargados de la seguridad de los actos y condiciones inseguros en el trabajo?

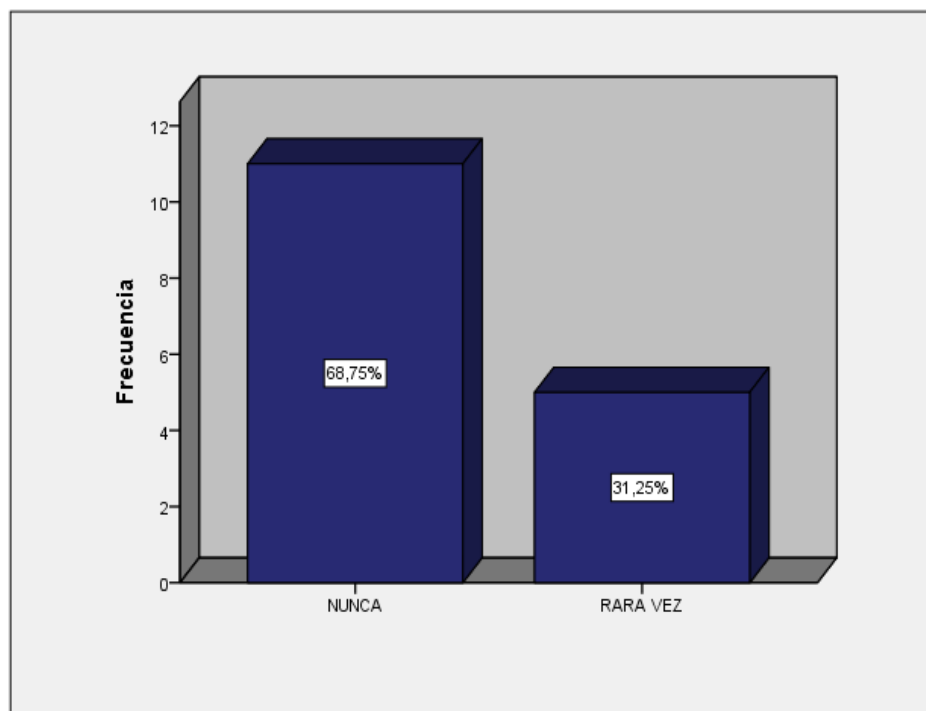
Interpretación.

Los datos estadísticos presentados muestran que un 93.75% de los trabajadores según su percepción, considera que siempre comunica a los encargados de la seguridad, seguido de un 6.25% que casi siempre, lo cual demuestra un alto grado de compromiso con los encargados de la seguridad.

Tabla 14. Pre_Test. ¿Usted cree, que las normas de seguridad reducen el tiempo en acondicionar el área de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	11	68,8	68,8	68,8
RARA VEZ	5	31,3	31,3	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 9. Pre_Test. ¿Usted cree, que las normas de seguridad le reducen el tiempo en acondicionar el área de trabajo?

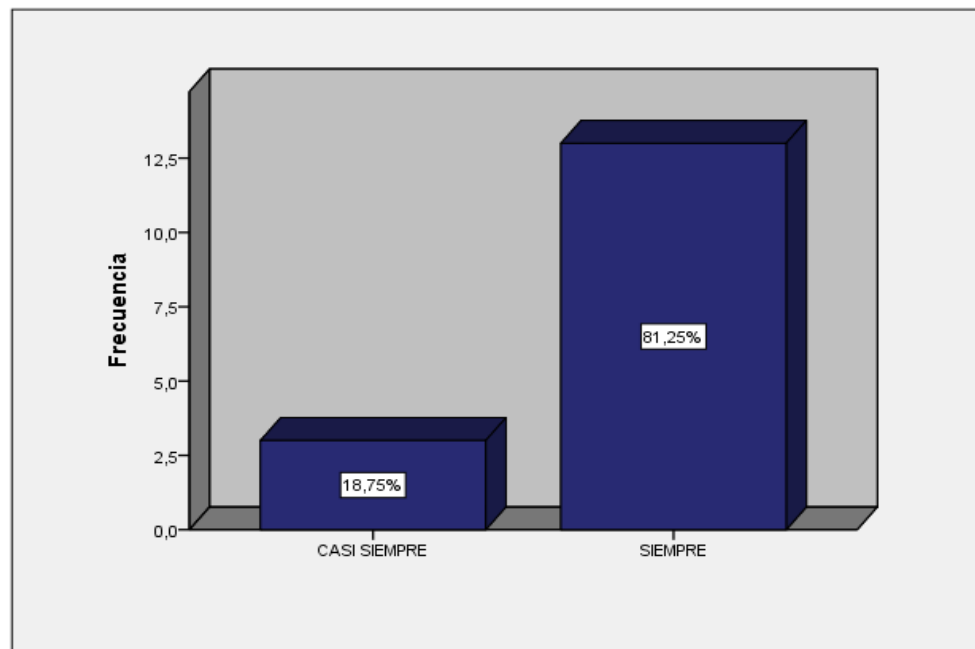
Interpretación.

Los datos estadísticos presentados muestran que un 68.75% de los trabajadores según su percepción, considera que nunca reduce el tiempo en acondicionar el área de trabajo, seguido de un 31.25% que rara vez, lo cual demuestra que no reduce el tiempo en acondicionar el área de trabajo.

Tabla 15. Post_Test. ¿Usted cree, que el manual técnico de procedimientos le Reduce el tiempo en acondicionar el área de trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido CASI SIEMPRE	3	18,8	18,8	18,8
SIEMPRE	13	81,3	81,3	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 10. Post_Test. ¿Usted cree, que el manual técnico de procedimientos le reduce el tiempo en acondicionar el área de trabajo?

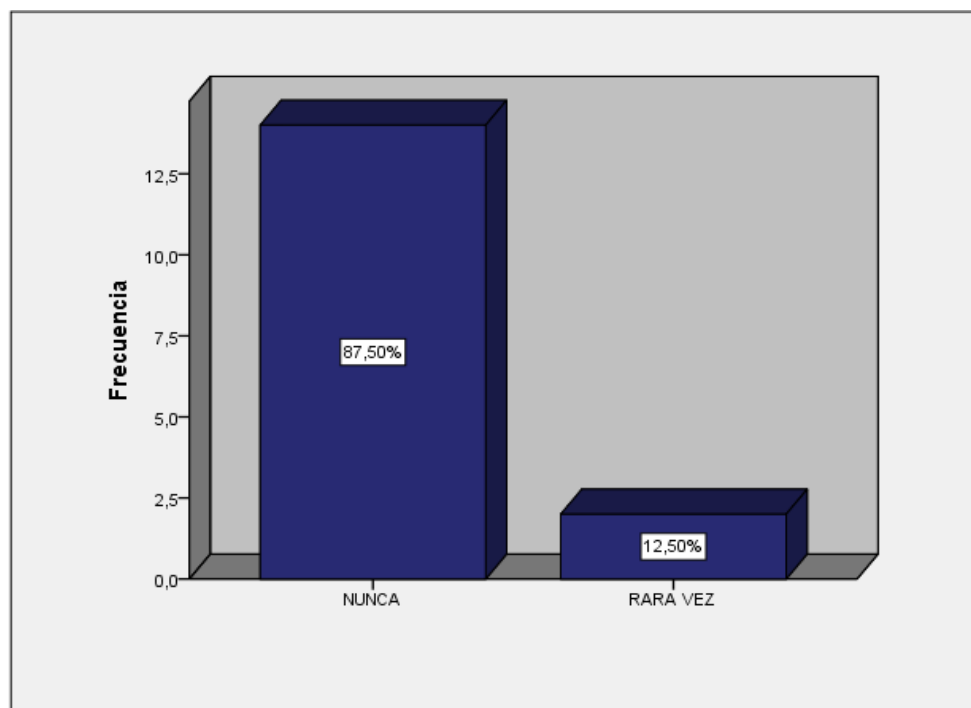
Interpretación.

Los datos estadísticos presentados muestran que un 81.25% de los trabajadores según su percepción, considera que siempre reduce el tiempo en acondicionar el área de trabajo, seguido de un 18.75% que casi siempre, lo cual demuestra la eficiencia del manual técnico.

Tabla 16. Pre_Test. ¿Usted cree, que las normas de seguridad le ayudan a reducir los costos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	14	87,5	87,5	87,5
RARA VEZ	2	12,5	12,5	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 11. Pre_Test. ¿Usted cree, que las normas de seguridad le ayudan a reducir los costos?

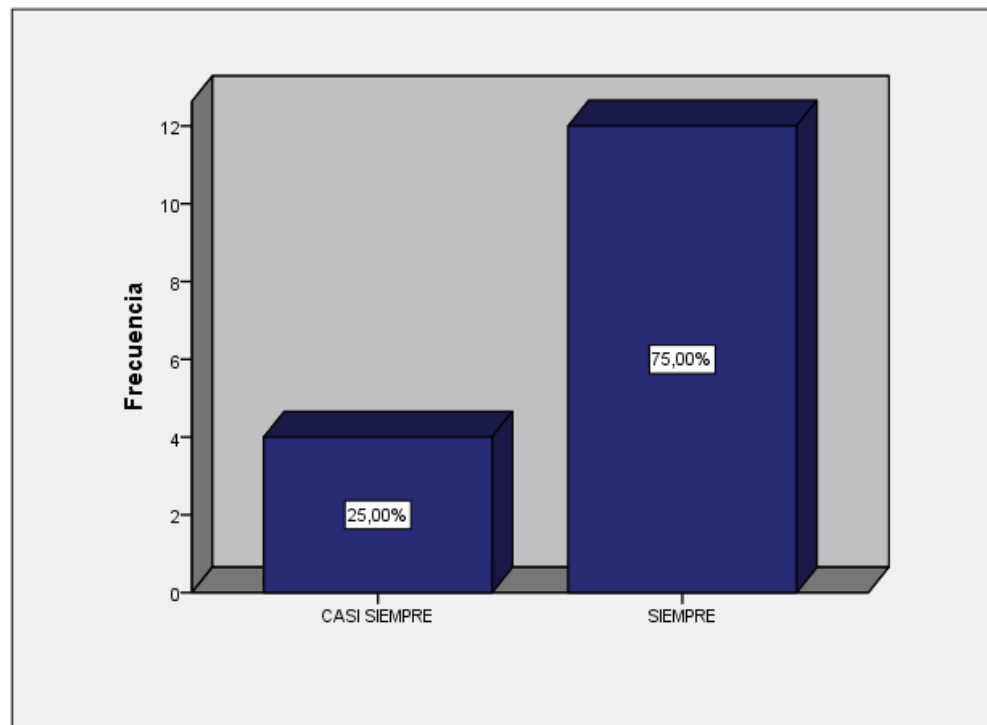
Interpretación.

Los datos estadísticos presentados muestran que un 87.50% de los trabajadores según su percepción, considera que nunca le ayuda a reducir los costos las normas de seguridad, seguido de un 12.50% que rara vez, lo cual demuestra el bajo conocimiento de las normas de seguridad.

Tabla 17. Post_Test. ¿Usted cree que el manual técnico de procedimientos le ayuda a reducir los costos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido CASI SIEMPRE	4	25,0	25,0	25,0
SIEMPRE	12	75,0	75,0	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 12 Post_Test. ¿Usted cree que el manual técnico de procedimientos le ayuda a reducir los costos?

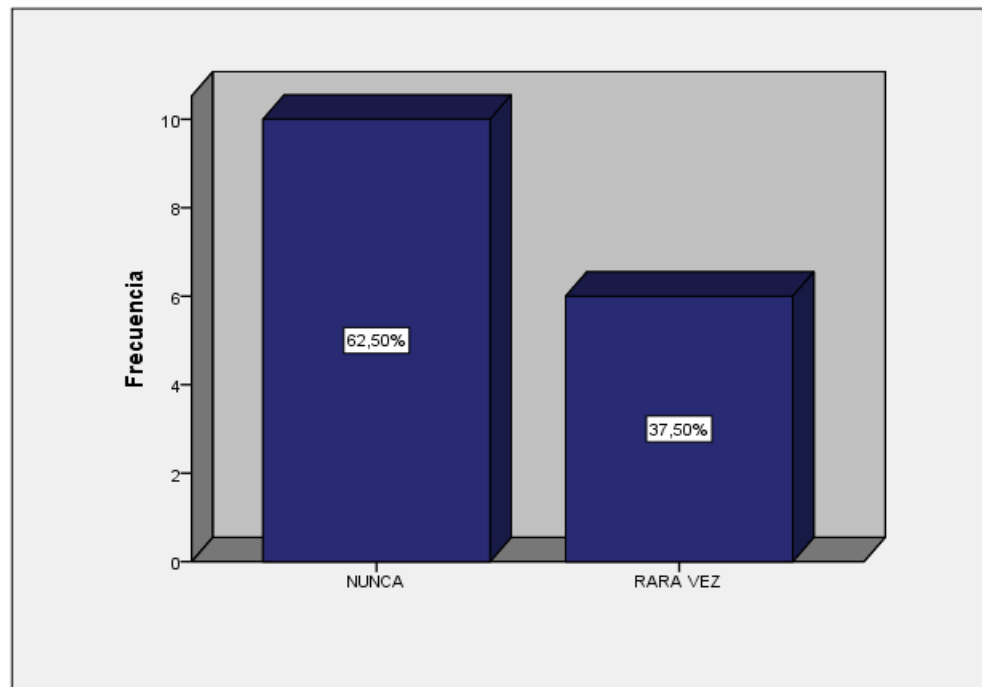
Interpretación.

Los datos estadísticos presentados muestran que un 75% de los trabajadores según su percepción, considera que reduce los costos, seguido de un 25% que casi siempre, lo cual demuestra su alto grado de importancia.

Tabla 18. Pre_Test. ¿La empresa le provee los recursos necesarios para desarrollar sus funciones?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	10	62,5	62,5	62,5
RARA VEZ	6	37,5	37,5	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 13. Pre_Test. ¿La empresa le provee los recursos necesarios para desarrollar sus funciones según el manual técnico de procedimientos?

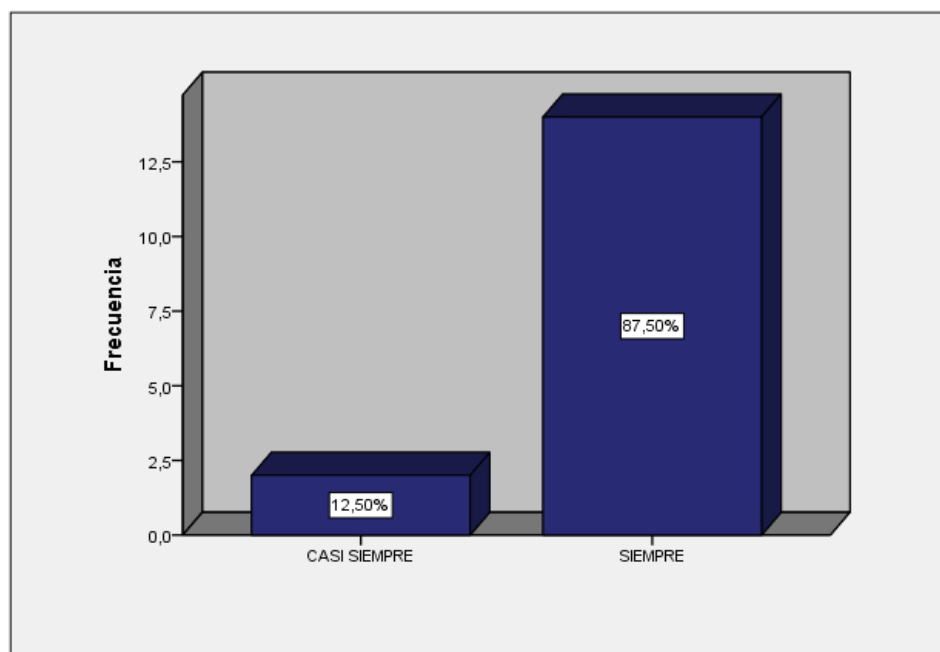
Interpretación.

Los datos estadísticos presentados muestran que un 62.50% de los trabajadores según su percepción, considera que nunca le provee los recursos necesarios para desarrollar sus funciones, seguido de un 37.50% que rara vez, lo cual demuestra la poca comunicación entre el trabajador y la empresa.

Tabla 19. Post_Test. ¿La empresa le provee los recursos necesarios para desarrollar sus funciones según el manual técnico de procedimientos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido CASI SIEMPRE	2	12,5	12,5	12,5
SIEMPRE	14	87,5	87,5	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente y elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 14. Post_Test. ¿La empresa le provee los recursos necesarios para desarrollar sus funciones según el manual técnico de procedimientos?

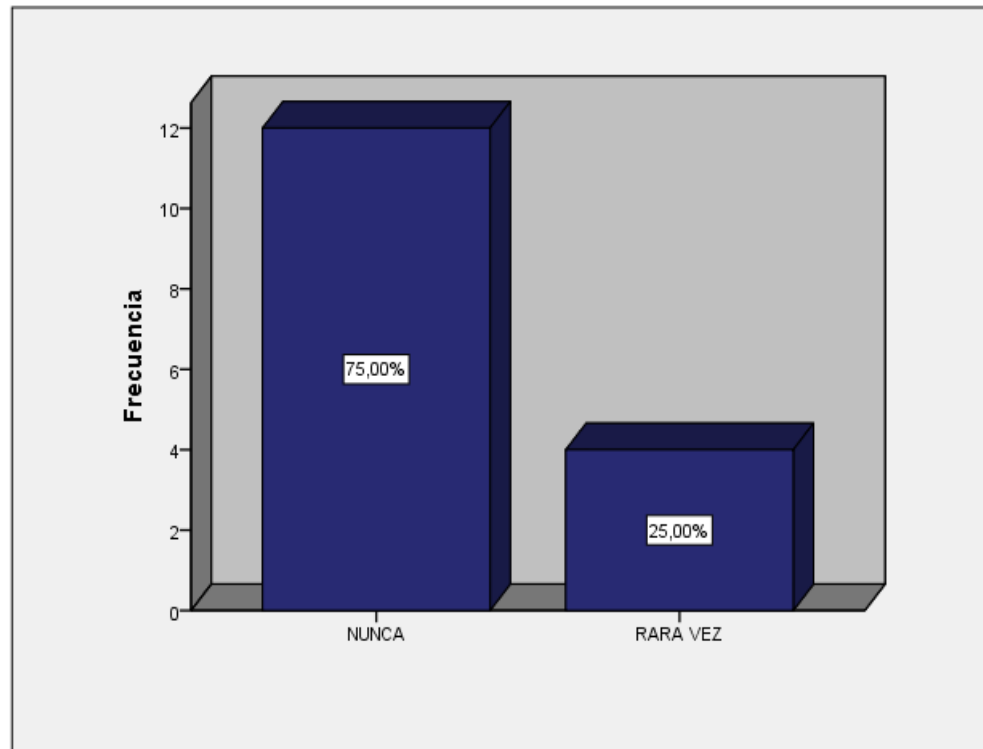
Interpretación

Los datos estadísticos presentados muestran que un 87.50% de los trabajadores según su percepción, considera que siempre les provee los recursos necesarios, seguido de un 12.50% que casi siempre, lo cual demuestra un alto compromiso de la empresa y trabajador.

Tabla 20. Pre_Test. ¿La implementación del sistema de seguridad industrial y salud en el trabajo, le facilita el trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	12	75,0	75,0	75,0
RARA VEZ	4	25,0	25,0	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 15. Pre_Test. ¿La implementación del sistema de seguridad industrial y salud en el trabajo, le facilita el trabajo?

