



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**“PLAN DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN
INSTALACIONES INTERNAS DE GAS NATURAL DE LA EMPRESA PROTEC GAS
SAC”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

PRESENTADO POR

LUIS ANTONIO MARIN GAMARRA

ASESOR

MG. ING. ROGELIO ALEXSANDER LOPEZ RODAS

LIMA – PERÚ, 2021

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mi querida y amada madre Celia Gamarra Quispe, que gracias a sus enseñanzas y cuidado que me brindo, pude salir adelante en tiempos difíciles. Y a mí adorado hijo que me brinda fortaleza, confianza e inspiración para superarme profesionalmente día a día.

AGRADECIMIENTO

A mi familia, por brindarme apoyo, confianza y palabras de aliento desde que empecé mi desarrollo profesional.

A la universidad “Alas Peruanas” por brindarme docentes destacados y de prestigio durante todo mi ciclo universitaria.

De manera especial a mi tutor de tesis, por haberme guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, sino a lo largo de mi carrera universitaria y haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente y seguir cultivando mis valores.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia. Los países se han desarrollado constantemente con trabajos y obras realizadas por el hombre, ya que en un principio no se tomaba mucha importancia la seguridad y salud de los trabajadores debido que la gran importancia era la magnitud de la obra y el tiempo de concluir un proyecto.

Debido a constantes accidentes y enfermedades en el ámbito laboral los representantes de los países en desarrollo, se ven obligado a desarrollar e implementar leyes y normas que avalan la seguridad y salud de los trabajadores y así frenar los accidentes y enfermedades que se genera en el trabajo, reduciendo los riesgos lo más mínimo que se pueda, velando la seguridad y salud de los trabajadores.

En nuestra comunidad hoy en día, la seguridad y salud en el trabajo (SST) se ha desarrollado de manera considerable y responsable. Que, en caso de ocurrir algunas acciones desfavorables, los castigo pueden llegas a ser sancionados hasta privarle de su libertar (penalmente) a los responsables, según la “Ley 29783”.

En la empresa “Protec gas S.A.C” se está desarrollando un plan de gestión de SST que garantice la buena labor y la seguridad que desarrolla los trabajadores en el área de instalaciones interna. Y así buscar el compromiso y la satisfacción por parte los trabajadores.

Ley N° 29783: Ley de seguridad y salud en el trabajo, publicada el 27 de octubre del 2016

RESUMEN

El presente trabajo de suficiencia profesional, está relacionado con el desarrollo de un plan de gestión de SST en las instalaciones internas de gas natural para la empresa instaladora independiente Protec gas SAC.

Consiste que debido a reubicación de zona de trabajo debido a la convocatoria y programa del estado “Bono Gas” que es en el cono norte y cono sur. Organizaciones como Osinermig, Sunafil y la propia Calidda. Solicitan y recomienda que las empresas independientes que esté relacionas al trabajo y autorizadas a las construcciones de instalaciones internas de gas natural, como la empresa Protec gas, cuenten con un área de prevención, que garantice la seguridad y la salud de los trabajadores.

Por esa razón la empresa Protec gas SAC. Con la ayuda de la ley 29783 y la norma ISO 45001, desarrolla un plan de gestión en Seguridad y salud en el trabajo, desarrollando: Cultura organizacional, política en SST, protocolos y formatos que garantice la buena labor de los trabadores en el área de instalaciones interna para el uso de gas natural.

ABSTRACT

This work is related to the development of an management plan in internal natural gas facilities for the independent installation company Protec gas SAC.

It consists that due to relocation of the work area that is in the north cone and south cone. Organizations like Osinermig, Sunafil and Calidda itself. They request and recommend that independent companies that are related to the work and authorized to build internal facilities, such as the Protec gas company, have a prevention area that guarantees the safety and health of workers.

For that reason the company Protec gas SAC. With the help of law 29783 and ISO 45001, it develops a management plan in Occupational Health and Safety, developing: Organizational culture, policy, protocols and formats that guarantee the good work of workers in the area of internal facilities in natural gas.