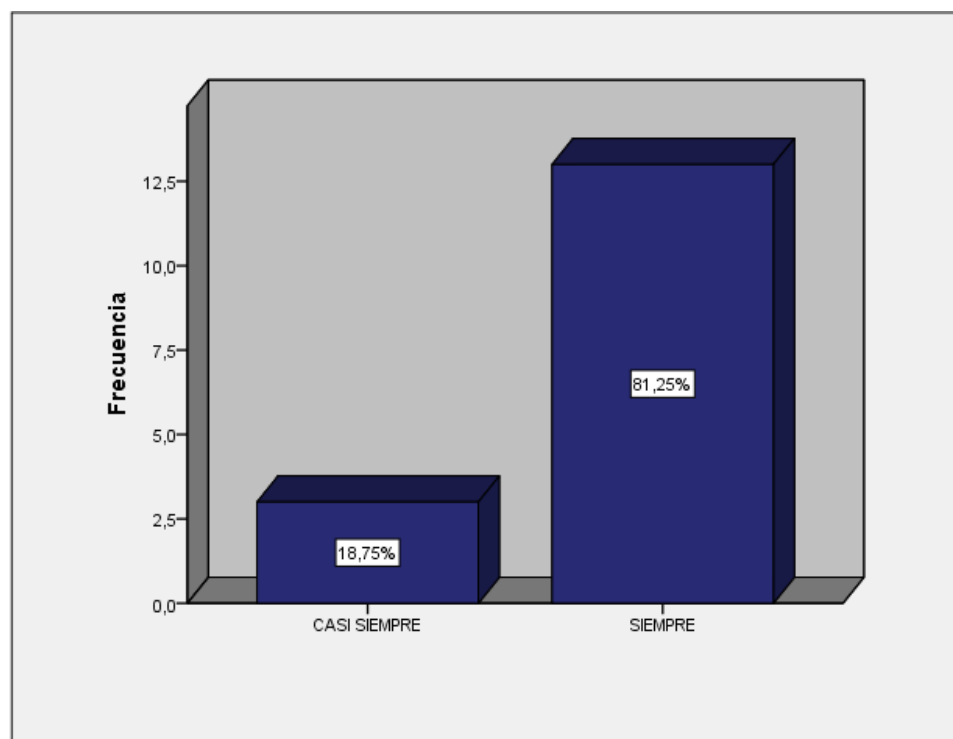
Interpretación.

Los datos estadísticos presentados muestran que un 75% de los trabajadores según su percepción, considera que nunca identifica un acto inseguro, seguido de un 25% que rara vez, lo cual demuestra el bajo conocimiento de cómo identificar un acto inseguro.

Tabla 21. Post_Test. ¿Con el desarrollo del manual técnico de procedimientos le facilita el trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido CASI SIEMPRE	3	18,8	18,8	18,8
SIEMPRE	13	81,3	81,3	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 16. Post_Test. ¿Con el desarrollo del manual técnico de procedimientos le facilita el trabajo?

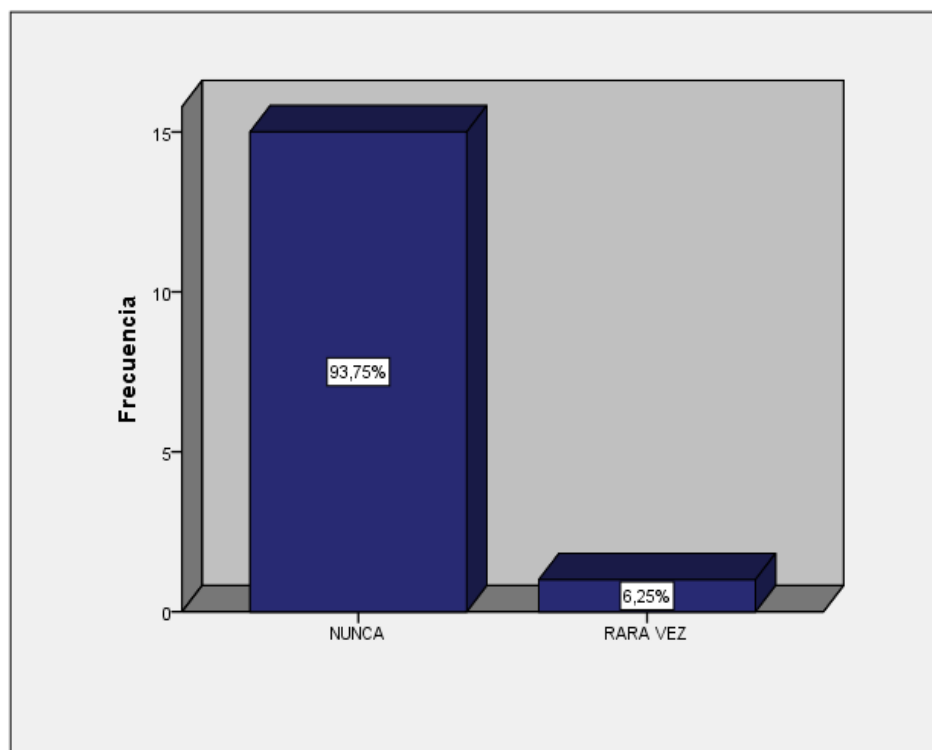
Interpretación.

Los datos estadísticos presentados muestran que un 81.25% de los trabajadores según su percepción, considera que siempre le facilita el trabajo, seguido de un 25% que casi siempre, lo cual demuestra un alto grado de facilidad en el trabajo.

Tabla 22. Pre_Test. ¿Usted cree, que el nivel de seguridad mejora su productividad?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	15	93,8	93,8	93,8
RARA VEZ	1	6,3	6,3	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 17. Pre_Test. ¿Usted cree, que el nivel de seguridad mejora su productividad?

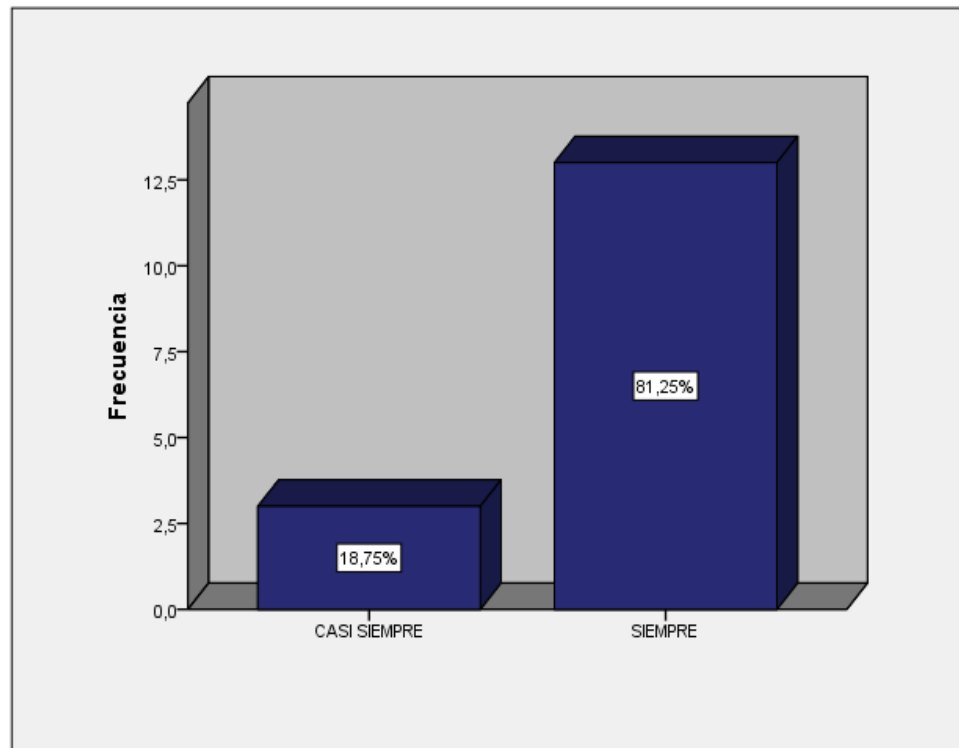
Interpretación.

Los datos estadísticos presentados muestran que un 93.75% de los trabajadores según su percepción, considera que nunca mejora su productividad, seguido de un 6.25% que rara vez, lo cual demuestra el bajo nivel de seguridad.

Tabla 23. Post_Test. ¿Usted cree, que el nivel de seguridad mejora su productividad?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
VálidoCASI SIEMPRE	3	18,8	18,8	18,8
SIEMPRE	13	81,3	81,3	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 18. Post_Test. ¿Usted cree, que el nivel de seguridad mejora su productividad?

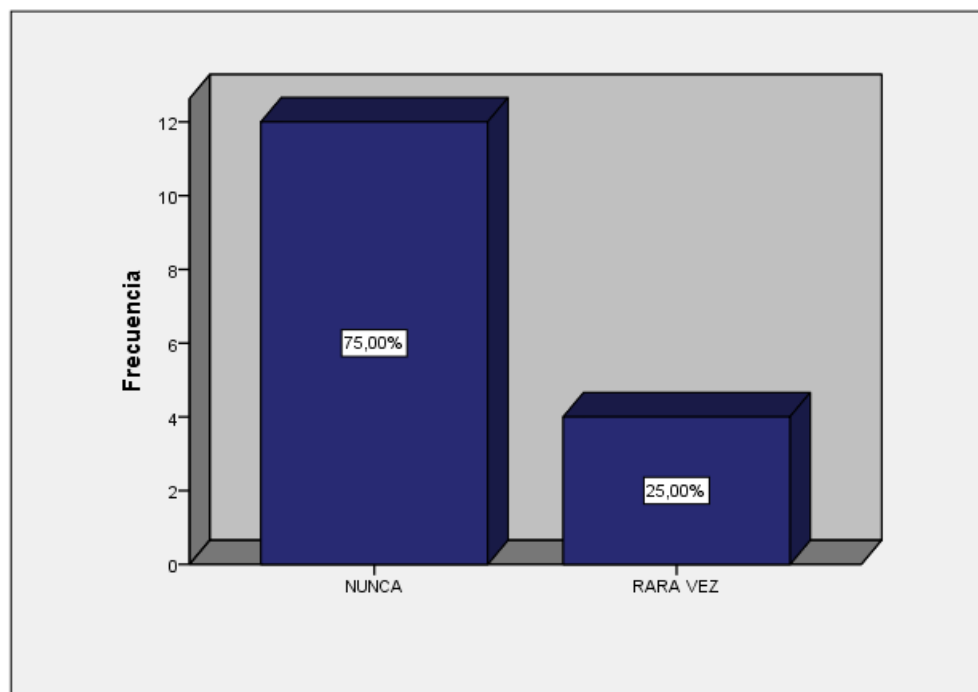
Interpretación.

Los datos estadísticos presentados muestran que un 81.25% de los trabajadores según su percepción, considera que siempre la productividad ha mejorado, seguido de un 18.75% que casi siempre, lo cual demuestra un alto nivel de seguridad.

Tabla 24. Pre_Test. ¿Las capacitaciones, le ayuda a reconocer los actos y condiciones inseguras al ejecutar el trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido NUNCA	12	75,0	75,0	75,0
RARA VEZ	4	25,0	25,0	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 19. Pre_Test. ¿Las capacitaciones, le ayuda a reconocer los actos y condiciones inseguras al ejecutar el trabajo?

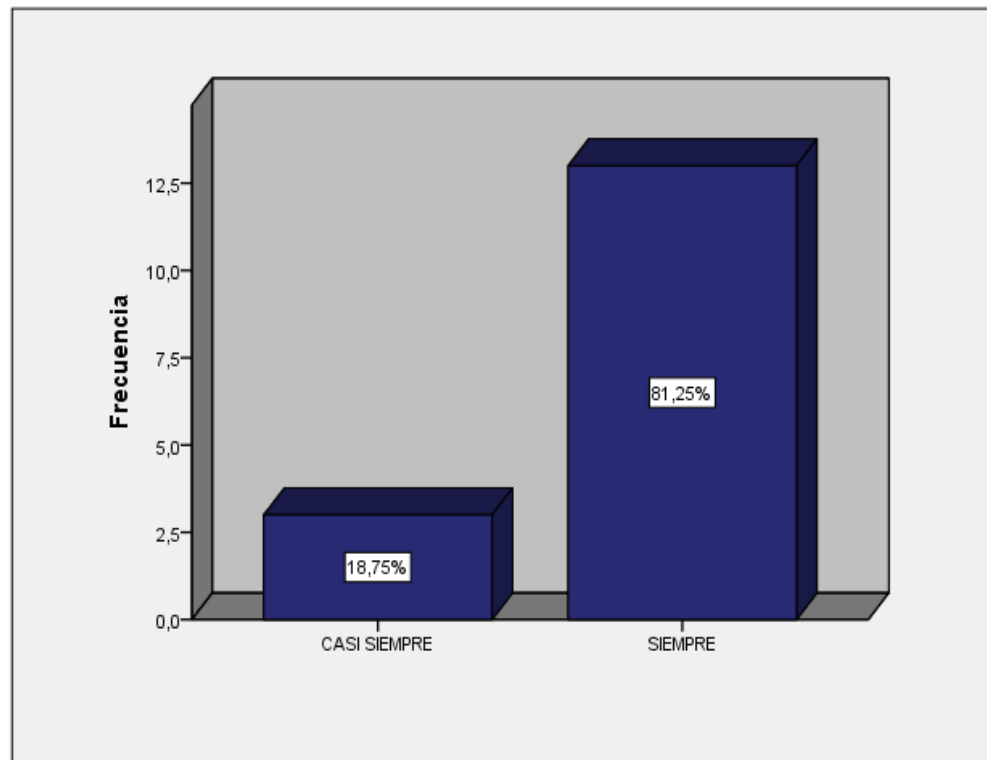
Interpretación.

Los datos estadísticos presentados muestran que un 75.00% de los trabajadores, según su percepción, considera que las capacitaciones nunca le ayudan a reconocer los actos y condiciones inseguras, seguido de un 25.00% que rara vez, lo cual demuestra la ineficacia de las capacitaciones.

Tabla 25. Post_Test. ¿Las capacitaciones, le ayuda a reconocer los actos y condiciones inseguras al ejecutar el trabajo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
VálidoCASI SIEMPRE	3	18,8	18,8	18,8
SIEMPRE	13	81,3	81,3	100,0
Total	16	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 20. Post_Test. ¿Las capacitaciones, le ayuda a reconocer los actos y condiciones inseguras al ejecutar el trabajo?

Interpretación.

Los datos estadísticos presentados muestran que un 75% de los trabajadores según su percepción, considera que siempre las capacitaciones le ayudan a reconocer los actos y condiciones inseguras, seguido de un 25% que casi siempre, lo cual demuestra lo eficiente que son las capacitaciones.

3.2. Prueba de Normalidad.

Dado que solo se está trabajando con 16 encuestas, tenemos que la muestra es no paramétrica, por tal motivo la distribución de datos no es normal.

3.3. Contrastación de Hipótesis.

H₀: El desarrollo de un manual técnico de procedimientos, no reduce significativamente los actos y condiciones inseguras en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo Soluciones E.I.R.L.

H₁: El desarrollo del manual técnico de procedimientos, reduce significativamente los actos y condiciones inseguras en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

Con la ayuda del software estadístico SPSS, se tienen los siguientes valores que ubicamos en la tabla:

Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo.

Tabla 26. Prueba de Rango Actos y Condiciones.

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Actos_condiciones_post_test -	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
Actos_Condiciones_pre_test	Rangos positivos	16 ^b	8,50	136,00
	Empates	0 ^c		
	Total	16		

Fuente: Elaboración propia.

*Fijando el nivel de Significancia α , $\alpha = 0.05$

Con la ayuda también del software estadístico SPSS los cálculos a realizarse y que fueron indicados anteriormente, lo ubicamos en la tabla de la siguiente forma:

Tabla 27. Prueba Unilateral de Actos y Condiciones.

Estadístico de prueba	Prueba Bilateral	Prueba Unilateral
Valor Calculado, z	Valor de Significancia, Pb	Valor de significancia, $P = \frac{Pb}{2}$
3,532	0,000412	0.000206

Fuente: Elaboración propia.

Decisión.

Como $P = 0.000206 < \alpha = 0.005$, se rechaza H_0 , es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que, El desarrollo del manual técnico de procedimientos, reduce significativamente los actos y condiciones inseguras en la ejecución de trabajo en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

El desarrollo del manual técnico de procedimientos mejora el nivel de seguridad.

Hipótesis Específica 1.

H_0 : El desarrollo de un Manual técnico de procedimientos, no permite ejecutar con seguridad los diversos trabajos en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

H_1 : El desarrollo de un Manual técnico de procedimientos, permite ejecutar con seguridad los diversos trabajos en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

Con la ayuda del software estadístico SPSS se tienen los siguientes valores que ubicamos en la tabla:

Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

Tabla 28. Prueba de Rango Trabajo Seguro.

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Trabajo_Seguro_post_test -	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
Trabajo_Seguro_pre_test	Rangos positivos	16 ^b	8,50	136,00
	Empates	0 ^c		
	Total	16		

Fuente: Elaboración propia.

*Fijando el nivel de Significancia α , $\alpha = 0.05$

Con la ayuda del software estadístico SPSS los cálculos a realizarse y que fueron indicados anteriormente, lo ubicamos en la tabla de la siguiente forma:

Tabla 29. Prueba Unilateral de Trabajo Seguro.

Estadístico de prueba	Prueba Bilateral	Prueba Unilateral
Valor Calculado, z	Valor de Significancia, Pb	Valor de significancia, $P = \frac{Pb}{2}$
3,575	0,000350	0.000175

Fuente: Elaboración propia.

Decisión

Como $P = 0.000175 < \alpha = 0.005$, se rechaza H_0 , es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que, El desarrollo de un Manual técnico de procedimientos, permite ejecutar con seguridad los diversos trabajos en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

El desarrollo de un Manual técnico de procedimientos, permite ejecutar los trabajos de forma segura.

Hipótesis Especifica 2.

H₀: El desarrollo de un Manual técnico de procedimientos, no permite reducir los trabajos inseguros, en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

H₁: El desarrollo de un Manual técnico de procedimientos, permite reducir los trabajos inseguros, en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

Con la ayuda del software estadístico SPSS se tienen los siguientes valores que ubicamos en la tabla:

Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

Tabla 30. Prueba de Rango Reducir los Trabajos Inseguros.

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Reducción_Trabajo_Inseguro_po	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
st_test -	Rangos positivos	16 ^b	8,50	136,00
Reducción_trabajo_Inseguro_pre	Empates	0 ^c		
_test	Total	16		

Fuente y elaboración propia.

*Fijando el nivel de Significancia α , $\alpha = 0.05$

Con la ayuda también del software estadístico SPSS los cálculos a realizarse y que fueron indicados anteriormente, lo ubicamos en la tabla de la siguiente forma:

Tabla 31. Prueba Unilateral Reducir los Trabajos Inseguros.

Estadístico de prueba	Prueba Bilateral	Prueba Unilateral
Valor Calculado, z	Valor de Significancia, Pb	Valor de significancia, $P = \frac{Pb}{2}$
3,574	0,000352	0.000176

Fuente: Elaboración propia.

Decisión.

Como $P = 0.000176 < \alpha = 0.005$, se rechaza H_0 , es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que, El desarrollo de un Manual técnico de procedimientos permite reducir los trabajos inseguros, en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

Al establecer los procedimientos funcionales reduce los trabajos inseguros significativamente.

Hipótesis Especifica 3.

H_0 : El desarrollo de un Manual técnico de procedimientos, no permite aumentar el nivel de cumplimiento de los trabajadores en la ejecución de trabajos en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

H_1 : El desarrollo de un Manual técnico de procedimientos, permite aumentar el nivel de cumplimiento de los trabajadores en la ejecución de trabajos en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

Con la ayuda del software estadístico SPSS se tienen los siguientes valores que ubicamos en la tabla:

Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

Tabla 32. Prueba de Rango Nivel de Cumplimiento.

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Nivel_Cumplimiento_post_test	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
- Nivel_Cumplimiento_pre_test	Rangos positivos	16 ^b	8,50	136,00
	Empates	0 ^c		
	Total	16		

Fuente: Elaboración propia.

*Fijando el nivel de Significancia α , $\alpha = 0.05$

Con la ayuda también del software estadístico SPSS los cálculos a realizarse y que fueron indicados anteriormente, lo ubicamos en la tabla de la siguiente forma:

Tabla 33. Prueba Unilateral de Nivel de Cumplimiento.

Estadístico de prueba	Prueba Bilateral	Prueba Unilateral
Valor Calculado, Z	Valor de Significancia, Pb	Valor de significancia, $P = \frac{Pb}{2}$
3,624	0,000290	0.000145

Fuente: Elaboración propia.

Decisión.

Como $P = 0.000145 < \alpha = 0.005$, se rechaza H_0 , es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que, El desarrollo de un Manual técnico de procedimientos permite aumentar el nivel de cumplimiento de los trabajadores en la ejecución de trabajos, en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

El nivel de cumplimiento permite mejorar el nivel de seguridad.

IV. DISCUSIÓN.

Según Alvarado J, K (2017), en su tesis titulada ‘Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa de servicios en mantenimiento eléctricos en la ciudad de Guayaquil’, no compartimos la idea de implementar tan solo los requisitos legales en materia de seguridad, implementando el modelo “SGSSO”, para reducir actos y condiciones inseguras proponiendo un manual de sistema de gestión en el trabajo, pero si coincidimos en el interés de mejorar la competitividad, y brindar mejor servicio al cliente, aplicando el ciclo de Deming (PHVA), Planear Hacer Verificar y Actuar; teniendo como resultado favorable cuatro veces mayor el resultado inicial de su evaluación en sus procesos y actividades de mejora continua.