INDICE DE CONTENIDO

1. CAPÍTULO I GENERALIDADES DE LA EMPRESA	1
1.1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	1
1.2. PERFIL DE LA EMPRESA.....	2
1.3. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA	3
1.3.1. Misión	3
1.3.2. Visión.....	3
1.3.3. Objetivo	4
1.4. ORGANIZACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.....	4
1.4.1. Organigrama de la empresa	5
1.5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA EMPRESA.....	6
1.5.1. Análisis del Entorno General	6
2. CAPÍTULO II:	7
REALIDAD PROBLEMÁTICA.	7
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	7
2.2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA.	8
2.3. OBJETIVO DEL PROYECTO.	8
2.3.1. Objetivo General:.....	8
2.3.2. Objetivos específicos:.....	8
3. CAPÍTULO III DESARROLLO DEL PROYECTO.....	9
3.1. DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE PLAN DE GESTION EN SST	9
3.2. MARCO NORMATIVO	11
3.3. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.....	12

3.4.	DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LA EMPRESA.....	17
3.5.	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA “PROTECGAS SAC”	20
3.6.	MATRIZ IPER DE LA EMPRESA “PROTEC GAS SAC”	21
3.7.	PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION EN REDES INTERNAS.....	24
3.7.1.	Excavaciones y Zanjas.....	24
3.7.2.	Corte de Pavimento.....	26
3.7.3.	Señalización de Trabajos en Vías Públicas.....	27
3.7.4.	Herramientas Manuales.....	28
3.7.5.	Escaleras y Andamios Portátiles	29
3.7.6.	Manipulación de Materiales y Equipo	31
3.7.7.	Esmerilado.....	31
3.7.8.	Seguridad Eléctrica	31
3.7.9.	Control Químico.....	32
3.7.10.	Uso de los Implementos de Seguridad.....	33
3.7.11.	Prevención y Protección Contra Incendios	34
3.8.	INSPECCIÓN GENERAL DIARIA DE SEGURIDAD.....	36
3.9.	INSPECCIÓN GENERAL DE HERRAMIENTA Y MÁQUINAS DE PODER.....	37
3.10.	PROTOCOLO DE CONSTRUCCION DE RED INTERNA ANTE EL COVID 19. 39	
3.11.	SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO.....	41
3.11.1.	Sanciones Disciplinarias.....	41
3.11.2.	Prohibiciones Básicas.....	43
4.	1.1. CONCLUSIONES	44

5. CAPÍTULO IV.....	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
6. CAPÍTULO V.....	46
7. . GLOSARIOS Y TÉRMINOS.....	46
8. CAPÍTULO VI.....	54
9. ANEXOS	54

INDICE DE GRÁFICOS

Figura 1 Logotipo de la empresa Protec gas SAC	2
Figura 2 Estructura Organizacional de la Empresa Protec gas S.A.C.....	5
Figura 3. Rociador de Presión de Agua Portátil de 3 litros.....	54

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis FODA de la empresa "Protec gas SAC"	6
Tabla 2. Índice de Gravedad de Riesgo	21
Tabla 3. Matriz Iper de La Empresa Protec gas SAC.....	22
Tabla 4: Inspección General Diaria de Seguridad en el trabajo	36
Tabla 5: Inspección General de Herramientas y Maquinas de Poder	38

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

La empresa “Protec gas SAC”, se fundó a fines del año 2006, con el nombre de “Tecnigas S.A.C”, dedicándose al rubro del gas natural y gas licuado de petróleo (GLP), desarrollándose espontáneamente y de manera satisfactorias, su área administrativa se encontraba en el distrito de Lince, en la ciudad de Lima Metropolitana.

Luego de un cambio de gerencia y dueño de la organización el 10 de noviembre del 2013 la empresa toma el nombre de “Protec gas S.A.C” cumpliendo la misma actividad desde un principio, ahora prestando el servicio como empresa independiente a la empresa distribuidora de gas natural de Lima Metropolitana “Calidda”.

Las sedes con referencia de negocio se encuentran en el distrito de San Juan de Lurigancho de la ciudad de lima, en las cuales el uso del gas natural es permanente y continuo, debido a que es un producto nuevo e innovador para el desarrollo del Perú.

En la Actualidad la empresa “Protec gas SAC.” con sus 7 años fundación, viene desarrollando sus labores de manera satisfactoria y eficaz, ahora prestando el servicio de las construcciones de las redes internas para el uso de gas natural, para el programa “Bono Gas” desarrollado e implementada por el ministerio de energía y minas para la población peruana.

1.2. PERFIL DE LA EMPRESA

La empresa Protec gas S.A.C está dedicado al rubro de gas natural seco y gas licuado de petróleo (GLP) mayormente nos referimos a la construcción de instalaciones internas de dicho gas que se realiza para uso residencial, comercial e industrial, así también como el servicio de mantenimiento de las redes internas, modificaciones de puntos de gas, realización de puntos adicionales para el gas y servicio de reparaciones de las redes internas de gas.

La empresa cuenta con alta experiencia en rubro debido a que cuenta con personal altamente calificado proveniente de Ipega- UNI y Sencico, debidamente certificado por “Osinerming”, dando una mayor conformidad y garantía a las respuestas que el cliente exige.

A lo largo de estos años, la empresa ha desarrollado sus labores responsablemente con empresas reconocidas como restaurante (“Segundo Muelle”, “El Pulpo Bebe”, “Papos”), cadena de supermercados (“Plaza Vea”, lavanderías (“O2”, “Cristalina”) y la cadena de colegios (“Innova School”)

Figura 1 Logotipo de la empresa Protec gas SAC



1.3. ACTIVIDADES DE LA EMPRESA

La actividad de la empresa “Protec gas SAC” perteneciente a la “MYPE” se rige principalmente, realizar o construir instalaciones internas para el uso de gas natural y GLP con sus respectivas documentaciones que garantice y certifique los trabajos que se realiza ya sea para uso doméstico, uso comercial o uso industrial.

1.3.1. Misión

Buscar satisfacer las necesidades energéticas de la sociedad, mediante las instalaciones de redes internas para uso de GN y GLP. A su vez contribuir con el ahorro energético y la comodidad de nuestros clientes, cumpliendo con los estándares de calidad y a la vez siendo responsables con el medio ambiente. Contamos con un equipo humano comprometido, eficiente y con poder de decisión. (Protecgas SAC, 2020)

1.3.2. Visión

Ser la mejor Empresa instaladora en el Perú con presencia en todo el territorio, aportando al desarrollo y al crecimiento de nuestro equipo de trabajo, nuestros clientes y la sociedad.

Ser reconocida por nuestra contribución a la ecología y cuidado del medio ambiente, creando conciencia social sobre los beneficios de usar gas natural mediante los servicios que ofrecemos y las ventajas que este sistema les proporcionara. (Protecgas SAC, 2020)

1.3.3. Objetivo

Alcanzar una mayor disposición en la mejora de capacidades profesionales para garantizar altos niveles de eficiencia en sus actuaciones a la vez adquirir un fuerte compromiso con todos sus grupos de interés para el cumplimiento de nuestra misión. (Protecgas SAC, 2020)