Mena Z, J. F. (2017), en su investigación “Propuesta de Elaboración de Guía de Buenas Prácticas en Salud y Seguridad Ocupacional Dirigida a los Programas de Reforzamiento de Redes Eléctricas”, menciona que una de sus técnicas basadas en una evaluación para identificar los riesgos le ayudara a elaborar, la guía de buenas prácticas propuesta en su investigación de manera práctica y sencilla para identificar los riesgos, lo cual ayudara a cumplir con los requisitos legales en seguridad y salud ocupacional, en forma análoga al resultado de nuestra investigación que es la creación de una guía de buenas prácticas, dirigida a procedimiento programas de reforzamiento de redes eléctricas, poniendo en práctica análisis y evaluación de riesgo, con el objeto de prevenir accidentes, aplicando procedimientos de alto riesgo, que ayuden al desarrollar una cultura de seguridad que incentive la mejora de condiciones de los trabajadores.

Asimismo, Yajaira D, V. E (2017), en su investigación ‘Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo’, pone en práctica procedimientos afines a nuestra investigación para mejorar las condiciones de los trabajadores, nos muestra la importancia de adaptar las normas OHSAS 18001 Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional mediante la normativa nacional Ley 29783 y su reglamento, iniciando con el proceso de implementar un SGSST, realizando un diagnostico mediante una evaluación inicial del sistema de gestión, obteniendo como resultado el nivel actual de SGSST en relación al cumplimiento de la OSHA 18001, que nos permita cumplir el objetivo reducir los actos y condiciones de inseguridad, para mejorar las condiciones de los trabajadores. La importancia de adaptar un SGSST a la norma OSHA 18001:2007, permite mitigar los riesgos laborales para el cumplimiento de nuestros objetivos.

V. CONCLUSIONES.

- Identificando los actos y condiciones inseguras, se logró una notoria reducción de actos y condiciones inseguras en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L, con esta propuesta se redujo las incidencias en las instalaciones residenciales de gas natural.

- Reduce los trabajos inseguros, al establecer los procedimientos adecuados en la ejecución de trabajo seguro en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L, con esta propuesta se logra minimizar los actos y condiciones inseguras satisfactoriamente, con lo que generó una notable mejora en reconocer los trabajos inseguros.

- Crecimiento notable en el nivel de cumplimiento del manual técnico de procedimientos en la ejecución de trabajos en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo Soluciones E.I.R.L, se logra disminuir los actos y condiciones inseguras, mejorando las condiciones de trabajo seguro.

VI. RECOMENDACIONES.

- Se recomienda implementar el manual técnico de procedimientos, para reducir los actos y condiciones inseguras en el trabajo, el plan de seguridad y salud durante todo el año, ya que se evidenció la reducción de situaciones de riesgo laboral de los trabajadores, al reducir las incidencias en las instalaciones de gas natural.
- Se recomienda monitorear al personal operativo aplicando el manual técnico de procedimientos, para reducir los costos en la ejecución de trabajos de la empresa, para que no omitan ningún procedimiento e incidencia y puedan identificar los riesgos posibles que se puedan presentar en cada labor durante las instalaciones de gas natural.
- Se recomienda sensibilizar y orientar al personal, para aumentar el nivel de satisfacción con el cumplimiento del manual técnico de procedimientos.
- Se recomienda capacitar la línea de mando y supervisores, promoviendo de esta manera el uso del manual técnico de procedimientos, para reducir los actos y condiciones inseguras.
- Se recomienda motivar al personal técnico y operarios, hacer uso del manual técnico de procedimientos, para reducir los actos y condiciones inseguros, permitiendo asimismo seguir mejorando su SGSST.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Barros Corvacho, J., & Olaya Flores, M. (2017). “Identificación De Accidentes Y Ausentismo Laboral Como Elementos Básicos Para La Propuesta De Un Modelo Educativo De Autocuidado En Trabajadores De Una Empresa Del Sector De La Construcción De Barranquilla”. Barranquilla - Colombia.
- Aate, S. (s.f.). *www.aate.gob.pe*. Obtenido de Sistemas Aate:
https://www.aate.gob.pe/transparencia_aate/upload_seguridad/Reglamento_Ley_29783.pdf
- Alvarado Jiménez, K. (Setiembre de 2017). “Implementación De Un Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud Ocupacional Para Una Empresa De Servicios En Mantenimientos Eléctricos En La Ciudad De Guayaquil”. Guayaquil.
- Barceló Fernández, J. (julio de 2016). *Confederación Española De Organizaciones Empresariales*. Obtenido de <https://www.ceoe.es/es>:
https://contenidos.ceoe.es/CEOE/var/pool/pdf/publications_docs-file-562-incidencia-del-comportamiento-humano-en-los-accidentes-de-trabajo-octubre-2018.pdf
- Cantera Díaz, C. A., & Chinguel Flores, L. J. (2015). Propuesta De Implementación De Un Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud Ocupacional Basado En La Ley 29783 Para Reducir Actos Y Condiciones Sub Estándar En La Empresa INNOVACIÓN EN GEOSINTÉTICOS Y CONSTRUCCIÓN S.R.L - Cajamarca 2015. Cajamarca, Perú.
- Castillo Anyosa, B. (12 de Mayo de 2015). *slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net>:
<https://es.slideshare.net/BraulioCastilloAnyos/actos-y-condiciones-inseguras-48456197>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (1991). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. En R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, & M. Baptista Lucio, *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN* (pág. 149). México D.F: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. En R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, & M. Baptista Lucio, *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN* (pág. 176). México D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). Metodología De Investigación. En R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, & M. Baptista Lucio, *Metodología De Investigación* (pág. 174). México D.F.: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A.
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). Metodología Dela Investigación. En R. Hernandez Sampieri, C. Fernández Collado, & P. Baptista Lucio, *Metodología Dela Investigación* (pág. 15). México: McGraw-Hill.

- <http://www.eficam.com.pe>. (Julio de 2015). Obtenido de <http://www.eficam.com.pe/sin-categoria/que-es-una-matriz-iper-c/>
- <https://definicion.de/>. (s.f.). Obtenido de <https://definicion.de/acto-inseguro/>
- <https://definicion.de/>. (s.f.). Obtenido de <https://definicion.de/condicion-insegura/>
- <https://es.scribd.com/>. (Marzo de 2010). Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/28867521/RIESGOS-INDUSTRIALES>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>. (s.f.). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/OHSAS>
- Marqués Marqués, F. (Marzo de 2017). www.fundacionmapfre.org. Obtenido de [https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes_id.cmd?idImagen=1105570](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/imagen_id.cmd?idImagen=1105570)
- Mena Zapta, J. (Agosto de 2017). “Propuesta De Elaboración De Guía De Buenas Practicas En Salud Y Seguridad Ocupacional Dirigida A Los Programas De Reforzamiento De Redes”. Quito.
- Nueva-ISO-45001. (2018). www.nueva-iso-45001.com. Obtenido de Nueva-ISO-45001: <https://www.nueva-iso-45001.com/2018/02/aprobada-iso-45001-seguridad-salud-trabajo/>
- Presidente De La Republica. (Diciembre de 2016). <https://busquedas.elperuano.pe>. Obtenido de Diario El Peruano: <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/modifican-el-reglamento-de-la-ley-n-29783-ley-de-seguridad-decreto-supremo-n-016-2016-tr-1466666-6>
- Ruiz, A., & Choroco, V. (25 de 04 de 2019). *marsh*. Obtenido de www.marsh.com: <https://www.marsh.com/pe/es/insights/risk-in-context/gestion-seguridad-salud-trabajo.html>
- Ruthman, L. (1977). *Evaluation Research Methods: A Basic Guide*. Michigan: SAGE Publications.
- SENCICO. (2010). *SENCICO*. Obtenido de <https://www.sencico.gob.pe/arequipa/descargar.php?idFile=191>
- Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción – SENCICO*. (2010). Obtenido de <https://www.sencico.gob.pe/arequipa/descargar.php?idFile=191>
- Vega Esquivel, Y. D. (2017). Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo Según Norma Ohsas 18001 De La Empresa Natural Gas Company (Ngc). Arequipa, Perú.
- www.isotools.org. (Setiembre de 2016). Obtenido de <https://www.isotools.org/2016/09/06/consiste-sistema-gestion-la-seguridad-salud-trabajo-sg-sst/>
- www.munlima.gob.pe. (s.f.). Obtenido de <http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/gobiernoabierto/transparencia/mml/planeamiento-y-organizacion/normas-legales-tupa/01-Gerencia-de-Desarrollo-Urbano/Edificaciones/26.%20DS%2011-06-VIV%20Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>

ANEXOS.

Anexo 1. Matriz de Consistencia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN	METODOLOGÍA
PROBLEMAS GENERALES	OBJETIVOS GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	TIPO DE INVESTIGACIÓN
¿De qué manera el desarrollo de un manual técnico de procedimientos reducirá los actos y condiciones inseguros de la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.?	Desarrollar un manual técnico de procedimientos para reducir los actos y condiciones de inseguridad de la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.	El desarrollo de un manual técnico de procedimientos reduce significativamente los actos y condiciones inseguras en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo Soluciones E.I.R.L.	VI: Desarrollo de un Manual Técnico de Procedimientos. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cantidad de actos y condiciones identificados. ✓ Cantidad de Procedimientos establecidos. ✓ Cumplimiento de los procedimientos establecidos. 	Tipo: Aplicada, Nivel: Evaluativo.
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICOS	VD: Actos y Condiciones Inseguros en la Ejecución de Trabajos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabajo seguro. ✓ Reducción trabajo inseguro. ✓ Nivel de cumplimiento. 	POBLACIÓN Y MUESTRA
¿Cómo el desarrollo del manual técnico de procedimientos permitirá ejecutar un trabajo seguro de la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.?	Identificar la cantidad de actos y condiciones inseguros para mejorar las condiciones de los trabajadores en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.	El desarrollo de un Manual técnico de procedimientos permite ejecutar con seguridad los diversos trabajos en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.		P→ 16 trabajadores del área interna en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo Soluciones E.R.I.L.
¿Cómo el desarrollo del manual técnico de procedimientos permitirá reducir los trabajos inseguros en la ejecución de trabajos, de la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.?	Establecer los procedimientos adecuados según el manual técnico para reducir los trabajos inseguros en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.	El desarrollo de un Manual técnico de procedimientos permite reducir los trabajos inseguros, en la empresa A&F Gas Natural E.I.R.L.		M→ Será una muestra censal, porque se tomara a toda la población.
¿En qué medida el desarrollo de un manual técnico de procedimientos permitirá aumentar el nivel de cumplimiento de los trabajadores en la ejecución de trabajos de la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.?	Aumentar el nivel de cumplimiento de los procedimientos según el manual técnico, para reducir los actos y condiciones inseguros de los trabajadores en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo Soluciones E.I.R.L.	El desarrollo de un Manual técnico de procedimientos permite aumentar el nivel de cumplimiento de los trabajadores, en la ejecución de trabajos en la empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.		Muestreo: Por conveniencia.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2. Instrumentos de Recolección de Datos.

TITULO: DESARROLLO DE UN MANUAL TÉCNICO DE PROCEDIMIENTO DE ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS EN EL TRABAJO – POST- ENCUESTA				
Siguiendo la siguiente escala valorativa marcar la numeración que corresponda a cada pregunta. “Pedimos ser honestos con sus respuestas por favor”				
1: Nunca 2: Rara vez 4: Casi siempre 4: Siempre				
CANTIDAD DE ACTOS Y CONDICIONES IDENTIFICADOS				
1. ¿Puede usted reconocer un acto de inseguridad en el trabajo?	1	2	3	4
2. ¿Puede usted reconocer una condición insegura en el trabajo?	1	2	3	4
3. ¿Puede usted acondicionar su área de trabajo según el manual Técnico De procedimiento de actos y condiciones inseguras?	1	2	3	4
CANTIDAD DE PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS				
4. ¿Usted cumple con la cantidad de procedimientos establecidos?	1	2	3	4
5. ¿Usted acondiciona su lugar de trabajo según los procedimientos establecidos del manual técnico de actos y condiciones inseguros?	1	2	3	4
6. ¿Usted realiza los trabajos según el manual técnico de procedimiento de actos y condiciones inseguros?	1	2	3	4
NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS				
7. ¿Usted cumple con los parámetros establecidos del manual técnico de procedimientos de trabajo seguro?	1	2	3	4
8. ¿Usted cree, que el cumplimiento del manual técnico de procedimientos en el trabajo mejorara su seguridad?	1	2	3	4
9. ¿Usted seguiría incurriendo en actos y condiciones inseguros si No se hubiera desarrollara el manual técnico de procedimiento?	1	2	3	4
TRABAJO SEGURO				
10. ¿Usted trabaja seguro, identificando los actos inseguros con el manual técnico de procedimientos?	1	2	3	4
11. ¿Usted trabaja seguro, identificando las condiciones inseguras Con el manual técnico de procedimiento?	1	2	3	4
12. ¿Usted comunica a los encargados de la seguridad de la cantidad de actos y condiciones inseguras en el trabajo?	1	2	3	4
COSTOS REDUCIDO				
13. ¿Usted cree, que el manual técnico de procedimientos le reduce el tiempo en acondicionar el área de trabajo?	1	2	3	4
14. ¿Usted cree que el manual técnico de procedimientos le ayuda a reducir los costos?	1	2	3	4
15. ¿La empresa le provee los recursos necesario para desarrollar sus funciones según el manual técnico de procedimiento?	1	2	3	4
NIVEL DE SATISFACCIÓN				
16. ¿con el desarrollo del manual técnico de procedimiento le facilita el trabajo?	1	2	3	4
17. ¿usted cree que el nivel de seguridad mejora su productividad?	1	2	3	4
18. ¿las capacitaciones, le ayuda a reconocer los actos y condiciones inseguros al ejecutar el trabajo?	1	2	3	4

Fuente: Elaboración propia.



**UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

INGENIERÍA INDUSTRIAL

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: "Desarrollo de un Manual Técnico de Procedimientos, Para Reducir los Actos y Condiciones Inseguras en la Ejecución de Trabajos de la Empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L."

PRESENTADO POR (Tesista): Bach. LUQUE MAMANI, ELOY
Bach. RAMÍREZ PUERTAS, ANTERO

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO NRO:

1.1. Apellidos y Nombres : FERNANDEZ MAGUIÑA LENINA KRUPSKAYA

Grado Académico : ING. INDUSTRIAL

1.3. Cargo e Institución donde Labora: Gerente SSMA-RSE/HLC Ingeniería y Construcción S.A.C.

1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: ENCUESTA

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 – 20%	REGULAR 21 – 40%	BUENO 41 – 60%	MUY BUENO 61 – 80%	EXCELENTE 81 – 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				X	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACION	Existe organización Lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					X
7. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología					X
8. COHERENCIA	Entre índices, indicadores y dimensiones					X
9. METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				X	

II. OPCION DE APLICABILIDAD : EXCELENTE

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN : 91%

IV. RECOMENDACIONES : Mantener el nivel de la encuesta


HLC INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C.
 Ing. LENINA BERNANDEZ MAGUIÑA
 GERENTE SSMA-RSE Y CALIDAD

Firma del experto :

Fecha: 16/12/2020

DNI : 31679119



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

TÍTULO DE LA TESIS: Desarrollo de un Manual Técnico de Procedimientos, Para Reducir los Actos y Condiciones Inseguras en la Ejecución de Trabajos de la Empresa A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L.

PRESENTADO POR (Tesista): Bach. LUQUE MAMANI, ELOY
Bach. RAMÍREZ PUERTAS, ANTERO

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO NRO:

- 1.1. Apellidos y Nombres : **LOAYZA YUPANQUI, JHONATAN SEMEI**
1.2. Grado Académico : **ING. INDUSTRIAL**
1.3. Cargo e Institución donde Labora: **Gerente de Operaciones / SALLQA GROUP**
1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: **ENCUESTA**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 - 20%	REGULAR 21 - 40%	BUENO 41 - 60%	MUY BUENO 61 - 80%	EXCELENTE 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable					X
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACION	Existe organización Lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					X
7. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología					X
8. COHERENCIA	Entre Indices, indicadores y dimensiones					X
9. METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				X	

II. OPCION DE APLICABILIDAD : EXCELENTE

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN : 96%

IV. RECOMENDACIONES : MANTENER EL NIVEL ADECUADO PARA LA MEJORA

CONTINUA

Firma del experto :



Jhonatan S. Loayza Yupanqui
INGENIERO AMBIENTAL
CIRAF 132943

Fecha: 15/12/2020

DNI :

44371556

Anexo 3. Base de Datos.

Encuesta Pre_test.

Encuesta pre_test																		
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ITEM1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2
ITEM2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1
ITEM3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2
ITEM4	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
ITEM5	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2
ITEM6	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ITEM7	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1
ITEM8	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
ITEM9	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ITEM10	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1
ITEM11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ITEM12	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1
ITEM13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ITEM14	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
ITEM15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
ITEM16	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2

Fuente: Elaboración propia.

Encuesta Post_test.

Encuesta post - test																		
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ITEM1	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4
ITEM2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4
ITEM3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4
ITEM4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4
ITEM5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ITEM6	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4
ITEM7	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
ITEM8	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
ITEM9	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4
ITEM10	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
ITEM11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3
ITEM12	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ITEM13	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
ITEM14	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3
ITEM15	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ITEM16	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4. Evidencia de Similitud Digital.

TESIS_LUQUE MAMANI, ELOY- RAMIREZ PUERTAS, ANTERO- RAMOS CALDERÓN, ALFREDO MARTIN

por Luque Mamani, Eloy-ramirez Puertas, Antero-r Luque Mamani, Eloy-
ramirez Puertas, Antero-r

Fecha de entrega: 25-nov-2019 04:30p.m. (UTC-0600)

Identificador de la entrega: 1221664873

Nombre del archivo: ELOY-RAMIREZ_PUERTAS,_ANTERO-RAMOS_CALDER_N,_ALFREDO_MARTIN.docx
(4.32M)

Total de palabras: 17063

Total de caracteres: 93588

TESIS_LUQUE MAMANI, ELOY-RAMIREZ PUERTAS,
ANTERO-RAMOS CALDERÓN, ALFREDO MARTIN

INFORME DE ORIGINALIDAD

29%	26%	2%	17%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.isastur.com Fuente de Internet	3%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	2%
3	repository.unilibre.edu.co Fuente de Internet	2%
4	repositorio.ucsp.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	Submitted to Universidad Católica San Pablo Trabajo del estudiante	1%
6	contenidos.ceoe.es Fuente de Internet	1%
7	pt.scribd.com Fuente de Internet	1%
8	cursosvirtuales.grupopacifico.com.pe Fuente de Internet	1%

9	www.eficam.com.pe Fuente de Internet	1%
10	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1%
11	dspace.ups.edu.ec Fuente de Internet	1%
12	tdgiespana.com Fuente de Internet	1%
13	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
14	issuu.com Fuente de Internet	1%
15	www.scribd.com Fuente de Internet	1%
16	pt.slideshare.net Fuente de Internet	1%
17	prevemedicaperu.com Fuente de Internet	1%
18	definicion.de Fuente de Internet	1%
19	ideacalidad.blogspot.com.co Fuente de Internet	1%
20	clubensayos.com Fuente de Internet	1%

		<1%
21	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1%
22	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1%
23	delfosepg.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
24	es.wikipedia.org Fuente de Internet	<1%
25	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	<1%
26	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1%
27	www.cfebbvacontinental.org Fuente de Internet	<1%
28	docslide.net Fuente de Internet	<1%
29	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1%
30	www.repositorioacademico.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
	www.oitcinterfor.org	

31	Fuente de Internet	<1%
32	uazuay.edu.ec Fuente de Internet	<1%
33	www.joim.pl Fuente de Internet	<1%
34	documents.mx Fuente de Internet	<1%
35	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1%
36	repositorio.ucm.edu.co:8080 Fuente de Internet	<1%
37	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1%
38	studylib.es Fuente de Internet	<1%
39	repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	<1%
40	www.safesi.com Fuente de Internet	<1%
41	www.istas.ccoo.es Fuente de Internet	<1%
	repositorio.ujcm.edu.pe	

42	Fuente de Internet	<1%
43	repositorio.uis.edu.co Fuente de Internet	<1%
44	www.minagri.gob.pe Fuente de Internet	<1%
45	dspace.udla.edu.ec Fuente de Internet	<1%
46	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1%
47	Submitted to Tecsup Trabajo del estudiante	<1%
48	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1%
49	Submitted to Carlos Test Account Trabajo del estudiante	<1%
50	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	<1%
51	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1%
52	ideacalidad.blogspot.com Fuente de Internet	<1%
53	www.qhse.com.pe Fuente de Internet	<1%

54	www.theibfr.com Fuente de Internet	<1%
55	Manuel Anguita Sánchez, Joaquín J. Alonso Martín, Ángel Cequier Fillat, Juan José Gómez Doblas et al. "Cardiologists and the Cardiology of the Future. Vision and proposals of the Spanish Society of Cardiology for the Cardiology of the 21st Century", Revista Española de Cardiología (English Edition), 2019 Publicación	<1%
56	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
57	docplayer.es Fuente de Internet	<1%
58	www.derecho.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
59	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1%
60	Submitted to Universidad Tecnológica del Perú Trabajo del estudiante	<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 15 words

Excluir bibliografía

Activo

Anexo 5. Autorización de Publicación en Repositorio.