1.4. ORGANIZACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

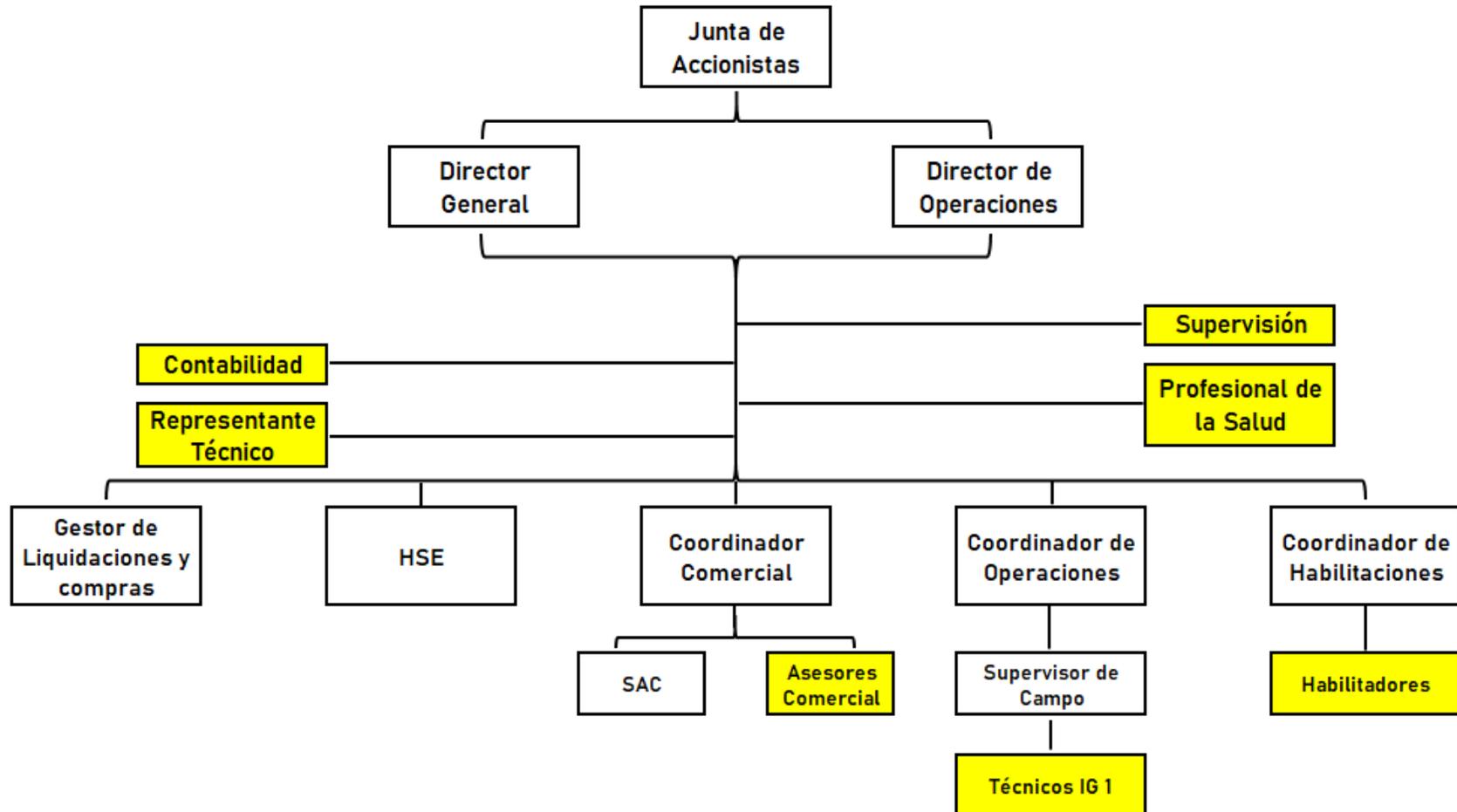
La empresa “Protec gas S.A.C” cuenta con dos locales en funcionamiento la principal se encuentra ubicado en el distrito de San Juan de Lurigancho en calle Agua Marina 370 urb. La Huayrona. Y la segunda se encuentra en el distrito de Chorrillos calle Los Cipreses Mz C LT 21 urb. Matelinni en la ciudad de Lima.