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: Luque Mamani, Eloy

DNI: 41063105 Correo electrónico: Eloy_luque_m@hotmail.com

Domicilio: Mz. LL Lt. 19 P5 Urb. La Encalada Etapa 1, Distrito Santa Anita, Lima

Teléfono fijo: 01-2727836 Teléfono celular: 943963427

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO O TESIS

Facultad/Escuela: Ciencias e Ingeniería.

Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller () Tesis (X)

Título del Trabajo de Investigación / Tesis:

“DESARROLLO DE UN MANUAL TÉCNICO DE PROCEDIMIENTOS, PARA REDUCIR
LOS ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS EN LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE LA
EMPRESA A&F GAS NATURAL DESARROLLO Y SOLUCIONES E.I.R.L.”

3.- OBTENER:

Bachiller () Título (X) Mg. () Dr. () PhD. ()

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):

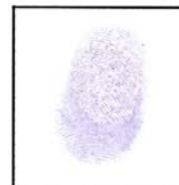
(X) Sí, autorizo el depósito y publicación total.

() No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los

20 días del mes de DICIEMBRE de 2019.


Firma





FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: Ramírez Puertas, Antero

DNI: 09918336 Correo electrónico: antero111773@hotmail.com

Domicilio: Calle Corbeta la Unión 150 - Santiago de Surco - Lima

Teléfono fijo: _____ Teléfono celular: 949943565

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO O TESIS

Facultad/Escuela: Ciencias e Ingeniería.

Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller () Tesis (X)

Título del Trabajo de Investigación / Tesis:

“DESARROLLO DE UN MANUAL TÉCNICO DE PROCEDIMIENTOS, PARA REDUCIR
LOS ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS EN LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE LA
EMPRESA A&F GAS NATURAL DESARROLLO Y SOLUCIONES E.I.R.L.”

3.- OBTENER:

Bachiller () Título (X) Mg. () Dr. () PhD. ()

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art23 y Art.33.

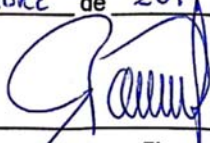
Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):

(X) Sí, autorizo el depósito y publicación total.

() No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los

20 días del mes de DICIEMBRE de 2019.


Firma



Anexo 6. Desarrollo del Manual Técnico de Procedimientos de Actos y Condiciones Inseguras en el Trabajo.

MANUAL TÉCNICO DE PROCEDIMIENTOS DE ACTOS Y CONDICIONES

INSEGURAS

CONTENIDO

1. OBJETIVO.
2. ALCANCE.
3. NORMAS Y/O DOCUMENTOS DE REFERENCIA.
4. DEFINICIONES.
5. RESPONSABILIDADES.
6. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.
7. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL -
IPERC.
8. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL, COLECTIVA Y DE EMERGENCIA.
9. CONSIDERACIONES ANTES DE INICIAR LAS ACTIVIDADES DE TRABAJO.
10. EN LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DE CORTE Y PICADO DE
SUPERFICIE.
11. EN LOS TRABAJOS DE INSTALACIÓN, SUJECIÓN DE LA TUBERÍA Y
APLICACIÓN DE ACCESORIOS.
12. EN LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INSTALACIÓN DE REJILLAS.
13. CONSIDERACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE RESANE DE PISOS Y
PAREDES.
14. ACTIVIDADES, PELIGROS, RIESGOS ASOCIADOS Y SU CONTINGENCIA.
15. DIRECTIVAS DE SEGURIDAD.
16. FLUJOGRAMA DE COMUNICACIÓN.
17. FORMATOS DE PROCEDIMIENTOS Y CHECK LIST.

1. OBJETIVO.

Establecer los lineamientos, condiciones y pasos a seguir en el proceso constructivo de Instalaciones Internas Residenciales de Gas Natural, para identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos de las operaciones de Tendido, sujeción de tubería y aplicación de accesorios relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional para que se realicen en forma segura, eficiente, acorde con los estándares de prevención de riesgos y preservación del medio ambiente para asegurar que las operaciones del proyecto, se realicen en forma segura y eficiente.

2. ALCANCE.

El manual técnico de procedimiento es aplicable para todo el personal del área interna de la A&F Gas Natural Desarrollo y Soluciones E.I.R.L. y todos los colaboradores, contratistas y proveedores del servicio.

3. NORMAS Y/O DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Supremo 005- 2012-TR, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley N° 29783.
- Ley 30222 Modificatoria de la ley de Seguridad y salud en el trabajo Ley N° 29783
- Ley N° 26221, Ley Orgánica de Hidrocarburos Resolución Ministerial N°050- 2013 TR.
- Reglamento Nacional de Edificaciones, Normas de Seguridad en la Construcción – G-050.
- Reglamento de Seguridad para las actividades de hidrocarburo DS N° 043-2007 EM.
- Reglamento de Seguridad Salud en Trabajos con Electricidad RESESATE-2013

- RM 375-2008-TR-Norma Básica de Ergonomía y de Procedimientos de Evaluación de Riesgo Disergonomico".
- Ley N° 30102 Medidas de Protección ante la exposición solar.
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de A&F Gas Natural desarrollo y Soluciones E.I.R.L.
- Plan de Contingencia de A&F Gas Natural desarrollo y Soluciones E.I.R.L.
- Matriz de Identificación de Peligros y evaluación de Riesgos.
- Norma Técnica Peruana NTP 900.058 - 2019 Gestión de Residuos. Código de colores para el almacenamiento de Residuos.

4. DEFINICIONES.

- Inspección del área de trabajo: Es la realización de la inspección de los distintos ambientes de una vivienda como son: habitaciones, pasadizos, escaleras, cocinas, patios y otros ambientes que son las áreas de trabajo, por donde se realizara la instalación de tuberías o sujeción para su acondicionamiento de la misma.
- Corte y picado de paredes: Es el proceso de corte por donde se instalará la tubería y picado de paredes o estructuras de forma manual, con el uso del esmeril, roto martillo, demoledor y otras herramientas con el objetivo de remover los escombros.
- Zanja: Es una excavación específica de profundidad media (0.50 cm), angosta y de longitud acorde a la necesidad requerida por el trabajo que se requiere ejecutar, generalmente se realiza en jardines y pisos que no cuentan con afirmado.
- Resane de pisos y paredes: Es el proceso que se realizará una vez instalado la tubería o al término de la instalación, aplicando relleno de mortero para resanar los pisos y paredes en el desarrollo específico de la actividad.

- Orden y limpieza: Se realizará la limpieza y todo material que se genere por el desarrollo de las actividades. En los trabajos realizados en la vivienda y dejando ordenada la vivienda con el retiro del desmonte y de las herramientas de trabajo.

5. RESPONSABILIDADES.

5.1. Supervisor de Campo.

- Cumplir el presente procedimiento de trabajo seguro PETS.
- Reportar al prevencionista o Jefe HSE cualquier tipo de acto o condición insegura.
- Involucrar al personal a su cargo en la concientización de cumplir con cada pauta dada en el presente procedimiento.
- Difundir el procedimiento y sensibilizar al personal sobre las consecuencias registradas por incumplimiento de la misma.

5.2. Del Jefe de Área.

- Velar por el cumplimiento del presente procedimiento.
- Asegurar y verificar se cumpla con la difusión del manual técnicos de procedimiento seguro.
- Identificar y corregir las condiciones de riesgo que puedan afectar los trabajos involucrados.
- Gestionar todos los recursos de equipos, insumos, herramientas y estén disponibles para la ejecución de los trabajos.
- Gestionar los medios necesarios para que el personal esté capacitado.
- Asesorar a la dirección del proyecto respecto a la normativa de seguridad a cumplir para la ejecución de los trabajos.

5.3. Del Residente de Obra.

- Velar por el cumplimiento del manual técnico de procedimiento de actos y condiciones inseguras.
- Coordinará las tareas y proporcionar los recursos necesarios para realizar los trabajos de manera segura.
- Garantizar que los trabajadores bajo su responsabilidad reciban el entrenamiento requerido para asegurar su competencia.
- Vigilar que los trabajos se estén ejecutando bajo estándares de seguridad y condiciones de trabajo seguras y respetando las normas aplicables, y en caso de detectar alguna desviación tendrá la autoridad suficiente para detener o impedir la iniciación de cualquier trabajo hasta que se corrijan los actos y condiciones inseguras que pongan en riesgo la seguridad, salud o el medio ambiente.
- En caso de emergencia procederá de acuerdo al plan de contingencia

5.4. Del Jefe de HSE.

- Auditar el cumplimiento del manual técnico de procedimientos.
- Asegurar y verificar se cumpla con la difusión del manual técnico de procedimientos de actos y condiciones inseguras.
- Elaborar, revisar y actualizar el procedimiento cuando sean necesarios en coordinación con las diferentes áreas.
- Planificar y ejecutar capacitaciones para el personal que permitan mejorar las funciones para el logro de metas y objetivos.

5.5. Del Supervisor de HSE.

- Concientizar y difundir diariamente en las charlas de 5 minutos, la importancia de realizar las actividades tomando la seguridad como una herramienta principal.

- Difundir y registrar el presente manual técnico de procedimientos de actos y condiciones inseguras y coordinar con el supervisor de obra su cumplimiento.
- Intervenir ante cualquier acto o condición insegura que se detecten en la ejecución de las tareas.
- Verificar que los trabajadores usen sus EPP's. durante la actividad de tendido, sujeción de tubería y aplicación de accesorios, los implementos de protección personal específicos.
- Supervisar que cumplan los procedimientos y normas de seguridad del personal en las tareas donde existen riesgos asociados que lo rodean y verificar la aplicación correcta de los controles operacionales a los riesgos con el fin de minimizarlos.
- Verificar herramientas y equipos, en buen estado para la realización de la tarea.
- Coordinar con los supervisores las actividades operativas antes del inicio de las mismas a fin de aplicar eficientemente dicho procedimiento.
- Asesorar a los Supervisores de obra en el Análisis de trabajo seguro de los actos y condiciones inseguras.
- Verificar la realización del análisis de trabajo seguro (ATS) realizado por el personal involucrado en la tarea.
- Asesorar al supervisor en la protección y señalización del área de trabajo.
- En caso de emergencia proceder de acuerdo al plan de contingencia.

5.6. Del Supervisor de Obra y/o Capataz.

- Hacer cumplir y asegurar que todo el personal a su cargo conozca, entienda y cumpla el presente manual técnico de procedimientos de actos y condiciones inseguras.

- Asegurar la realización del análisis de trabajo seguro (ATS) y dictado de la charla de 5 minutos, antes de iniciar las tareas y verificar el cumplimiento de controles operacionales implementados.
- Reportar de inmediato al supervisor y prevencionista del frente de trabajo todo incidente, accidente y/o falla operacional con potencial de riesgo para el trabajador y/o área del trabajo.
- Gestionar todos los recursos necesarios para el inicio de las tareas, equipos, insumos, herramientas, estén disponibles y en buen estado.
- Gestionar que todo el personal cuente con los equipos de protección personal necesarios y en buen estado para la realización de sus tareas.
- Verificar que el área de trabajo esté limpio, ordenado y señalizado antes, durante y después toda la jornada laboral.
- Realizar una supervisión constante de los trabajos a realizar.
- En caso de emergencia procederá de acuerdo al plan de contingencia.

5.7. Técnicos/Albañiles/Practicantes.

- Cumplir con lo establecido en este procedimiento.
- Realizar el análisis de trabajo seguro (ATS) - identificar peligros y aplicar controles eficaces de seguridad.
- Realizar la charla de 5 minutos, antes de iniciar las actividades.
- Verificar el estado de los EPP's necesarios y colocárselo permanente y correctamente.
- Verificar el área de trabajo y su señalización.
- Verificar el estado de las herramientas a utilizar en el proceso
- Verificar los equipos de emergencia.

- Reportar de inmediato al Supervisor de obra y HSE, cualquier acto o condición insegura.
- Obedecer todas las instrucciones verbales o escritas impartidas por el supervisor de obra y acatar las indicaciones de avisos, carteles y/o señales de seguridad existentes en el área de trabajo.

6. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

- Esmeril de 9" y 4".
- Rotomartillo.
- Demoledor de 10kg.
- Caladora.
- Llaves de ajuste manual.
- Comba.
- Ponchadora (Grafadora).
- Picos y pala.
- Escalera de aluminio de 4 pasos.
- Herramientas de albañilería.
- Extensiones eléctricas.
- Martillo.
- Resorte de 3/4" y 1/2"
- Biselador.

7. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL - IPERC.

RAZÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO		TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA		NUMERO DE TRABAJADORES	RELACION DE PARTICIPANTES EN LA ELABORACION																			
AAF GAS NATURAL, DESARROLLO Y SOLUCIONES EIRL		2056607035			TELECOMUNICACIONES - ENERGIA		16	1. 2. 3. 4. 5. 6.																			
NOMBRE DE PROYECTO/ SEDE			DIRECCION PROYECTO/ SEDE		PROCESO/ AREA		FECHA DE REALIZACION																				
Instalación de Gas Natural					GAS		10/07/2019																				
MOTIVO	INICIAL	PERIODICA	ACCIDENTE	CAMBIO EN EL PROCESO		OTRO																					
		X				detallar																					
Proceso	Actividad	Tipo de Peligro	Peligro	Riesgo	Cargo del Personal expuesto	Requisitos Legales o Voluntarios	Evaluación del Riesgo					Clasificación del riesgo	Jerarquía de controles					Medidas de Control	Responsable	Cuándo	Riesgo Residual			Clasificación del riesgo Residual			
							Situación	Incidente	Evaluación del Riesgo	Clasificación del riesgo	Emitido		Substitución	Control de Exposición	Control administrativo	EPI	Protección				Severidad	Magistral	Clasificación del riesgo				
Trabajos Preliminares	Verificación de EPPs, uniforme y check de vehículos.	Locativos	Acceso / Superficie irregular	Golpes, tropezos, caídas a nivel y desnivel, etc.	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificaciones Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificaciones Norma OSO - Seguridad durante la Construcción RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESEGATE) DS 024 - 2018 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. prioridades de Hidrocarburo	X		X	C	5	C3						Casco con Barbijos, Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Cuantos de Seguridad Chaleco o Faja con cintas reflectivas.	Inspección Preventiva del estado del suelo. Orden y limpieza de la zona de paso y de trabajo.			D	3	C3	BAJO		
	Transporte de Personal al área de trabajo (camión)	Mecánico	Vehículo en movimiento	choques, atropello, golpes	Supervisor Operario Ayudante	Ley de SST 29783 y Modificaciones Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificaciones Norma OSO - Seguridad durante la Construcción RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESEGATE) DS 024 - 2018 - Reg. SSO en Minería y Modificaciones Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. prioridades de Hidrocarburo	X		X	D	2	C2	MEDIO					Casco con Barbijos, Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Cuantos de Seguridad Chaleco o Faja con cintas reflectivas.	Moverse a la defensiva. Respetar los límites de velocidad. Conducir con vigia para entrada y salida de vehículos.	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	3	C3	BAJO		
	Inspección del Área de Trabajo	Locativos	Acceso / Superficie irregular	Golpes, tropezos, caídas a nivel y desnivel, etc.	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificaciones Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificaciones Norma OSO - Seguridad durante la Construcción RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESEGATE) DS 024 - 2018 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. prioridades de Hidrocarburo	X		X	C	5	C3	BAJO						Casco con Barbijos, Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Cuantos de Seguridad Chaleco o Faja con cintas reflectivas.	Inspección Preventiva del estado del suelo. Orden y limpieza de la zona de paso y de trabajo.			D	3	C3	BAJO	
		Mecánico	Riesgo radiación	Robotizos, cables a mismo nivel	Robotizos, cables a mismo nivel	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificaciones Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificaciones Norma OSO - Seguridad durante la Construcción RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESEGATE) DS 024 - 2018 - Reg. SSO en Minería y Modificaciones Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. prioridades de Hidrocarburo	X		X	E	5	C3	BAJO					Casco con Barbijos, Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Cuantos de Seguridad Chaleco o Faja con cintas reflectivas.	Conducir con zona de rehabilitación.			C	5	C3	BAJO	
		Frías	Zona con alta temperatura	Exposición prolongada a altas temperaturas, cambio brusco de temperatura	Exposición prolongada a altas temperaturas, cambio brusco de temperatura	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificaciones Ley 30222 RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SCSST Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 375 - 2008 TR Ergonomia	X		X	E	5	C4	BAJO					Hidratación Periódica. Pausas cortas de descanso. Personal Capacitado. Análisis de Riesgos Laborales. Plan de Respuesta ante emergencias.	Conducir con zona de rehabilitación.			C	5	C4	BAJO	
		Locativos	Espacio reducido de trabajo / Distribución del espacio deficiente	Posturas inadecuadas, golpes contra objetos, caídas.	Posturas inadecuadas, golpes contra objetos, caídas.	Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificaciones Ley 30222 RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SCSST Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 375 - 2008 TR Ergonomia	X		X	D	5	D5	BAJO					Procedimiento de Trabajo. Personal Capacitado. Capacitaciones de Ergonomia. Análisis de Riesgos Laborales. Soñalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencias.	Casco con Barbijos, Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Cuantos de Seguridad			D	3	D5	BAJO	
	Carga y descarga de herramientas y materiales para la obra	Mecánico	Manipulación de herramientas manuales	Golpes, cortes.	Operario Ayudante	Ley de SST 29783 y Modificaciones Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificaciones Norma OSO - Seguridad durante la Construcción RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESEGATE) DS 024 - 2018 - Reg. SSO en Minería y Modificaciones Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. prioridades de Hidrocarburo	X		X	D	5	D5	BAJO						Herramientas en buen estado. Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos. Check List de Equipos y Herramientas. Análisis de Riesgos Laborales.	Casco con Barbijos, Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Cuantos de Seguridad Chaleco o Faja con cintas reflectivas.			D	5	D5	BAJO	
		Locativos	Almacenamiento inadecuado / Apilamiento inadecuado	Caidas, golpes, trapecios, aplastamiento, desmoronamiento de objetos.	Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificaciones Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificaciones Norma OSO - Seguridad durante la Construcción RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESEGATE) DS 024 - 2018 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. prioridades de Hidrocarburo	X		X	D	4	D4	BAJO						Procedimiento de Trabajo. Personal Capacitado. Análisis de Riesgos Laborales. Soñalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencias.	Casco con Barbijos, Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Cuantos de Seguridad Chaleco o Faja con cintas reflectivas.			D	5	D5	BAJO	
		Locativos	Zonas Peligrosas / Torcidas	Torces, Agresión, secuestro.	Supervisor Operario Ayudante	Ley de SST 29783 y Modificaciones Ley 30222 RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SCSST Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 375 - 2008 TR Ergonomia	X		X	D	2	D2	MEDIO	Paralización de las actividades.						Moverse a la defensiva. Respetar los 20 km/h. Conducir con vigia para entrada y salida de vehículos.	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	3	D2	BAJO	
		Mecánico	Desplazamiento de equipo móvil (Transporte)	Choques, Golpes, atropello.	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificaciones Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificaciones Norma OSO - Seguridad durante la Construcción RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESEGATE) DS 024 - 2018 - Reg. SSO en Minería y Modificaciones Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. prioridades de Hidrocarburo	X		X	D	2	D2	MEDIO						Check List de Vehículo. Capacitación de Manejo a la Defensiva. Mantenimiento Vehículo. Conductor Certificado. Análisis de Riesgos Laborales. Respetar lo establecido en el reglamento de Tránsito. Plan de Respuesta ante emergencias.	Zapatos de Seguridad.	Moverse a la defensiva. Respetar los 20 km/h. Conducir con vigia para entrada y salida de vehículos.	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	3	D2	BAJO
		Frías	Illuminación deficiente	Fatiga visual, golpes y caídas.	Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificaciones Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificaciones Norma OSO - Seguridad durante la Construcción RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESEGATE) DS 024 - 2018 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. prioridades de Hidrocarburo	X		X	D	3	D3	BAJO						Mantenimiento preventivo y correctivo de luminarias.				D	5	D3	BAJO	
		Ergonomía	Postura habitual / Trabajo repetitivo / Trabajo prolongado de pie	Carga física de trabajo	Carga física de trabajo	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificaciones Ley 30222 RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SCSST Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 375 - 2008 TR Ergonomia	X		X	C	4	C4	BAJO						Pausas Activas Periódicas. Personal Capacitado en Ergonomia. Análisis de Riesgos Laborales. Plan de Respuesta ante emergencias.			D	5	C4	BAJO	
Frías	Fluido	Sobre exposición al ruido	Sobre exposición al ruido	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificaciones Ley 30222 RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SCSST Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 375 - 2008 TR Ergonomia	X		X	E	5	E5	BAJO						Procedimiento de Trabajo. Personal Capacitado. Análisis de Riesgos Laborales. Plan de Respuesta ante emergencias.	Conducir con zona de rehabilitación.			C	5	E5	BAJO		
Ergonomía	Manipulación manual de carga	Carga física de trabajo	Carga física de trabajo	Operario Ayudante	Ley de SST 29783 y Modificaciones Ley 30222 RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SCSST Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 375 - 2008 TR Ergonomia	X		X	D	4	D4	BAJO						Pausas Activas. Personal Capacitado en Manipulación de cargas. Análisis de Riesgos Laborales. Plan de Respuesta ante emergencias.	Casco con Barbijos, Lentes de seguridad Zapatos de seguridad Cuantos de Seguridad			D	5	D4	BAJO		