El primer local tiene la función de oficinas Administrativas, operacionales, financieros y recursos humanos. El segundo local cuenta con la función de atención al cliente – reclamos y almacén. (Protecgas SAC, 2020)

1.4.1. Organigrama de la empresa

Figura 2

Estructura Organizacional de la Empresa "Protec gas S.A.C"



Fuente: La empresa Protecgas SAC es una organización registrado por el estado como MYPE. (Protecgas SAC, 2020)

1.5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA EMPRESA

1.5.1. Análisis del Entorno General

El Análisis FODA de la Empresa "Protec gas SAC." Constituye una poderosa herramienta de gestión para identificar factores de éxitos, con la finalidad de obtener un claro diagnóstico de identificar las fortalezas y debilidades en el factor interno y las oportunidades y riesgos en el factor externo como se muestra en "la tabla 1"

Tabla 1. Análisis FODA de la empresa "Protec gas SAC".

FACTORES INTERNOS	
FORTALEZA	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ El personal de trabajo presenta compromiso, dedicación y eficiencia ➤ Satisfacción del cliente. Al trabajo realizado. ➤ Competitividad en el precio y plazos de entrega. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tamaño personal reducido. ➤ No poder abarcar como las empresas contratistas directas. ➤ Es solo dedicarnos a las redes internas por falta de maquinarias y factores económicos.
FACTORES EXTERNOS	
OPORTUNIDADES	RIESGOS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Unificación en la hora de trabajo. ➤ Contar con los EPP y maquinarias adecuadas a la hora de realizar una actividad. ➤ Los clientes quedan conforme con el trabajo realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Accidentes que puedan presentar en el trabajo. ➤ Corte de energía eléctrica en la zona. ➤ Corte de agua en la zona. ➤ Descomposición de las maquinarias. ➤ Congestión vehicular con dirección al punto de trabajo.

CAPÍTULO II:

REALIDAD PROBLEMÁTICA.

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.

El trabajo operacional de la construcción de instalaciones internas del suministro de gas natural a nivel residencial, se lleva a cabo en los interiores del predio del cliente, previo al inicio del trabajo se tiene que ingresar al portal de “Osinerming” para comprobación y registro del usuario donde se ejecutarán las instalaciones respectivas, dentro de ello, como requisito se debe de completar el formato físico de la cuadrilla a cargo de la actividades del día, sobre el “Análisis de Trabajo Seguro” (ATS), donde se deben de colocar los datos sobre la identificación de peligros y de sus posibles riesgos, con la finalidad de cumplir con la especificaciones técnicas de seguridad sobre las instalaciones internas de Gas Natural, además con la normativa nacional sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Durante la ejecución de la obra, el operario debe de usar de manera adecuada su equipo de protección personal (EPP) y realizar correctamente las conexiones eléctricas para el uso de los equipos portátiles como son, el rotomartillo, amoladora angular y taladro.

Si la inspección en SST no viene a establecerse de forma frecuente, sea por parte de la propia empresa “Protec gas S.A.C”, o por la supervisión externa como el cliente (Calidda) o los entes reguladores (Osinerming y Sunafil) podría conllevar a ser sancionado por el incumplimiento al procedimiento seguro de trabajo.

2.2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA.

¿Existe un plan de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para las instalaciones internas de gas natural en la empresa “Protec gas SAC”?

2.3. OBJETIVO DEL PROYECTO.

2.3.1. Objetivo General:

Implementar un plan de gestión de seguridad y salud en el trabajo para instalaciones internas de gas natural.

2.3.2. Objetivos específicos:

- Análisis y diagnóstico de las condiciones de SST en las instalaciones internas de gas natural.
- Elaboración del plan de gestión de SST para instalaciones internas de gas natural.
- Desarrollar la capacitación al personal que trabaja en la construcción de instalaciones internas de gas natural.

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1. DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE PLAN DE GESTION EN SST

La empresa “Protec gas SAC” se caracteriza por los buenos trabajos realizados hasta la actualidad, sin dejar trabajos pendientes o inconcluso que conlleve a una demanda o suspensión, es por esta razón que se requiere un plan de gestión en el área de instalaciones internas, para que el funcionamiento de la labor sea óptimo y no tener inconvenientes a la hora de una inspección superior.