Servitización de la zona de trabajo		Uso de Herramientas Manuales y Eléctricas		Producción y canalización de estructuras																
Locativos	Almacenamiento inadecuado / Atravesamiento inadecuado	Caidas, golpes, tropiezos, aplastamiento, desplome de objetos.	Supervisor Operario Ayudante	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 050-2013 TR Formatos Referenciales de SGSST DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 050-2013 TR Formatos Referenciales de SGSST DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024-2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	D	2	04	MEDIO	Procedimiento de Trabajo. Personal Capacitado. Análisis de Riesgos Laborales. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Chaleco o Ploca con cintas reflectivas.	Munjeo a la distancia. Respetar los 20 metros. Constar con viga para entrada y salida de vehículos	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	3	03	BAJO	
Fisicos	Radiación no ionizante (Radiación Solar)	Exposición a radiación no ionizante	Operario Ayudante	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024-2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	D	4	04	BAJO	Personal Capacitado en Importancia del Uso de Bloqueador y Dalias a la salud por Radiación UV. Análisis de Riesgos Laborales. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Uso de Bloqueador Solar. Tapanculo o Cortaviento.	Constar con zona de rehabilitación.		C	5	03	BAJO		
Locativos	Acceso / Superficie irregular	Golpes, tropiezo, caídas a nivel y desnivel, etc.	Operario Ayudante	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024-2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	D	4	04	BAJO	Análisis de Riesgos Laborales. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Chaleco o Ploca con cintas reflectivas.	Inspección Preventiva del estado del suelo. Orden y limpieza de la zona de paso y de trabajo. Nivelar el terreno si es necesario.		D	3	03	BAJO		
Mecánico	Piso resbaladizo	Resbalones, caídas a mismo nivel	Operario Ayudante	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024-2016 - Reg. SSO en Minería y Modificatorias DS 016-2009 MTC Reglamento Nacional de Tránsito y Modificatorias. Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	D	4	04	BAJO	Análisis de Riesgos Laborales. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Evaluar los Trabajos con Riesgo Eléctrico.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Chaleco o Ploca con cintas reflectivas.	Inspección preventiva de la zona de trabajo. Orden y limpieza de la zona de trabajo y de paso.		D	5	03	BAJO		
Ergonomías	Manipulación manual de cargas	Carga física de trabajo	Operario Ayudante	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 050-2013 TR Formatos Referenciales de SGSST DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024-2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	D	3	03	BAJO	Pausas Activas. Personal Capacitado en Manipulación de cargas. Análisis de Riesgos Laborales. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad.			D	5	03	BAJO		
Mecánico	Proyección de fragmentos o partículas calientes	Contacto con los ojos, cara y con cualquier otra parte del cuerpo que este descubierta. Quemadura.	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024-2016 - Reg. SSO en Minería y Modificatorias DS 016-2009 MTC Reglamento Nacional de Tránsito y Modificatorias. Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	X	D	2	03	MEDIO	Procedimiento de Trabajos en caliente. PRTAR de Trabajos en Caliente. Análisis de Riesgos Laborales. Personal capacitado y autorizado. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Careta Facial. Mascara. EPP específico para soldar.	Constar con reflectores y luminarias (Trabajos Nocturnos)	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	3	03	BAJO
Fisicos	Ruido	Sobre exposición al ruido	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 050-2013 TR Formatos Referenciales de SGSST DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024-2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	X	D	3	03	BAJO	Procedimiento de Trabajo. Personal Capacitado. Análisis de Riesgos Laborales. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Orejeras y/o Tapones auditivos.			D	5	03	BAJO	
Eléctricos	Trabajos con energía eléctrica	Arcos eléctricos. Contacto eléctrico directo e indirecto.	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 050-2013 TR Formatos Referenciales de SGSST DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024-2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	X	D	4	04	MEDIO	Peligros. Equipos de detección flujo eléctrico. Revelador de tensión. Herramientas dieléctricas. Mantas eléctricas. Puestas a Tierra. Difusión al personal del Procedimiento de Trabajo. Capacitaciones en riesgos de Trabajo con Energía Eléctrica. Capacitación y entrenamiento en las Reglas de Oro. Certificación de equipos y herramientas. Pruebas eléctricas o mantos y guantes. Check list de equipos y herramientas. Personal capacitado y autorizado en el uso de la herramienta. Plan de Respuesta ante emergencia.	Batoma de ascenso y descenso. freno retráctil. dieléctrico. Casco dieléctrico con Barbijos. Lentes de seguridad. Guantes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de cuero. Guantes de Hilo. Zapatos / Botas dieléctricas. Uniforme anti-arcos. Careta Antiarco. Capucha anti-arcos (Baldacava). Careta contra arco eléctrico.	Inspección Preventiva del estado del suelo. Orden y limpieza de la zona de paso y de trabajo. Nivelar el terreno si es necesario.		D	3	03	BAJO	
Mecánico	Manipulación de herramientas manuales	Golpes, cortes.	Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 050-2013 TR Formatos Referenciales de SGSST DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024-2016 - Reg. SSO en Minería y Modificatorias DS 016-2009 MTC Reglamento Nacional de Tránsito y Modificatorias. Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	X	D	3	03	BAJO	Herramientas Certificadas. Procedimiento de Gestión de Herramientas y Equipos de Uso Manual. Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos. Check List de Equipo y Herramientas. Análisis de Riesgos Laborales. Personal capacitado y autorizado en el uso de la herramienta. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Análisis de Riesgos Laborales. Chaleco o Ploca con cintas reflectivas.	Coordinación previa del almacenamiento de los materiales. Verificar la altura de apilamiento de los materiales y/o equipos.		D	5	03	BAJO	
Químicos	Materia particulada suspendida (polvo)	Inhalación de polvo y contacto con los ojos	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783 y Modificatorias DS 005-2012 Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad DS 024-2016 - Reglamento de Seguridad y SO en Minería y Modificatorias	X	X	X	D	5	05	BAJO	Personal Capacitado. Análisis de Riesgos Laborales. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Mascara o Respirador.	Inspección preventiva de la zona de trabajo. Orden y limpieza de la zona de trabajo y de paso.		D	3	03	BAJO	
Ergonomías	Postura forzada de trabajo	Carga física de trabajo	Operario Ayudante	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 050-2013 TR Formatos Referenciales de SGSST DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024-2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	D	3	03	BAJO	Diseño adecuado del puesto de Trabajo. Personal Capacitado en Manipulación de cargas. Análisis de Riesgos Laborales. Plan de Respuesta ante emergencia.				D	5	03	BAJO		
Locativos	Espacio reducido del trabajo / Distribución del espacio deficiente	Golpe, atrapamiento e infortunamiento	Operario Ayudante	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783 y Modificatorias DS 005-2012 Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad DS 024-2016 - Reglamento de Seguridad y SO en Minería y Modificatorias	X	X	B	4	02	MEDIO	Análisis de Riesgos Laborales. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Chaleco o Ploca con cintas reflectivas.	Check de Inspección previa del portabobinas.	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	3	03	BAJO	
Fisicos	Iluminación deficiente	Fatiga visual, golpes y caídas.	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024-2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	X	D	2	02	MEDIO	Mantenimiento preventivo y correctivo de luminarias.		Constar con reflectores y luminarias (Trabajos Nocturnos)	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	3	03	BAJO
Fisicos	Radiación no ionizante (Radiación Solar)	Exposición a radiación no ionizante	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 050-2013 TR Formatos Referenciales de SGSST DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024-2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	X	E	6	06	BAJO	Personal Capacitado en Importancia del Uso de Bloqueador y Dalias a la salud por Radiación UV. Análisis de Riesgos Laborales. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Uso de Bloqueador Solar. Tapanculo o Cortaviento.	Constar con zona de rehabilitación.		C	5	03	BAJO	
Fisicos	Ruido	Sobre exposición al ruido	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 050-2013 TR Formatos Referenciales de SGSST DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024-2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	X	D	3	03	BAJO	Procedimiento de Trabajo. Personal Capacitado. Análisis de Riesgos Laborales. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Orejeras y/o Tapones auditivos.			D	5	03	BAJO	
Locativos	Acceso / Superficie irregular	Golpes, tropiezo, caídas a nivel y desnivel, etc.	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024-2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	X	D	4	04	BAJO	Análisis de Riesgos Laborales. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Chaleco o Ploca con cintas reflectivas.	Inspección Preventiva del estado del suelo. Orden y limpieza de la zona de paso y de trabajo. Nivelar el terreno si es necesario.		D	3	03	BAJO	
Mecánico	Proyección de fragmentos o partículas (Obras Civiles)	Contacto con los ojos, cara y con cualquier otra parte del cuerpo que este descubierta	Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111-2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024-2016 - Reg. SSO en Minería y Modificatorias DS 016-2009 MTC Reglamento Nacional de Tránsito y Modificatorias. Ley 26221 Ley Organica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	X	D	3	03	BAJO	Procedimiento Especifico de Trabajo. Personal Capacitado. Análisis de Riesgos Laborales. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Mascara.	Coordinación previa del almacenamiento de los materiales. Verificar la altura de apilamiento de los materiales y/o equipos.		D	5	03	BAJO	

Trabajos en altura	Locativos	Espacio reducido de trabajo / Distribución del espacio deficiente	Pisotruenos, resaca, golpes contra objetos, caídas.	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29793 y Modificatorias Ley 30222 R.M. 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SGSST DS 005 - 2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 323 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. actividades de Hidrocarburo.	X		X	X	D	5	D6	BAJO	Procedimiento de Trabajo. Personal Capacitado. Capacitaciones en Frenos de Emergencia. Análisis de Riesgos Laborales. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad.	Inspección preventiva de la zona de trabajo. Orden y limpieza de la zona de trabajo y de paso.			D	3	D3	BAJO	
	Mecánico	Equipos Menores con Partes en Movimiento	Golpes, Arrasamiento, Cortes, Maltrato.	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29793 y Modificatorias Ley 30222 DS 005 - 2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción. RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 323 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. actividades de Hidrocarburo.	X		X	X	C	1	D1	ALTO	Equipos certificados. Procedimiento de Gestión de Herramientas y Equipos de Uso Manual. Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos. Check List de Equipo y Herramientas. Análisis de Riesgos Laborales. Personal capacitado y autorizado en el uso del equipo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de Seguridad. Guantes de Seguridad.	Alejarse de la línea de fuego. Superficie permanente. Prohibido manejar por debajo de la carga. Uso de cintos. Contar con permiso de izaje seguro.	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	2	D2	MEDIO	
	Fisicoquímicos	Gases comprimidos y vapores / Presencia de humos metálicos	Alta presión (la botella salga disparado sin control), asfixia, inflamabilidad, explosión, inhalación de humos metálicos.	Supervisor Operario Ayudante	Ley de SST 29793 y Modificatorias Ley 30222 RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SGSST DS 005 - 2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 375 - 2008 TR Ergonomía RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 323 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. actividades de Hidrocarburo.	X		X	X	D	2	D2	MEDIO	Procedimiento de Trabajo. Personal Capacitado. Análisis de Riesgos Laborales. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de seguridad para soldador. Ropa de Cuero. Mascareta o Respirador.	Mantener a la defensiva Respetar los 20 mch. Contar con vigía para entrada y salida de vehículos.	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	3	D3	BAJO	
	Mecánico	Caída de objetos	Golpes	Operario Ayudante	Ley de SST 29793 y Modificatorias Ley 30222 DS 005 - 2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 323 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. actividades de Hidrocarburo.	X		X	X	C	2	D2	ALTO	Procedimiento de Trabajo. Difusión del Procedimiento de Trabajo. Análisis de Riesgos Laborales. Permiso Escribo de Trabajo Seguro - PETAR. Capacitación en manejo y sujeción de herramientas. Certificaciones de equipos y herramientas. Check list de equipos y herramientas. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad.	Instalación de línea de vida. Estrobado en todo momento.	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	2	D2	MEDIO	
	Mecánico	Trabajo en altura	Caída a distinto nivel	Operario Ayudante	Ley de SST 29793 y Modificatorias Ley 30222 DS 005 - 2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción. RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 323 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. actividades de Hidrocarburo.	X		X	X	C	2	D2	ALTO	Procedimiento de Trabajo. Difusión del Procedimiento de Trabajo. Análisis de Riesgos Laborales. Permiso Escribo de Trabajo Seguro - PETAR. Capacitación de Trabajo en Altura. Capacitaciones en Manejo y sujeción de herramientas. Certificaciones de equipos y herramientas. Check list de equipos y herramientas. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Arnes de cuerpo entero. Línea de conexión con amortiguador de impacto. Sistema de acceso y descenso, freno retráctil. Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Guantes de Seguridad. Zapatos de seguridad.	Uso de sistema anticaidas a partir del 1.50 m. El trabajador debe estar anclado en todo momento. Instalación de escaleras emborilladas con su respectivo sistema de resaca para poste.	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	2	D2	MEDIO	
	Mecánico	Materiales acumulados	Desprendimiento o caída de material	Operario Ayudante	Ley de SST 29793 y Modificatorias Ley 30222 DS 005 - 2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción. RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 323 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. actividades de Hidrocarburo.	X		X	X	C	2	D2	ALTO	Procedimiento de Excavación y Zanjas. PETAR de Excavaciones. Análisis de Riesgos Laborales. Personal capacitado y autorizado. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Chaleco o Ropa con cintos reflectivos. Mascareta para polvo.	Uso de sistema anticaidas a partir del 1.50 m. El trabajador debe estar anclado en todo momento. Instalación de escaleras emborilladas con su respectivo sistema de resaca para poste.	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	2	D2	MEDIO	
	Ergonómico	Manipulación manual de carga	Carga física de trabajo	Operario Ayudante	Ley de SST 29793 y Modificatorias Ley 30222 RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SGSST DS 005 - 2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 375 - 2008 TR Ergonomía RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 323 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. actividades de Hidrocarburo.	X		X		D	3	D3	BAJO	Pausas Activas. Personal Capacitado en Manipulación de cargas. Análisis de Riesgos Laborales. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad.				D	5	D5	BAJO	
	Eléctricas	Trabajos con energía eléctrica	Aviso eléctrico, Contacto eléctrico directo e indirecto.	Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29793 y Modificatorias Ley 30222 DS 005 - 2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción. RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 323 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. actividades de Hidrocarburo.	X		X	X	D	1	D1	ALTO	Perifoneo. Equipos de detección flujo eléctrico. Revestidor de tensión. Herramientas dieléctricas. Marbites dieléctricos. Puertas a Tierra.	Difusión al personal del Procedimiento de Trabajo. Capacitaciones en Trabajo con Energía Eléctrica. Capacitación y entrenamiento en los 5 Reglas de Oro. Certificaciones de equipos y herramientas. Pruebas dieléctricas a marbites y guantes. Check list de equipos y herramientas. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Sistema de ascenso y descenso, freno retráctil, dieléctico. Casco dieléctrico con Barbijos. Lentes de seguridad. Guantes de dieléctricos. Solera guantes de cuero. Guantes de Hilo. Zapatos / Botas dieléctricas. Uniforme ignífugo. Cinturón Anticorte. Capucha ignífuga (Batacava). Cables contra arco eléctrico.	Respetar las Distancias mínimas de seguridad. Contar con linternas temporales. Supervisión permanente. Cumplir con Procedimiento AST-GT-001	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	2	D2	MEDIO
	Mecánico	Caída de objetos	Golpes	Operario Ayudante	Ley de SST 29793 y Modificatorias Ley 30222 DS 005 - 2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 323 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. actividades de Hidrocarburo.	X		X	X	C	2	D2	ALTO	Procedimiento de Trabajo. Difusión del Procedimiento de Trabajo. Análisis de Riesgos Laborales. Permiso Escribo de Trabajo Seguro - PETAR. Capacitación en manejo y sujeción de herramientas. Certificaciones de equipos y herramientas. Check list de equipos y herramientas. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad.	Instalación de línea de vida. Estrobado en todo momento.	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	2	D2	MEDIO	
	Mecánico	Proyección de fragmentos o partículas (Obras Civiles)	Contacto con los ojos, cara y con cualquier otra parte del cuerpo que este descubierta	Supervisor Operario Ayudante	Ley de SST 29793 y Modificatorias Ley 30222 DS 005 - 2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción. RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 323 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. actividades de Hidrocarburo.	X		X		C	1	D1	ALTO	Cinturones porta herramientas. Uso de Cintas para Herramientas. Andamios con Rodillos. Guardas de Servicio.	Procedimiento Especifico de Trabajo. Personal Capacitado. Análisis de Riesgos Laborales. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Mascareta.	Uso de botas portaherramientas. Uso de ropa de servicio. Anestrosar las herramientas y equipos.	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	2	D2	MEDIO

Proceso de instalación de Gas Natural

Instalación de Regillas	Locativos	Acceso / Superficie irregular	Golpes, tripeos, caídas a nivel y desnivel, etc.	Supervisor Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29793 y Modificatorias Ley 30222 DS 005 - 2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción. RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 323 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. actividades de Hidrocarburo.	X		X		C	5	D5	BAJO	Análisis de Riesgos Laborales. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbijos. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Chaleco o Ropa con cintos reflectivos.	Inspección Preventiva del estado del suelo. Orden y limpieza de la zona de paso y de trabajo.			D	3	D3	BAJO		
	Mecánico	Vehículos motorizados/pesado livan o	Atropello, accidente vehicular	Supervisores, Operario, ayudante	Ley 29793 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. 005-2012 TR Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo R.M. 111-2013-MEM/DM, Reglamento de Seguridad y Salud en los trabajos con electricidad	X		X		C	4	D4	BAJO						D	3	D3	BAJO		
	Mecánico	Superficie irregular, resaca, estrobado en el suelo	Caída al mismo nivel	Supervisores, Operario, ayudante	Ley 29793 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. 005-2012 TR Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en los trabajos con electricidad R.M. 111-2013-MEM/DM, Reglamento de Seguridad y Salud en los trabajos con electricidad	X		X		C	3	D3	MEDIO	Verificar equipos antes de iniciar labores Programa de mantenimiento Capacitación en el uso de equipos de poder					D	3	D3	BAJO		
	Mecánico	Objetos suspendidos en altura (poleas, cordones)	Caída de objetos suspendidos en altura	Supervisores, Operario, ayudante	Ley 29793 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. 005-2012 TR Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en los trabajos con electricidad R.M. 111-2013-MEM/DM, Reglamento de Seguridad y Salud en los trabajos con electricidad	X		X		C	2	D2	ALTO	Difusión del procedimiento de trabajos en altura Revisión de la aptitud de los operarios Check list diario de equipos anticaidas Capacitación permanente en trabajos en altura Uso de cinturones/botas portaherramientas					C	4	D4	BAJO		
	Psicosociales	Monotonía, repetitividad, carga de trabajo, estilo de trabajo, severidad, tipo de control, posibilidad de elección de vacaciones, saber, desarrollo profesional	Carga mental de trabajo	Supervisores, Operario, ayudante	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29793 y Modificatorias RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SGSST DS 005 - 2012 Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 375 - 2008 TR Ergonomía RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 323 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. actividades de Hidrocarburo.	X		X		C	5	D5	BAJO	Fundación de actividades según puesto de Trabajo. Pausas activas.						D	3	D3	BAJO	
	Ergonómico	postura inadecuada	Ergonómico por postura inadecuada	Supervisores, Operario, ayudante	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29793 y Modificatorias RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SGSST DS 005 - 2012 Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSO en Minería y Mod. DS 323 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. actividades de Hidrocarburo.	X		X		D	3	D3	BAJO								E	5	D5	BAJO
	Mecánico	Objetos Amasados en altura	Golpes por caída de materiales amasados en altura	Supervisores, Operario, ayudante	Ley 29793 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. 005-2012 TR Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en los trabajos con electricidad R.M. 111-2013-MEM/DM, Reglamento de Seguridad y Salud en los trabajos con electricidad	X		X		C	2	D2	ALTO								C	4	D4	BAJO
	Biológico	Estres térmico (hipotermia, estrés por calor)	Fatiga / cansancio	Supervisores, Operario, ayudante	Ley 29793 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo D.S. 005-2012 TR Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en los trabajos con electricidad R.M. 111-2013-MEM/DM, Reglamento de Seguridad y Salud en los trabajos con electricidad	X		X		D	5	D5	BAJO	Rotación de envases que contengan sustancias químicas Hojas HSDS de sustancias químicas en altura Capacitación en manipulación manual de sustancias químicas	Uso de guantes de cuero y/o neopreno. Uso de mascareta de doble filtro para gases. Uso de lentes de seguridad				E	5	D5	BAJO		