“Protec gas SAC”, comprometido con el cumplimiento de la normatividad técnica legales y suscritas en el contrato; promueve la seguridad y el bienestar integral de sus trabajadores, contratista y demás personal involucrado con su operación, de igual manera comprometidos con el ambiente y la sociedad haciendo uso responsable de los recursos; previniendo y minimizando la contaminación a través del desarrollo de programas con la participación activa de sus colaboradores, busca garantizar la confiabilidad en la labor, contribuyendo a la satisfacción de sus clientes, mediante el mejoramiento continuo en el desarrollo de sus actividades.

Para el cumplimiento de estos compromisos, se fundamenta en los siguientes principios:

- Satisfacer a sus clientes, cumpliendo las especificaciones y necesidades de sus requerimientos.
- Prevenir la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales a todo el personal involucrado en las operaciones de gas domiciliario y visitantes en los ámbitos de seguridad y salud en el trabajo

promoviendo la participación activa de los trabajadores.

- Velar por el cumplimiento de la legislación nacional vigente aplicable a nuestras operaciones y otros requisitos que “Protec gas SAC” suscriba de manera voluntaria.
- La alta dirección está comprometida en mantener, revisar y optimizar el sistema integrado de gestión, buscando la mejora continua y la eficacia de nuestros procesos.
- Cumplir y respetar todas las leyes, reglamentos, estándares nacionales, para el cuidado y protección del Medio Ambiente, a fin de evitar los impactos ambientales.
- Capacitación periódica, concientización y sensibilización a nuestros trabajadores sobre los reglamentos y leyes de conservación del medioambiente.

El cumplimiento de esta política involucra el liderazgo gerencial, así como la participación y consulta de los directores, coordinadores, y en general todos los trabajadores, contratista y demás personal involucrado con la empresa.

3.2. MARCO NORMATIVO

- "Ley de seguridad y salud en el trabajo". (24 de abril de 2012). Decreto Supremo N°. 005-2012-TR. "Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo" Lima, Perú.
- RS N° 021-1983-TR, Norma básica de seguridad e higiene en obras de edificación (23/03/1983).
- DS-010-2009 VIVIENDA Aprueban la norma técnica de edificación G.050 Seguridad durante la Construcción (08/05/2009)
- DS N°011-2019-TR Aprueban el Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo para el Sector de Construcción (11/07/2019)

3.3. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

- Es norma de la Empresa fomentar y mantener la armonía en las relaciones entre sus trabajadores a todo nivel, por lo cual no se permitirán las bromas ofensivas, peleas y juegos agresivos y en general todo aquel comportamiento que vaya en contra de la moral, la dignidad de las personas y afecten el buen nombre de las mismas. En “Protec gas SAC”, tenemos cero tolerancias con la discriminación de cualquier tipo y no toleramos ninguna forma de irrespeto hacia las mujeres.

- No está permitido el ingreso a las instalaciones de “Protec gas SAC”, cuando el personal muestre signos de haber ingerido bebidas alcohólicas o se encuentre en estado de ebriedad o bajo los efectos de sustancias ilegales (drogas), el personal de vigilancia reportará por escrito la incidencia a la gerencia de área para la cual trabaja el personal, en el caso de personal proveedores o Sub contratistas, “Protec gas SAC”, se dirigirá al representante legal del proveedor.

- No se permite el ingreso a las instalaciones de la empresa con armas de fuego o explosivos, salvo las que se autoricen como parte del servicio de vigilancia de la empresa.

- No está permitido fumar en las instalaciones de “Protec gas SAC”, en la proximidad de sustancias inflamables, combustibles o explosivas, donde existan

letreros de “No Fumar”, en el interior de oficinas, Almacén y las obras o los lugares que establezca la legislación vigente.

- Antes de iniciar cualquier trabajo, el trabajador deberá cerciorarse de que su labor no origine riesgos para él mismo, para otras personas, para los bienes de la Empresa o para el medio ambiente. Si el trabajo a realizar se va efectuar en un área ajena a la suya, deberá comunicarlo al supervisor respectivo.

- Los trabajadores tienen derecho a ser informados:
 - a) A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional e investigaciones en relación con los riesgos para la seguridad y salud en los puestos de trabajo.
 - b) A título personal, sobre los resultados de los informes médicos previos a la asignación de un puesto de trabajo y los relativos a la evaluación de su salud. Los resultados de los exámenes médicos al ser confidenciales, no son pasibles de uso para ejercer discriminación alguna contra los trabajadores en ninguna circunstancia o momento.

- En los casos de acoso laboral, sexual o de violencia en el trabajo, el trabajador afectado deberá dirigir su caso a Recursos Humanos quien se encargará de gestionar las acciones correspondientes.

- No está permitido dormir durante la jornada de trabajo durante el trabajo se recomienda evitar la lectura de material ajeno a las actividades de la empresa, uso de aparatos reproductores de audio y/o video, uso de equipos de telefonía móvil no autorizados que puedan ocasionar distracción durante la ejecución de sus actividades y/o tareas.

- Para subir o bajar escaleras use los pasamanos, evite correr o saltar en los lugares de trabajo. Ninguna emergencia justifica el incumplimiento de estas directivas.

- Todo el personal que labora para “Protec gas SAC”, deberá hacer uso del uniforme de trabajo (Campo y/o Oficinas).

- Los trabajadores tienen derecho a ser transferidos en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo para su seguridad y salud, siempre y cuando sea posible, debiendo ser capacitados para ello.

- En materia de prevención de riesgos laborales, los trabajadores tienen las siguientes obligaciones:
 - a)** Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.

- b)** Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.
- c)** No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.
- d)** Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales cuando la empresa o la autoridad competente lo requiera, o cuando a su parecer los datos que conoce ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron.
- e)** Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos durante el desarrollo de sus labores.
- f)** Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, así como a los procesos de rehabilitación integral.
- g)** Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice La Empresa o la Autoridad Competente.
- h)** Comunicar a su supervisor inmediato todo evento o situación que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones; debiendo adoptar inmediatamente, de ser posible, las medidas correctivas del caso, pudiendo paralizar las labores.
- i)** Reportar al departamento de SST, de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente o accidente de trabajo.

- j)** Concurrencia obligatoria a la capacitación y entrenamiento sobre que La Empresa considere.
- k)** Cuidar, bajo su propia responsabilidad de no intervenir, cambiar, desplazar, dañar o destruir los dispositivos de seguridad u otros aparatos proporcionados por la empresa para su propia protección y la de otras personas, además de no contrariar métodos y/o procedimientos adoptados con el fin de reducir al mínimo los riesgos inherentes a su ocupación.
- l)** Presentarse e ingresar a su centro de trabajo en condiciones físicas adecuadas para poder realizar su trabajo con seguridad.
- m)** En los lugares de trabajo de las áreas operativas, los trabajadores deberán portar en un lugar visible su nombre, apellido y grupo sanguíneo.
- n)** Prestar la máxima atención durante sus labores con el fin de evitar accidentes.
- o)** En caso de ocurrir algún accidente, la o las personas afectadas están obligadas a cumplir las prescripciones médicas, para su pronta recuperación.

3.4. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LA EMPRESA

- La Empresa deberá contar con un programa anual de actividades de seguridad, así como directivas, políticas, manuales, procedimientos, instructivos, registros de seguridad, salud y medio ambiente pertinentes a los servicios debidamente aprobado y evaluado.
- La Empresa antes del ingreso de cada personal a las instalaciones y/o lugares de trabajo de riesgo deberá tener a disposición:
 - a)** La evaluación ocupacional acorde con el protocolo establecido.
 - b)** La póliza de seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR salud y pensiones).
 - c)** El Registro de La Charla de Inducción.
 - d)** Inducción del Plan de Vigilancia, Prevención y Control del Covid-19
 - e)** La evaluación de la Prueba Covid-19
 - f)** Acta de Entrega de EPP
- La empresa llevará un registro de los trabajadores que estén capacitados, protegidos y que realicen labores en los ambientes o zonas de riesgo.
- La empresa debe considerar los mecanismos para mitigar o evitar que la exposición a los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y

psicosociales concurrentes en los lugares de trabajo no afecten la salud de los trabajadores.