Culminación y retiro de la zona de trabajo		Generalidades en el Proceso																	
Mecánico	Pisos resbalados	Resbalones, caídas a mismo nivel	Supervisor Operario	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSC en Minería y Modificatorias DS 016 - 2009 MTC Reglamento Nacional de Tránsito y Modificatorias. Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	D	4	04	BAJO	Análisis de Riesgos Laborales. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Evaluar los Trabajos con Riesgo Eléctrico.	Casco con Barbaqueo. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Chaqueta e Ropa con cintas reflectivas.	Inspección preventiva de la zona de trabajo. Orden y limpieza de la zona de trabajo y de piso.	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	5	05	BAJO
Mecánica	Vehículo en movimiento	Atropello, choques	Supervisor Operario Ayudante	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSC en Minería y Modificatorias DS 016 - 2009 MTC Reglamento Nacional de Tránsito y Modificatorias. Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	D	2	02	MEDIO	Análisis de Riesgos Laborales. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbaqueo. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Chaqueta e Ropa con cintas reflectivas.	Manejo a la defensiva Respetar los 20 km/h Cortar con vigía para entrada y salida de vehículos	Coordinador y/o Supervisor	Inmediato	D	3	03	BAJO
Mecánico	Manipulación de herramientas manuales	Golpes, cortes	Operario Ayudante	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSC en Minería y Modificatorias DS 016 - 2009 MTC Reglamento Nacional de Tránsito y Modificatorias. Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	D	5	05	BAJO	Herramientas en buen estado Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos. Check List de Equipo y Herramientas. Análisis de Riesgos Laborales.	Casco con Barbaqueo. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Chaqueta e Ropa con cintas reflectivas.			D	5	05	BAJO	
Locativos	Almacenamiento inadecuado / Aplazamiento inadecuado	Caidas, golpes, tropiezos, aplazamiento, despiome de objetos.	Operario Ayudante Conductor	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSC en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	D	4	04	BAJO	Procedimiento de Trabajo. Personal capacitado en Manipulación de cargas. Análisis de Riesgos Laborales. Señalización prohibitiva y delimitante del área de trabajo. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbaqueo. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Chaqueta e Ropa con cintas reflectivas.			D	5	05	BAJO	
Ergonómicos	Manipulación manual de carga	Carga física de trabajo	Operario Ayudante	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SSGSST DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 375 - 2008 TR Ergonomia. RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSC en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	D	3	03	BAJO	Pausas Activas. Personal capacitado en Manipulación de cargas. Análisis de Riesgos Laborales. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbaqueo. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad.			D	5	05	BAJO	
Fisicas	Radiación no ionizante (Radiación Solar)	Exposición a radiación no ionizante	Supervisor / Operario / Ayudante	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SSGSST DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 375 - 2008 TR Ergonomia. RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSC en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	C	5	05	BAJO	Personal capacitado en Importancia del Uso de Bloqueador y Dorsal a la salud por Radiación UV. Análisis de Riesgos Laborales. Plan de Respuesta ante emergencia.	Casco con Barbaqueo. Lentes de seguridad. Zapatos de seguridad. Guantes de Seguridad. Uso de Bloqueador Solar. Taparraso o Cortaviento.	Uso de bloqueador solar, factor 50. Tener dispensador de agua. Uso de cortaviento	Coordinador / Supervisor		C	5	05	BAJO
Psicosociales	Monotonía, repetitividad, carga de trabajo, estrés, tipo de contrato, posibilidad de elección de inspecciones, salario, desarrollo profesional	Carga mental de trabajo	Supervisor / Operario / Ayudante	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783 y Modificatorias RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SSGSST Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 375 - 2008 TR Ergonomia. RM 111 - 2013 Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad DS 024 - 2016 - Reglamento de Seguridad y SO en Minería y Modificatorias DS 023 2017 EM Ley 26221 Ley Orgánica Hidrocarburos Resolución Ministerial N°050-2013 TR	X	X	C	5	05	BAJO	Funciones definidas según puesto de Trabajo. Pausas activas.				D	3	03	BAJO	
Biologico	Vectores	Picaduras de zancudos, mosquitos, anafes, ratas, ratones, etc.	Supervisor / Operario / Ayudante	Ley de SST 29783 y Modificatorias Ley 30222 RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SSGSST DS 005-2012 Reglamento de la Ley de SST y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 375 - 2008 TR Ergonomia. RM 111 - 2013 Reg. de SST con Electricidad (RESESATE) DS 024 - 2016 - Reg. SSC en Minería y Mod. DS 023 2017 Ley 26221 Ley Orgánica de Hidrocarburos RM 050-2013 TR DS 043 2007 EM Reg. Seg. practicas de Hidrocarburo	X	X	C	4	04	BAJO		Repelente. Mosquetero.			D	3	03	BAJO	
Biologico	Virus / Bacterias / Hongos / Parasitos	Agentes biológicos	Supervisor / Operario / Ayudante	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783 y Modificatorias RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SSGSST Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 375 - 2008 TR Ergonomia. RM 111 - 2013 Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad DS 024 - 2016 - Reglamento de Seguridad y SO en Minería y Modificatorias	X	X	C	4	04	BAJO	Programación de Limpieza de Baños. Utiles de Aseo.				D	3	03	BAJO	
Locativo	Zonas Peligrosas / Terceros	Robos, Agresión, secuestro.	Supervisor / Operario / Ayudante	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783 y Modificatorias RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SSGSST DS 005-2012 Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 375 - 2008 TR Ergonomia. RM 111 - 2013 Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad DS 024 - 2016 - Reglamento de Seguridad y SO en Minería y Modificatorias	X	X	C	4	04	BAJO	Evitar enfrentamiento. Identificar zonas de alta delincuencia y evaluar el contratar un resguardo policial				D	3	03	BAJO	
Naturales	Sismos / Terremotos	Caida de estructuras, golpes contra objetos	Supervisor / Operario / Ayudante	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783 y Modificatorias RM 050 - 2013 TR Formatos Referenciales de SSGSST DS 005-2012 Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y Modificatorias Norma OSO - Seguridad durante la Construcción Ley 30102 Medidas Preventivas contra los efectos nocivos para la salud por exposición a la radiación solar. RM 375 - 2008 TR Ergonomia. RM 111 - 2013 Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad DS 024 - 2016 - Reglamento de Seguridad y SO en Minería y Modificatorias	X	X	C	3	03	MEDIO	Simulacros de evacuación. Botiquines de Emergencia. Plan de respuesta ante emergencia.	Botiquines. Camillas. Ferulas.	Evacuación a zonas seguras.		C	3	03	MEDIO	

FIRMAS DE LOS PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN

Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre
Firma	Firma	Firma	Firma	Firma

REVISIÓN DE COMITÉ SST

Nombre
Firma

REVISIÓN DE MEDICO OCUPACIONAL

Nombre
Firma

REVISIÓN GERENCIA HSE

Nombre
Firma

8. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL, COLECTIVA Y DE EMERGENCIA.

8.1. Equipos de Protección Personal (EPP`s.).

- Uniforme (pantalón y polo en manga larga).
- chaleco reflectivo, casco de seguridad con barbiquejo, botines de seguridad dieléctricos con puntera reforzada, lentes de seguridad, guantes de seguridad de badana.
- Protector respiratorio (en caso de generación de polvo durante la actividad).
- Protector auditivo (tapones, copa).
- Cortaviento (tapa nuca).
- Protector solar (protección contra rayos UV.).
- Lentes de seguridad.
- Guantes de palma anti corte.
- Careta facial. (corte – Amoladora).
- Arnés de integral de 4 anillos con línea de vida (cuando fuera necesario).
- Línea de vida con absorvedor de impactos (cuando fuera necesario).

8.2. Sistema de Protección Colectiva.

- Mallas y cinta de advertencia (color amarillo).
- Cinta de prevención amarillo.
- Porta cintas.
- Conos.
- Barras de color amarillo.
- Biombos de color amarillo.
- Parantes o cachacos (1.20 Mt).

- Señales preventivas de seguridad (Hombres trabajando, Obras a 50Mt, Peatones crucen al frente, Zona Peatonal, Prohibido el ingreso a personal no autorizado, Uso Obligatorio de EPP's).

8.3. Equipo de Emergencia.

- Teléfono celular y/o Radio boqui toqui.
- Botiquín de primeros auxilios en obras de redes internas.
- Extintor para fuego PQS de 06 Kg. En tubería de conexión.
- Kit anti derrame.
- Bandeja anti derrame.

9. CONSIDERACIONES ANTES DE INICIAR LAS ACTIVIDADES DE TRABAJO.

9.1. Los Peligros Asociados a Esta Actividad se Mencionan a Continuación.

- Resbalones o tropezones.
- Ambiente del área de trabajo
- Condiciones del terreno
- Altura, plataformas de trabajo, andamios
- Excavaciones y zanjas
- Cables energizados
- Sobrecargas térmicas (rayos UV, frio extremo)
- Agentes químicos (materiales peligrosos)
- Tránsito vehicular
- Cortes mutilaciones

- Partículas proyectadas
- Ruido.
- Caídas a desnivel.
- Uso de herramientas manuales.
- Espacios restringidos.
- Uso de herramientas de poder.
- Equipos en movimiento.
- Estructuras existentes.
- Herramientas y objetos en plataformas.
- Trabajos en caliente (esmerilado, soldeo).
- Inhalación de polvo.
- Problemas psicosociales.
- Sobre exposición a niveles de ruido $>$ a 85 dB.
- Presión en el trabajo por entrega de proyecto.
- Amago de incendio y explosiones.
- Contacto con superficies calientes.
- Proyección y rotura del disco de corte.
- Cortes al operar amoladora, caladora o cambio de disco.
- Irritación a la piel.
- Contacto, inhalación o ingesta de material químico.
- Atropellos debido a que existen trabajos en la vía pública.
- Resbalones o tropezones por pisos resbalosos.
- Golpes con herramientas.
- Choques, golpes contra estructuras equipos.
- Caída de objetos.

- Riesgo de incendios (por almacenamiento y/o exposición de materiales inflamables).
- Cargas físicas y/o sobre esfuerzo.
- Ataque por terceros (asaltos, robo a mano armada, población y sindicatos).

9.2. Inspección y Medidas de Control Antes de Iniciar Labores.

- Se realizará inspecciones del área de trabajo.
- Se realiza el reconocimiento del campo.
- El área de trabajo se encuentra obstruida, donde se realizará un acondicionamiento del área a trabajar.
- Los trabajadores deberán informar al usuario del trabajo que van a realizar, y que el área de trabajo es restringida.
- Al momento de realizar el trabajo de tendido, sujeción de tubería y aplicación de accesorios el personal deberá hacer uso de los equipos de protección personal asignado.
- El trabajador antes de empezar labores deberá mantener las vías de salida libres de obstáculos en caso de alguna emergencia.
- Los trabajadores involucrados en dicha actividad, deberán realizar la identificación de peligros y la evaluación de los riesgos y cuáles son las medidas de control adecuadas.
- Generar el llenado de análisis de trabajo seguro y check list de los equipos a utilizar.
- Todas las herramientas deben de estar inspeccionadas, con cinta de color acorde al mes.

9.3. Durante el Proceso de Trabajo.

- El trabajador deberá mantener siempre el área señalizada y en ningún momento deberá permitir que personal ajeno a su actividad estén dentro del lugar donde viene realizando sus trabajos.
- Mantener siempre el orden y limpieza en todo momento.
- Mantener siempre el uso obligatorio de los EPP's, durante el proceso de trabajo.
- Durante los trabajos de tendido, sujeción de la tubería si es necesario usar la escalera, esta debe posicionarse bien en el terreno. Es decir, las bases de las patas deben estar 100% sobre el terreno.
- Asegurar que ninguna máquina de poder o herramientas que no se use este almacenado alrededor de la escalera y pasadizos.

10. EN LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DE CORTE Y PICADO DE SUPERFICIE.

10.1 En la Realización de los Trabajos.

- El área adyacente al corte de superficie deberá mantenerse libre de objetos o materiales cuando el personal ingrese a la misma.
- El personal que se encuentre cerca de la actividad de corte de superficie, deberá de contar con equipo de protección auditiva, este equipo deberá de reducir el ruido hasta niveles permisibles.
- Para los cortes de superficie que se realicen con amoladora manual el personal contará en todo momento con respiradores para partículas en suspensión y pantalla facial (careta).

- Verificar e inspeccionar el funcionamiento de equipos (amoladora, rotomartillo, etc.), es decir revisar el botón de encendido y apagado, cables y enchufes, disco, brocas, guardas de seguridad; estas deben estar operativas.
- Los equipos deben mantenerse desenergizados siempre que no se estén usando de esta manera evitaremos se accionen casualmente y se produzca incidentes y/o accidentes.
- El trabajador verificará si existen posibles interferencias (eléctrica, telefonía y tubería de PVC) dentro del trayecto de corte de superficie. Asimismo, procederá a verificar el tipo de superficie por donde colocará la tubería. Esto con la finalidad de escoger o seleccionar el disco de corte adecuado a la superficie que se va trabajar; es decir si la superficie es de concreto se usará un disco de corte para concreto, etc., además, esta información deberá ser constatada con el propietario del predio.
- EL trabajador deberá hacer uso de todas las vías de ventilación, a fin de evitar concentración de partículas en suspensión en exceso.
- Todo el personal que realice trabajos de corte de superficie deberá hacer uso de los equipos de protección personal (casco, lentes, guantes de palma anticorte, tapones auditivos u orejeras, careta facial, respirador para polvo y zapatos de seguridad con punta reforzada).
- Antes de iniciar los trabajos de corte de superficie, se deberá comunicar a los usuarios (propietarios de las viviendas) a fin de que tomen precauciones y evitar daños materiales y a la salud.
- Al término de los trabajos se procederá a limpiar y evacuar, hacia la parte exterior de la vivienda, los desmontes generados en sacos, estos deberán ser acopiados y debidamente señalizados.

- Los trabajos que se realicen y superen el 1.8mts. de altura, hacer uso obligatorio de arnés integral y línea de vida, andamios y/o escaleras, dicho trabajo deberán ser autorizados por el supervisor de turno.

10.2. Medidas de Control.

- Se realizará inspecciones de pre uso de equipos de poder, se verificará extensiones y tomacorrientes. Asimismo, se verificará el aseguramiento del disco y la guarda de protección.
- Se realizará inspecciones del área de trabajo tomando como criterio lo siguiente (alto grado de tránsito vehicular, tránsito peatonal; en el caso de redes internas este deberá ser orientada si el área de trabajo se encuentra obstruida, donde se realizará un acondicionamiento del área a trabajar.
- El trabajador deberá seleccionar el disco de corte en función al tipo de superficie que va trabajar.
- Para el cambio de los discos amoladoras, se realizarán con la maquina apagada y desconectada de la fuente eléctrica.
- Los trabajadores deberán informar al usuario del trabajo que van a realizar, y que el área de trabajo es restringida.
- Al momento de realizar el trabajo de corte de superficie, el técnico deberá hacer uso de todos sus equipos de protección personal para la actividad.
- El trabajador que realice trabajos de corte, deberá contar con su distintivo en el casco. (personal capacitado para realizar dicha actividad).

11. EN LOS TRABAJOS DE INSTALACIÓN, SUJECCIÓN DE LA TUBERÍA Y APLICACIÓN DE ACCESORIOS.

11.1. En los Trabajos de Instalación.

- El área adyacente a la zona de tendido deberá mantenerse libre de objetos o materiales cuando ingrese a las mismas.
- EL técnico deberá hacer uso de todas las vías de ventilación, a fin de evitar concentración de partículas en suspensión en exceso.
- Antes de iniciar los trabajos de tendido, sujeción de tubería y aplicación de accesorios se deberá comunicar a los usuarios (propietarios de las viviendas) a fin de que tomen precauciones y evitar daños.
- Durante la actividad deberá utilizar los EPP`s. correspondientes para la actividad.
- Al término de los trabajos se procederá a limpiar y evacuar, hacia la parte exterior de la vivienda, los residuos generados, estos deberán ser acopiados y debidamente señalizados.
- Los trabajos que se realicen y superen el 1.8mts. de altura, hacer uso obligatorio de arnés integral y línea de vida, andamios y/o escaleras, dicho trabajo deberán ser autorizados por el supervisor de turno.

11.2. Medidas de Control.

- Se realizará inspecciones del área de trabajo tomando como criterio lo siguiente: El área de trabajo se encuentra obstruida, donde se realizará un acondicionamiento del área a trabajar.
- Los trabajadores deberán informar al usuario del trabajo que van a realizar, y que el área de trabajo es restringida.

- Al momento de realizar el trabajo de tendido, sujeción de tubería y aplicación de accesorios el personal deberá hacer uso de los equipos de protección personal asignado.
- El trabajador antes de empezar labores deberá mantener las vías de salida libres de obstáculos en caso de alguna emergencia.
- Los trabajadores involucrados en dicha actividad, deberán realizar la identificación de peligros y la evaluación de los riesgos y cuáles son las medidas de control adecuadas.
- Generar el llenado de análisis de trabajo seguro y check list de los equipos a utilizar.
- Los trabajadores deberán usar los equipos para trabajos en altura.

12. EN LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INSTALACIÓN DE REJILLAS.

12.1. Los Trabajos de Instalación de Rejillas.

- Se realizará el reconocimiento del área de trabajo.
- Verificar el funcionamiento de equipos (amoladora, caladora), es decir revisar el botón de encendido y apagado, cables y enchufes, disco, guardas de seguridad al 100% operativa, según el check list pre operacional de la herramienta de poder (Amoladora, caladora).
- El trabajador verificará si existen posibles interferencias (eléctrica, telefonía y tubería de PVC) dentro del trayecto.
- El trabajador deberá contar con los equipos de protección adecuado para controlar los peligros y riesgos asociados a esta actividad.
- Todo el personal que realice trabajos de Instalación de Rejillas deberán hacer uso de los equipos de protección personal; casco, lentes, guantes, tapones auditivos u

orejeras, careta facial, mascarilla para polvo o respirador media cara doble vía, filtros para polvo y zapatos de seguridad con punta reforzada.

- EL encargado deberá hacer uso de todas las vías de ventilación, a fin de evitar concentración de partículas en suspensión en exceso.
- Antes de iniciar los trabajos de corte, se deberá comunicar a los usuarios (propietarios de las viviendas) a fin de que tomen precauciones y evitar daños materiales y a su salud, deberá mantenerse libre de objetos o materiales.
- El cambio o reposición del disco se hará solo cuando la maquina este des - energizada o desconectada de fuente de energía y a la vez utilizando los EPP`s.
- Durante la ejecución de las actividades deberá hacer uso de los equipos de EPP`s.
- Los equipos deben mantenerse des energizados o desconectados cuando no esté siendo utilizados de esta manera se evitará posibles encendidos casuales y se produzca algún evento no planeado.
- Al término de los trabajos se procederá a limpiar y evacuar, hacia la parte exterior de la vivienda, los residuos generados, estos deberán ser acopiados y debidamente señalizados, para su posterior eliminación.
- Los trabajos que se realicen y superen el 1.8mts. de altura, hacer uso obligatorio de arnés integral y línea de vida, andamios y/o escaleras, dicho trabajo deberán ser autorizados por el supervisor de turno.

12.2. Medidas de Control.

- Se realizará inspecciones de pre uso de equipos y herramientas, asimismo se verificará extensiones y tomacorrientes.
- El trabajador o prevencionista deberá verificar el buen estado de sus EPP`s.

- Para el cambio de los discos tanto para amoladoras o sierra de la caladora, se realizarán con la maquina apagada y desconectada de la fuente eléctrica.
- El trabajador deberá informar al usuario; del trabajo que se va a realizar, y que el área de trabajo este restringido.
- Al momento de realizar la actividad de corte, el operador deberá hacer uso de los equipos de protección personal asignado.
- El casco de seguridad debe contar con distintivo de operador de equipos de poder.

13. CONSIDERACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE RESANE DE PISOS Y PAREDES.

13.1 Durante la Ejecución de Resane de Pisos y Paredes.

- El supervisor coordinador, y/o trabajador, verificará en forma continua los procedimientos de resane.
- En el caso que el resane de superficie sea en la vía pública el área deberá estar totalmente señalizada, es decir los biombos deben cubrir toda el área de trabajo; en el caso que sea dentro de la vivienda, se procederá a despejar el área para dar inicio a la actividad.
- Antes del inicio de la actividad de resane se deberá revisar las herramientas a utilizar.
- Así mismo también se debe usar la batea para la mezcla de los materiales.
- Para esta actividad es de uso obligatorio los guantes de jebe.
- El uso obligatorio de implementos de seguridad será de cumplimiento estricto por la totalidad del personal involucrado en la tarea.
- Los trabajos que se realicen y superen el 1.8mts. de altura, hacer uso obligatorio de arnés integral y línea de vida, andamios y/o escaleras, dicho trabajo deberán ser autorizados por el supervisor de turno.

13.2 Medidas de Control.

- Inspeccionar y acondicionar el área de trabajo.
- Uso correcto de equipos de protección personal (guantes de jebe, protector auditivo, lentes de seguridad, botines con punta reforzada, casco, uniforme completo).
- El material de eliminación procedente del picado de pared se colocará en lugares correctamente señalizados, hasta su Disposición a lugares autorizados.
- Durante la actividad de resane de superficie se evitará tener contacto con el producto químico (cemento).
- Se realizará la limpieza y se pondrán el material sobrante en los sacos de yute para su eliminación final, manteniendo siempre el área de trabajo ordenada y limpia al término de las labores.
- El sobrante de tubería se empaquetará para devolverlos al almacén de la empresa para su reciclaje.

14. ACTIVIDADES, PELIGROS, RIESGOS ASOCIADOS Y SU CONTINGENCIA.

ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	ACTOS INSEGUROS	ACCIONES CORRECTIVA	CONDICIONES INSEGURAS	ACCIONES CORRECTIVAS
Inspección del área de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección y diseño del trabajo donde será instalada la tubería. - Inspección de interferencias que son: instalaciones de agua, luz, desagüe y otras instalaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Transitar en ambientes sin iluminación. - Transitar por espacios confinados. - Uso de escaleras sin barandillas. - Transitar por balcones sin barandillas. - Transitar por pisos mojados. - Transitar por pisos con desnivel. - Transitar por tragaluz sin señalización. - Transitar distraído sin mirar los accesos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Iluminación adecuada los ambientes de trabajo. - No realizar trabajos en espacios confinados. - Delimitar y proteger el área de tránsito. - Instalar barandas de protección para trabajos en altura - Secar los Pisos mojados y/o aislar zonas peligrosas. - Identificar con avisos preventivos los pisos a desnivel. - Aislar y/o proteger vanos de forma segura. - No caminar de reversa en ningún momento. 	<ul style="list-style-type: none"> - No acondiciona el área de inspección. - Vivienda no cuenta con mapa de riesgo. - Caminar sin equipo de arnés en niveles superiores. - sin identificar las conexiones de otros servicios, luz aguas, desagüe, cable, internet e intercomunicador. - Traga luz sin señalización - Piso de niveles superiores sin barandillas o cerco perimétrico. - Cuartos o ambientes con muchos obstáculos los cuales se detalla algunos: ropero, mesas, sofá, televisores, cajas, sobre puestos y etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - acondicionar el área de inspección. - Iluminar el área de inspección. - Delimitan el área de trabajo. - Realizan el mapa de riesgo - Transitar con equipo de arnés en niveles superiores. - Iluminar los trabajos en espacios oscuros o poca iluminación. - Identificar las conexiones de otro servicio, luz, aguas, desagüe, cable, internet e intercomunicador. - Señalizar el traga luz o aberturas de niveles superiores. - Acondicionar los cuartos o ambientes con muchos obstáculos para un libre tránsito.

<p>Corte de pisos y paredes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Esmeril de 9" (amoladora), función: - Corte de pisos y paredes. - Esmeril de 4.5" (amoladora), función específica: - Para realizar cortes de puertas metálicas para la instalación de rejillas de ventilación. - Caladora, peso 2.5 kilos aprox. Función: - Para realizar cortes en puertas de madera para la instalación de rejillas de ventilación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición al Polvo. - Exposición al ruido. - Exposición a las partículas de concreto hacia el cuerpo. - Esmeril sin guarda. - Esmeril con el disco gastado. - Esmeril con el cordón de electricidad roto, desgastada o en mal estado. - Toma o enchufe doméstico. - Esmeril 4.5" usado para otro tipo de cortes. - Caladora con el enchufe con toma doméstica. - Caladora en mal estado el cordón eléctrico. - Mal uso y manejo del equipo. - No usar los EPP's. - No usar los lentes de seguridad. - No usar la mica de careta. - No usar el protector de cabeza (casco). - No delimitar el área con conos o biombos. - No usar guantes de badana. - Usar herramientas para otro tipo de trabajos. - Realizar corte con tiempos muy prolongados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de mascarilla de doble vía y sus filtros de polvo. - Uso de tapones auditivos. - Uso de uniforme adecuado para la labor diaria. - Inspección de guarda. - Cambio de disco. - Inspección de cordón eléctrico que este en buen estado. - Toma de enchufes industriales. - No usar herramientas de poder eléctricos para otras tareas no asignadas. - Capacitación certificada de manejos de equipos de poder eléctrico. - Uso de EPP's - Uso de lentes. - Uso de careta facial. - Uso de casco. - Delimitar el área de trabajo. - Uso de guantes de badana. - No realizar cortes muy prolongados. 	<ul style="list-style-type: none"> - No acondicionar su área de trabajo. - piso a desnivel. - Exposición a los rayos UV. - realizar cortes en espacios confinados. - realizar cortes en ambientes o espacios oscuros. - realizar cortes en pisos mojados - Hacer uso de escaleras de madera que no están normadas. - Realizan trabajos en balcones sin barandilla. - Ambientes con muebles o mesas que obstruye el libre movimiento del trabajador para el corte de pisos y paredes. - Instalaciones de otros servicios sin identificar, luz aguas, desagüe, cable, internet e intercomunicador. - piso de niveles superiores sin barandillas o cerco perimétrico. - Ruido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acondicionar el área de corte. - Delimitar el área de piso a desnivel - Secado de Piso mojado o buscar otra alternativa. - Usar protector solar. - No realizar trabajos en espacios confinados. - Delimitar el área de cortes de pisos y paredes. - Capacitar el trabajador para dichas labores. - Realizan el mapa de riesgo de la vivienda. - Delimitar el área balcones sin barandilla. - Iluminar los ambientes oscuros. - Identificar las conexiones de otro servicio, luz, aguas, desagüe, cable, internet e intercomunicador. - Delimitar el traga luz. - Delimitar los pisos de niveles superiores sin barandillas o cerco perimétrico. - Daños a otros servicios comunicar al supervisor de área. - Uso de tapones auditivos.
----------------------------------	--	--	--	---	--

<p>Picado de pisos y paredes.</p>	<p>Rotomartillo, peso 3.5 kilos aproximadamente según marca y modelo función:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para realizar pases de muro. - Picado e paredes. - Perforación para instalación de tarugos. <p>Demoledor de 13 kilos aprox.,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para realizar picado de pisos y paredes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición al ruido. - Exposición a las partículas de concreto hacia el cuerpo. - Exposición al Polvo, Asfixia. - Mala postura. - No usar los equipos de protección personal. - No usar los lentes de seguridad. - No usar el protector de cabeza (casco). - No delimitar el área con cono y biombos - No usar guantes de badana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de tapones de oído. - Uso de careta facial. - Uso de equipos de protección personal. - Uso de mascarilla de doble vía con sus filtros respectivos. - Uso de lentes de seguridad. - Uso de protector de cabeza (casco). - Delimitar el área de trabajo. - Uso de guantes de badana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Baja visibilidad por el polvo generado. - Baja visibilidad por falta de luz. - piso a desnivel - Piso mojado - Exposición a los rayos UV. - Personas transitando dentro de la vivienda y área de trabajo. - Otros servicios no visualizados - Ruido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilar el área de trabajo. - Iluminar los ambientes oscuros. - Delimitar el área de trabajo. - Acondicionar el área de picado. - Uso de bloqueadores para la protección de rayos UV. - Secado de piso. - Daños a otros servicios comunicar al supervisor de área. - Uso de tapones auditivos. -
<p>Retiro de desmonte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pala para recojo de desmonte. - Sacos para el acopio y traslado al botadero. 	<ul style="list-style-type: none"> - Caminar sobre el desmonte. - Mala postura. - Sacos inadecuados. - Levantar peso en exceso. - Dejar desmonte en lugares de tránsito. - No trabajar con herramientas en mal estado o desgastado. - No realiza traslado en área que está delimitado o señalado con caídas al vacío. 	<ul style="list-style-type: none"> - No caminar sobre el desmonte. - Correcto acopio de desmonte en sacos resistentes. - No levantar demasiado peso pedir apoyo. - Ubicar el desmonte en lugar no transitados. - Solicitar el cambio de herramientas en mal estado. - Realizar trabajos en áreas que solo estén delimitados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desmonte regado en el piso - Pisos a desnivel. - Pisos mojados. - Desmonte con partes filosas. - Desmonte con polvo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Retirar el desmonte generado, en pisos, escaleras, pasadizos y otros ambientes. - Verificar el recorrido al trasladar en desmonte. - Uso de equipo de protección personal. - Uso de mascarilla de doble vía y sus respectivos filtros. - Uso de lentes de seguridad.

Instalación de gabinete	Demoledor de 13 kilos aprox., - Para realizar picado de pisos y paredes.	<ul style="list-style-type: none"> - Ruido - Exposición a las partículas de concreto hacia el cuerpo. - Polvo, Asfixia. - Mala postura - No usar los equipos de protección personal. - No usar guantes de jebe - Seguir picando sobre el desmonte. - No realiza trabajos en área que está delimitado o señalado con caídas al vacío. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de tapones auditivos. - Uso de equipos de protección personal. - Uso de mascarilla de doble vía y sus filtros para polvo. - Optar por una buena postura. - Uso de guantes de jebe. - Retirar el desmonte del área de trabajo. - Realizar trabajos en áreas que solo estén delimitados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Piso a desnivel - No tiene el espacio para realizar el picado de la pared - Exposición a los rayos UV - Exposición a robos - Exposición a mordedura de canes. - Ruido. - Trabajos en la vía pública. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acondicionar el área de trabajo. - Reconocimiento de área de trabajo. - Uso de bloqueadores UV. - Solicitar seguridad para el área de trabajo. - Cuidado con los canes. - Uso de tapones auditivos. - Delimitar el área de trabajo.
Instalación de tubería y accesorios.	<ul style="list-style-type: none"> - Comba - Martillo - Cíncel - Tijera corta tubo pe-la-pe - Llave francesa - Llave stilson. - Comba de goma - Resortes de 1/2" y 3/4" - Biselador - Desarmadores - Alicates 	<ul style="list-style-type: none"> - No condicionar su área de trabajo - Usar herramienta sin guantes de hilo - No usar guantes de badana - No usar los equipos de protección personal. - No limpiar el desmonte restante - Instalar con instalaciones de luz dañadas - Tuberías regadas por los accesos de tránsito - Herramientas regadas por el piso. - No realiza trabajos en área que está delimitado o señalado con caídas al vacío. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acondicionar su área de trabajo. - Uso de equipos de protección personal. - Uso de guantes de hilo. - Uso de guantes de badana. - Retiro de desmonte restante. - No comunicar al supervisor por cables de luz expuestos. - Orden del área de trabajo. - Limpieza del área de trabajo. - Realizar trabajos en áreas que solo estén delimitados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poco espacio para realizar el trabajo. - Espacio confinado. - Balcones sin barandas. - trabajos donde hay material de construcción. - Área que no está delimitado o señalado con caídas al vacío. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acondicionar el área de trabajo. - No realizar trabajos en espacios confinados. - Realizar los trabajos en área delimitadas.

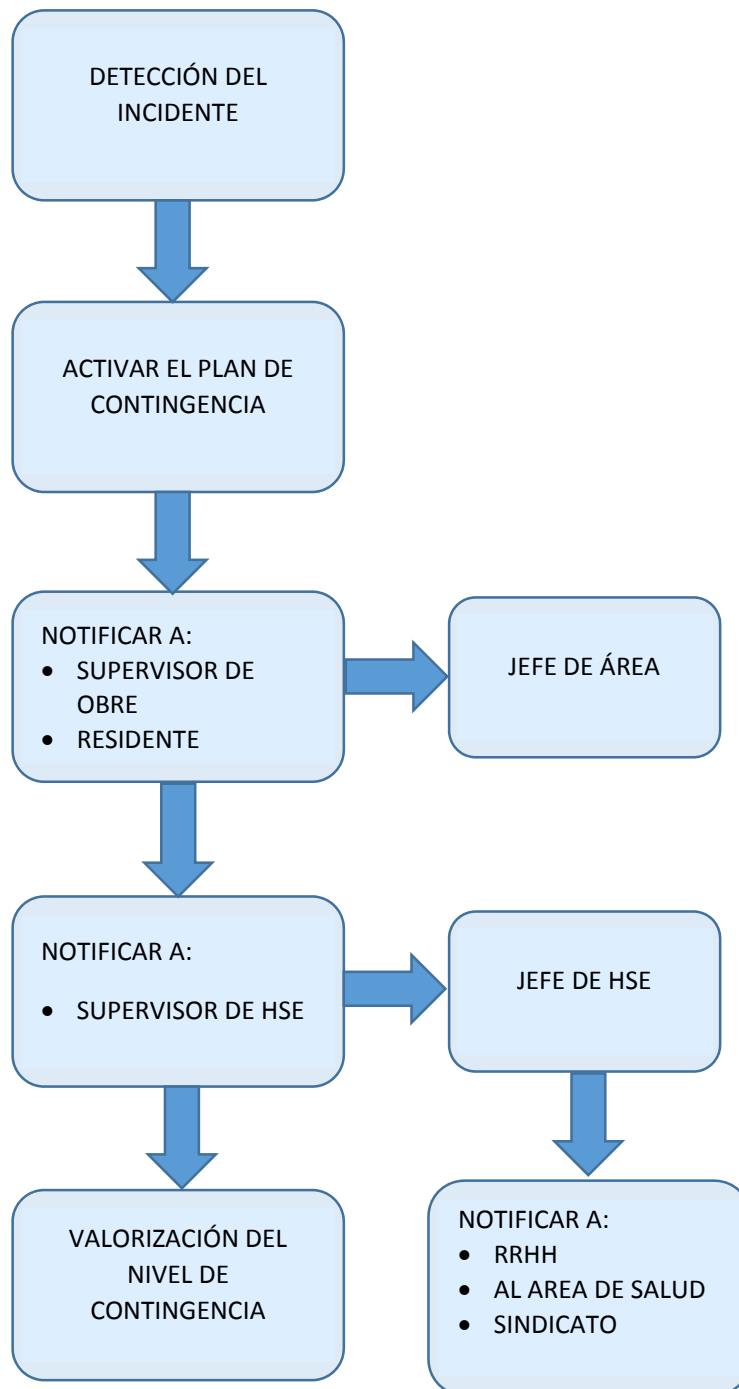
Resane de pisos y paredes.	<ul style="list-style-type: none"> - Cemento, - Pala, - Badilejo, - Plancha para batir, - Fortacho, - Plancha para pulir - Regla de aluminio. 	<ul style="list-style-type: none"> - No usar guantes de jebe - No usar mascarilla con filtros para polvo. - No usar ropa adecuada - No usar botas - No usar lentes - No contar con las herramientas adecuadas - Prepara la mezcla de cemento para el resane en áreas de tránsito. - Realizar trabajos en área que no está delimitado o señalado con caídas al vacío. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de guantes de jebe. - Uso de mascarilla de doble vía con sus respectivos filtros de polvo. - Uso de equipos de protección personal. - Solicitar al supervisor las herramientas necesarias para su labor. - Realizar trabajos solo en áreas delimitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Área no adecuada para realizar los trabajos. - Poco espacio para realizar el trabajo - Espacio confinado - Trabajar en balcones sin barandas - Áreas no delimitadas o señalizadas con caídas al vacío. - Resanes que sobrepasa los 1.80mts. de altura. 	<ul style="list-style-type: none"> - No realizar trabajos en área que no seas seguras o caídas al vacío. - Acondicionamiento del área de trabajo. - No realizar trabajos en espacios confinados. - Realizar trabajos solo en área delimitada. - Hacer uso de escalera y su respectivo arnés de seguridad y permisos de altura con comunicación al supervisor de seguridad.
Orden y limpieza.	<ul style="list-style-type: none"> - Escoba - Recogedor de plástico o metálico. 	<ul style="list-style-type: none"> - No usar botas de seguridad. - No usar guantes. - No usar lentes de seguridad. - No usar mascarilla para polvo. - No ubicar bien las herramientas en un lugar donde no sea de tránsito 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de equipos de protección personal. - Uso de guantes. - Uso de lentes de seguridad. - Ubicación adecuada de los equipos de herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> - La vivienda no cuenta con espacios para ubicar el desmonte. - Pisos a desnivel. - Escaleras sin pasamanos o barandas. - Fatiga muscular. 	<ul style="list-style-type: none"> - Retirar los desmontes en el mismo día. - Tener en consideración los desniveles de pisos y escalones. - No transitar por escaleras que no cuentan con pasamanos o barandillas. - No realizar trabajos forzados más de 8 horas. -
Fin de jornada.	<ul style="list-style-type: none"> - Retiro de herramientas. - Retiro de material suelto. - Retiro de desmonte. - Retiro de tubería restante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dejar las herramientas conectadas cuando ya no está en uso. - Trabajar más de ocho horas. - Cansancio. - Fatiga. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desconectar las herramientas y retirar de la vivienda. - No realizar trabajos más de 8 horas. - Tomar pausas activas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fatiga muscular. - Sueño. - Robo. 	<ul style="list-style-type: none"> - No trabajar más horas de lo permitido. - No continuar los trabajos con sueño. - No trabajar en horas de la noche.

15. DIRECTIVAS DE SEGURIDAD.


15.1. Antes de Iniciar Todo Tipo de Actividades.

- Antes de iniciar las actividades se realizará la charla de 5 minutos y elaboración de ATS, con la participación del personal a fin de analizar los actos y condiciones inseguras inherentes a la tarea y medidas de control para minimizarlos.
- El personal asignado a las referidas actividades, deberán recibir la capacitación sobre el presente manual técnico de procedimientos, así mismo en identificar los actos, evaluar las condiciones y las medidas de control correspondiente a las tareas.
- El uso adecuado de los equipos de protección personal (EPP's) establecidos en el presente procedimiento, son de carácter obligatorio mientras se realizan las actividades.
- Los equipos, materiales, herramientas y EPP's suministrados serán utilizados exclusivamente para el uso y fin previsto según diseño de fabricación.
- Se recomienda al personal no exceder la carga manual de 25 Kg. por persona. Solicitar ayuda a los compañeros si la carga lo amerita.
- Mantener el área de trabajo limpia y ordenada (libre de obstáculos).
- No está permitido el uso de aretes, anillos, piercing, pulseras, cadenas, relojes para el desarrollo de las actividades.
- Previo inicio de cada jornada el personal inspeccionará y aplicará check List que los equipos y herramientas manuales a utilizar se encuentren en buen estado y operativo (palas y picos no deben tener mangos con rajaduras).
- No se transportarán las herramientas sobre los hombros en forma horizontal, las herramientas manuales se deberán llevar en forma oblicua al a altura de la cintura.
- Realizar ejercicios recomendados de pausas activas y gimnasia laboral.
- En caso de emergencia se procederá de acuerdo al plan de contingencia.


- Para los trabajos en tubería de conexión el personal dispondrá de los planos de interferencia Solicitados al propietario de la vivienda.
- En excavaciones y zanjas, de encontrarse un cable desconocido, deteriorado se reportará de inmediato al supervisor de obra y se asumirá como cable energizado, por ningún motivo se repara algún cable que se encuentre dañado.
- Si se observa alguna anomalía en algún cable eléctrico, comunicar de inmediato al supervisor, por ningún motivo se repara algún cable que se encuentre dañado.
- Los trabajadores no deberán caminar ni trasladar carga por el borde de la plataforma de pisos superiores, lozas o escaleras y balcones sin barandilla.
- Los trabajadores no deberán aproximarse al borde de la plataforma llámese pisos, lozas, escaleras y balcones sin barandilla, con riesgo de caída a distinto nivel

16. FLUJOGRAMA DE COMUNICACIÓN.

Formato de Registro de Charlas de 5 Minutos

 No Somos Excepción y Somos 1111	ÁREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	Versión: _____	
	REGISTRO DE CHARLA DE 5 MINUTOS		
TEMA:	FECHA:		
EXPOSITOR:	HORA:		
LUGAR DE TRABAJO:			
ENCARGADO:			
NOMINA DE PARTICIPANTES			
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
NOTA: al firmar este documento el trabajador se compromete a cumplir con las indicaciones impartidas en la charla dictada			
_____ ENCARGADO		_____ V° B° PREVENICIONISTA	

Formato Inspección de Equipo de Protección Personal.

 No Somos Excepción y Somos 1111	INSPECCION EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	RESPONSABILIDADES TODAS	
	AREA: INTERNAS		
LUGAR:	FECHA:		
N°	Nombres y Apellidos	EPP	
		CAMBIAR (C)	REGULAR (R)
		Casco blanco / Negro	Bata/ropa
		Lentes de seguridad / O sobre lentes	Respirador sobre vía o descartable
		Pantalla facial	Protector auditivo tipo copa
		Protector auditivo auricular	Guantes de cuero
		Guantes de jute	Mandil de cuero o lana
		Escarpines de cuero	Botas dieléctricas /juntera en pvc
		Chalco verde O Azul con cinta reflectiva	Pantalon o mandil
		Poles manga larga	Guantes de empujador: cuta larga
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
OBSERVACIONES:			
RESPONSABLE DE OBRA:		Prevenicnista :	
_____ FIRMA		_____	


Formato Trabajos en altura.

PERMISO PARA TRABAJOS EN ALTURA		SGS					
		Version: _____					
(Aplicar a todo trabajo que se realice a partir de 1.80m (6 pies) de altura sobre nivel del piso y donde existe el riesgo de caída a diferente nivel y/o rotadura lateral)							
1. Datos principales							
Lugar y tiempo							
Ubicación del trabajo en altura							
Motivo de la ejecución de trabajos	Fecha						
2. Nombre y Experiencia del personal autorizado para realizar trabajos en altura							
Item	Apellidos y Nombres	Cargo	Experiencia en trabajos en altura		Firma		
			Años	Meses			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
3. Peligros y Riesgos de Trabajos en Altura							
Descripción	Medidas de control	Descripción	Medidas de control				
Caídas de personal	_____	Excavaciones	_____				
Caídas de equipo	_____	Trabajos en Caliente	_____				
Caída de herramientas	_____	Izaje de cargas	_____				
Peligros mecánicos	_____	Materiales peligrosos	_____				
Riesgo Eléctrico	_____	Otros (detalle)	_____				
4. Medidas de Seguridad							
	SI	NO	N/A		SI	NO	N/A
Def. Usar de trabajo Se ha aislado y señalado el área de trabajo en nivel inferior (suelo) De realizarse los trabajos en superficies deterioradas como techos y/o rociadores, se han colocado sistemas o mallas (redes, mallas, tableros) Del punto anterior, en caso de emergencia se han señalado las salidas inmediatas y éstas deben tenerse habilitadas en caso de emergencia De observar bordes con posibilidades de caídas se han colocado barandas (1.20m) Se ha verificado y asegurado las herramientas y equipo a utilizar en los trabajos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Def. sistema de protección contra caídas Se realizó check list en andamios, torres, pasadizo, elevaciones, etc. Verificando que todos sus elementos estén correctamente y ensamblados correctamente. Los sistemas de protección contra caídas mantienen una distancia mínima de 10 cm respecto a las líneas de alta tensión. El terreno donde se cubrió el andamio está nivelado o en su defecto se han realizado cimientos que ofrezcan la seguridad necesaria. Los andamios, según su altura están asegurados y/o amarrados a estructuras estables y fijas, evitando la posibilidad de colapso. Las plataformas debidamente aseguradas y de considerarse laterales, éstas tienen un mínimo de 50cm de espesor, 80cm de ancho y sobresalen 20 a 30cm. Los puntos de anclaje y líneas de vida están ubicados por encima del nivel del hombro del trabajador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Def. equipo de protección personal El personal recibió entrenamiento y/o capacitación en trabajos en altura Si los trabajos se han de realizar a más de 15m de altura, el personal cuenta con certificación médica reciente El personal cuenta con EPP básico y especializado (arnés, herramientas, etc.) Se realizó una inspección visual, en terra firme del equipo de protección contra caídas (arnés, líneas de vida, ganchos, herrajes, etc.) Se aseguró al personal que siempre debe estar enganchado su línea de anclaje, de tal forma que nunca está desprotegido Si el equipo de protección contra caídas obstruye al trabajo o realizar, se utilizará una red o una plataforma o, sin más recurso al ya por la labor, el trabajador ha de desplazarse de un lugar a otro, sin las mencionadas líneas de anclaje. Otros: Se requiere algún permiso de trabajo especial, según la actividad a realizar Es indispensable considerar la presencia de un observador que advierte al personal de entorno la posible caída de materiales y/o se ha considerado equipo de comunicación como: radios, linternas de colores, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Sugerencias y Recomendaciones							
6. Autorizaciones							
Supervisor de PDR	Supervisor / Capataz						
Nombre: _____	Nombre: _____						
Firma _____	Firma _____						


Formato Inspección de Arnés.

INSPECCIÓN DE ARNÉS		SGS		
		VERSION 01		
NOMBRE DEL PROYECTO / INSTALACIÓN	_____	CÓDIGO DE ARNÉS: _____		
ÁREA / FRENTE DE TRABAJO:	_____	FECHA: _____		
NOMBRE DEL USUARIO:	_____			
DESCRIPCIÓN				
	SI	NO	N.A.	OBSERVACIONES
1 Condición del Tejido o Correa				
1.1 Fibras externas cortadas, desgastadas/desgarradas				
1.2 Costuras, cortes o rotura del tejido				
1.3 Grietas				
1.4 Estramiento excesivo				
1.5 Deterioro general				
1.6 Quemaduras				
2 Argollas en "D" o Anillos				
2.1 Con deformaciones o desgaste excesivo (dobladura, etc.)				
2.2 Picaduras, grietas				
2.3 Deterioro general				
2.4 Corrosión				
3 Hebillas y remaches				
3.1 Desgaste excesivo o deformaciones (dobladuras, etc.)				
3.2 Picaduras, grietas				
3.3 Deterioro general				
3.4 Defecto de funcionamiento				
3.5 Corrosión				
4 Línea de Enganche				
4.1 Cortes o rotura del tejido o correa, deshilachadas, destrenzadas				
4.2 Desgaste, deformación o desgarro				
4.3 Estramiento o elongación excesivos				
4.4 Corrosión				
4.5 Quemaduras				
5 Ganchos de Resorte (Mosquetones)				
5.1 Desgaste excesivo, deformaciones				
5.2 picaduras, grietas				
5.3 Resortes con fallas				
5.4 Ajuste inadecuado o incorrecto de los cierres de resortes o de seguridad (enganches)				
5.5 Deterioro general				
5.6 Corrosión				
5.7 Abertura de garganta excesiva respecto al diámetro del elemento a la cual se debe fijar (fijaciones).				
SE AUTORIZA EL USO DEL ARNÉS:				
SI <input type="checkbox"/>				
NO <input type="checkbox"/>				
REALIZÓ		FIRMA		
NOMBRE	_____	_____		
CARGO	_____	_____		
REVISÓ		FIRMA		
NOMBRE	_____	_____		
CARGO	_____	_____		

Formato Check_list Pre- Operacionales de la Amoladora 4.5”.

 CHECK LIST--PRE-OPERACIONALES AMOLADORAS 4 1/2"							
Nombre del Operador: _____				Fecha de inicial de inspección: _____			
Departamento: _____				Fecha de final de inspección: _____			
NUMERO DE SERIE _____		Marca y Color: _____					
CHEQUEOS ANTES DE ARRANCAR							
	lunes	martes	miérc.	jueves	viernes	sábado	
	o.k. mal	o.k. mal	o.k. mal	o.k. mal	o.k. mal	o.k. mal	
Guarda de protección (De disco)							
Seguro de Ajuste de Disco							
llave de ajuste (De Amoladora)							
Perno de ajuste de Disco							
Disco de Desgaste							
Disco de corte							
Mango (Soporte)							
Agarradera							
Sistema de rodaje							
Carcasa protectora							
Cable de alineación eléctrica							
Interruptor de encendido y apagado							
Extencion							
Conector de Equipo							
Uso De Lentes							
Mandil de Cuero							
Respirador o mascarilla							
Guantes caña Larga							
Tapones Auditivos							
Careta De Esmerilar							
Botas Dielectricas							
Polo manga larga azul							
El area se encuentra devidamente señalizada							
FIRMA							
Nota : al culminar los trabajos el area debe quedar ordenada y limpia							
OBSERVACIONES: _____							
_____ RESPONSABLE DEL EQUIPO				_____ V° B° PREVENICIONISTA			

Formato check_list Pre – Operacionales Amoladora de 9”.

 CHECK LIST - PRE-OPERACIONALES AMOLADORAS 9"							
Nombre del Operador: _____				Fecha de inicial de inspección: _____			
Departamento: _____				Fecha de final de inspección: _____			
Numero de serie _____		Marca y Color: _____					
CHEQUEOS ANTES DE ARRANCAR							
	lunes	martes	miérc.	jueves	viernes	sábado	
	o.k. mal	o.k. mal	o.k. mal	o.k. mal	o.k. mal	o.k. mal	
Guarda de protección (De disco)							
Seguro de Ajuste de Disco							
llave de ajuste (De Amoladora)							
Perno de ajuste de Disco							
Disco de Desgaste							
Disco de corte							
Mango (Soporte)							
Agarradera							
Sistema de rodaje							
Carcasa protectora							
Cable de alineación eléctrica							
Interruptor de encendido y apagado							
Extencion							
Conector de Equipo							
Uso De Lentes							
Mandil de Cuero							
Respirador o mascarilla							
Guantes caña Larga							
Tapones Auditivos							
Careta De Esmerilar							
Botas Dielectricas							
Polo manga larga azul							
El area se encuentra señalizada							
FIRMA							
Nota : al culminar los trabajos el area debe quedar ordenada y limpia							
OBSERVACIONES: _____							
_____ RESPONSABLE DEL EQUIPO				_____ V° B° PREVENICIONISTA			



Formato de Actos y Condiciones Seguras.

		REPORTE DE ACTOS Y CONDICIONES SEGURAS	
		código:	SGS
		versión:	1
		Fecha:	2019
Lugar de la condición o actos inseguros		Fecha de reporte:	
DESCRIPCIÓN DE LA CONDICIÓN INSEGURA			
CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICIÓN INSEGURA (marque con una x)			
Equipos en mal estado	Carencia de sistemas de alarmas		
Pisos en mal estado	Falta de orden y aseo		
No demarcar o asegurar áreas	Escasez de espacio para trabajar		
Gases, polvos, Humos, vapores	Almacenamiento incorrecto		
Diseño de locales de trabajo inseguro	Niveles de ruido excesivo		
Señalización inadecuada o insuficientes	Iluminación o ventilación deficiente		
Herramientas defectuosas	Otros:		
DESCRIPCIÓN DEL ACTO INSEGURO			
CARACTERÍSTICAS DEL ACTO INSEGURO (marque con una x)			
No usar el equipo de protección personal	Usar el equipo incorrecto		
Operar sin autorización	Adoptar una posición incorrecta		
Operar a una velocidad inadecuada	Efectuar mantenimiento a equipos en movimiento		
Usar equipo defectuoso	Crear distracciones en el sitio de trabajo		
Trabajar bajo el efecto de sustancias psicoactivo	Colocarse debajo de cargas suspendidas		
Ignorar las condiciones de peligro	Otros:		
ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN (marque con una x)			
Dar a conocer con anticipación el estado y las condiciones del sitio de trabajo			
Realizar los reportes correspondientes para seguir los conductos regulares de los ajustes			
Organizar los elementos de trabajo en el sitio correspondiente			
Solicitar el cambio de EPP o de herramienta que estén en mal estado			
Otros:			
USUARIO	SUPERVISOR DE AREA	SUPERVISOR SST	


Formato Inspección de Extintores.

INSPECCION DE EXTINTORES		INSPECCION N° _____	
Area / Sección de Trabajo: _____ Tipo de Extintor: _____ Extintor para Clase(s) de Fuego(s): _____ Marca / Modelo : _____ Ubicación del Extintor: _____ Características: _____			
N°		SI	NO
1	¿El extintor está clasificado para esta área?		
2	¿Tiene extintor número clave/código?		
3	¿Está inventariado y tiene hoja de registro al día?		
4	¿El extintor está ubicado en el lugar indicado y en posición correcta?		
5	¿El extintor se encuentra claramente visible?		
6	¿El acceso al extintor se encuentra obstruido?		
7	¿Está demarcado el lugar o área donde está el extintor? (superficie de color amarillo en el piso)		
8	¿El extintor está ubicado a la altura correcta de acuerdo con su peso?		
9	¿El extintor está ubicado en tablero porta extintor estándar?		
10	¿El código del tablero o panel porta extintor corresponde al código del extintor?		
11	¿El indicador de la tapa de relleno de polvo químico está en buenas condiciones?		
12	¿El sello visual indica que el extintor ha sido usado o percutado?		
13	¿El extintor (cartucho de gas) ha sido activado y se encuentra parcial o totalmente vacío?		
14	¿Hay evidencias de daños y averías mecánicas? (presenta signos de golpe, abolladuras, corrosión u otros daños visibles? ¿El extintor presenta condiciones de suciedad? (exceso de polvo, aceite, etc.).		
15	¿El Manómetro de presión (indicador de carga) está en buenas condiciones?		
16	¿Se observan desperfectos debido a fugas o filtraciones?		
17	¿Han sido expuestos a condiciones ambientales que pueden interferir en su funcionamiento? (temperaturas anormales, atmósfera, humos corrosivos, etc).		
18	¿La pintura del extintor está en buenas condiciones?		
19	¿El conjunto de manguera y acoples está en buenas condiciones?		
20	¿La boquilla de descarga está en buenas condiciones?		
21	¿La palanca de perforación del sello del cartucho de gas está en buenas condiciones?		
22	¿La palanca de descarga está en buenas condiciones?		
23	¿Tiene resguardo o protección del cartucho de gas? ¿Está en buenas condiciones?		
24	¿Tiene visibles y legibles las marcas y etiqueta de identificación?		
25	¿Tiene visibles y legibles la etiqueta de última revisión de servicio Técnico / Mantenión, y la etiqueta de control de inspección visual?		
Condición(es) detectada(s) _____			
Medida(s) correctiva(s) _____			
Persona responsable _____ Plazo: _____ Seguimiento: _____			
Inspección efectuada por: _____			
			Firma Firma
Fecha Inspección : _____			

Formato de Inspección de Andamio y Plataformas.

		INSPECCIÓN DE ANDAMIOS Y PLATAFORMAS		SGS Versión 1 Fecha:
CONTRATISTA : PROYECTO: DESCRIPCIÓN DEL ANDAMIO: EJECUTADO POR: FECHA: MARCA: ACTIVIDAD: CARGO:				
USO DE ANDAMIO		SI NO N/A	CUMPLIMIENTO OBSERVACIONES	
1. ¿Existe tarjeta de identificación?				
2. ¿Si existe tarjeta verde, esta se encuentra con su inspección diaria?				
3. ¿Se encuentra la tarjeta verde con las firmas autorizadas correspondiente?				
4. ¿Para la autorización de andamio se encuentra "Protocolo de uso de andamios				
5. ¿El sistema de acceso a primer nivel es adecuado? Escalera, escala, rampa, pasamanos.				
6. ¿Se encuentran las plataformas con rampilla (escalas interiores) bien ubicadas en los andamios?				
7. ¿Se utiliza sistema de izamiento de materiales? A partir del 3er cuerpo en altura.				
8. ¿Si existe sistema de izamiento de materiales, se encuentra instalado correctamente?				
9. ¿Si existen cables eléctricos estos se encuentran aislados del andamio?				
10. ¿El andamio tiene letreros de seguridad?				
ESTABILIDAD Y ESTRUCTURACIÓN DE ANDAMIO		SI NO N/A	OBSERVACIONES	
11. ¿El terreno es apto para el armado de un andamio?				
12. ¿Se encuentra el andamio nivelado horizontal y verticalmente?				
13. ¿Las bases o husillos se encuentran sobre una superficie sólida o base de madera?				
14. ¿Se encuentra el andamio con el anclaje, arriostamiento o estructura de antivuelco?				
15. ¿Se encuentra el andamio con sus diagonales estructurales?				
16. ¿Las ruedas del andamio móvil se encuentran con su respectivo sistema de freno?				
17. ¿Los elementos estructurales se encuentran correctamente conectados (pasadores o abrazaderas) Conexión y apriete.				
REVISIÓN DE PLATAFORMA DE TRABAJO DEL ANDAMIO		SI NO N/A	OBSERVACIONES	
18. ¿Las plataformas, verticales, horizontales, ganchos de sujeción y otros componentes de la estructura se encuentran completas, sin golpes, ni soldaduras?				
19. ¿Las plataformas de trabajo se encuentran con espacios abiertos? (riesgo de caída de materiales)				
20. ¿Existe rodapié en todo el perímetro de la plataforma de trabajo y en su posición correcta?				
21. ¿Cuenta con barandas alrededor de la plataforma de trabajo? (1,00 - 1,10)m baranda superior, (0,50 - 0,54)m. baranda inferior o guarda cuerpo.				
22. ¿Las plataformas de tipo voladizo se encuentran debidamente reforzadas y con barandas?				
ACCIONES A TOMAR Y ACUERDOS		Fecha cumplimiento	Fecha cierre	RESPONSABLE
ANDAMIO APTO PARA SER USADO:		(SI) / (NO)		
NOTA: * Si una o más respuestas son negativas (NO), la condición debe de ser corregida antes de autorizar el uso del andamio. * Esta lista de verificación debe de realizarse diariamente y permanente en terreno				
_____ RESPONSABLE		_____ SUPERVISOR		

Inspección de Botiquín.

		INSPECCIÓN DE BOTIQUÍN		SGS Versión 1	
Área:			Fecha:		
N°	MEDICINA	USOS	N°	F.V.	OBSERVACIÓN
					Sin Stock Buena Mala
1	Alcohol medicinal 250 cc	Es un buen antiséptico de superficie para pequeñas heridas o raspaduras.	1		
2	Agua oxigenada 250 cc	Es un buen antiséptico de superficie para pequeñas heridas o raspaduras.	1		
3	Algodón por 25 gr	Para limpiar y desinfectar heridas y detener ciertas hemorragias superficiales. Una gasa embebida en agua oxigenada puede ser utilizada para detener hemorragias nasales.	1		
4	Gasa estéril 1 mt x 10 cm	Para cubrir heridas después de que éstas sean lavadas y desinfectadas. Entre la herida y la venda debe existir siempre un apósito o gasa.	20		
5	Esparadrapo hipoalérgico 2.5 cm	Para sujetar apósitos y vendas.	1		
6	Venda elástica por 4 pulgadas	Se utiliza para envolver y sujetar apósitos que cubren heridas. Sirven también para inmovilizar partes doloridas o lesionadas.	4		
7	Venda de tela por 5 yardas	Para cubrir heridas pequeñas después de que éstas sean lavadas y desinfectadas.	4		
8	Curitas		20		
9	Flamodil ó hirudoid	Ayudan a disminuir inflamación y dolor producidos por Golpes, Hematomas.	1		
10	Apósitos de Jelonet 10x10cm	Ayudan a prevenir infección en Quemaduras, laceración.	5		
11	Tablillas de madera 70x5x1 cm	Sirve para inmovilizar una articulación en caso de esguince, fractura.	2		
12	Tablillas de madera 30x5x1 cm		2		
13	Agua esteril por 1 litro	Útil para el lavado de heridas y para derramar sobre superficies quemadas.	1		
14	Guantes quirúrgicos	Se usa para evitar contacto con material biocontaminado.	1		
Observaciones:					
_____ RESPONSABLE			_____ PREVENIONISTA		