- La empresa debe realizar una investigación, cuando se hayan producido daños en la salud de los trabajadores, o cuando aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, a fin de detectar las causas y tomar las medidas correctivas y preventivas.
- Otorgar los equipos de protección e implementos de seguridad a sus trabajadores y verificar que los proveedores hagan lo propio con los suyos.
- Impartir a los trabajadores oportuna y apropiadamente capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el centro o puesto de trabajo.
- Ejecutar los programas de entrenamiento y capacitación en seguridad para sus trabajadores incluyendo al personal de sub contratistas o proveedores.
- La empresa deberá considerar la implementación de las medidas de protección de los trabajadores que por su situación de discapacidad sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. Estos aspectos deberán ser considerados en las evaluaciones de los riesgos, en la adopción de medidas preventivas y de protección necesarias.

- La empresa debe adoptar medidas necesarias a partir de ser notificada, para evitar la exposición de las trabajadoras en período de embarazo o lactancia a labores peligrosas de conformidad con la ley de la materia.

- Cumplir con las disposiciones del Reglamento y hacer entrega del mismo a todos sus trabajadores.

- Asegurar la disponibilidad de recursos para la evacuación de accidentados que requieran atención urgente en centros hospitalarios.

- Vigilar que sus contratistas y subcontratistas cumplan con el Reglamento y demás normas de seguridad aplicables.

3.5. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA “PROTEC GAS SAC”

La empresa “Protec gas SAC” está dedicada a la construcción de instalaciones internas para el suministro de gas natural.

Comprometido en mejorar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, mediante los controles de riesgo y la prevención de incidentes, Lesiones y enfermedades ocupacionales. La empresa está enfocada en:

- Prevenir accidentes.
- Cumplir con los Requisitos legales vigentes y otros requisitos aplicables al plan de gestión.
- Tener un claro enfoque en la motivación, bienestar y desarrollo de nuestros colaboradores.
- Ser eficiente en el manejo de Recursos.
- Proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables para nuestros colaboradores y terceros que realizan trabajo bajo nuestro control.
- Aplicar medidas para reducir los peligros y los riesgos en seguridad y salud en el trabajo.
- Propiciar la consulta y participación de los trabajadores y sus representantes en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Ser una empresa sólidamente responsable.

3.6. MATRIZ IPER DE LA EMPRESA “PROTEC GAS SAC”

La Matriz Iper de la empresa Protec gas SAC. Se describe la organización de las actividades, riesgos y controles nos permiten identificar peligros y nos muestra los resultados obtenidos cuando se usa de manera correcta los implementos de seguridad.

Tabla 2. Índice de Gravedad de Riesgo

RANGO DE PUNTUACION DE RIESGO	GRADO DE RIESGO	NIVELES DE RIESGO
4 - 8	Tolerable	Bajo
9 - 16	Maderable	Medio
17 - 23	Importante	Alto
24 -	Intolerable	Critico



TITULO
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES

Código	
Versión	
Página	

1. PROCESO	2. ACTIVIDAD/TAREA					3. FACTORES DE RIESGO			5. NIVEL Y VALORACIÓN DE RIESGO INICIAL					6. CONTROLES OPERACIONALES						7. NIVEL Y VALORACIÓN DE RIESGO RESIDUAL														
	2.1 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y/O TAREAS	2.2 Nº		2.3 TIPO	2.3.3 TIEMPO DE EXPOSICIÓN HORAS	3.1 PELIGRO	3.2 EVENTO PELIGROSO	4. IMPACTO INTEGRAL (CONSECUENCIA)	5.1 PROBABILIDAD					5.4 GRADO DE RIESGO INICIAL	5.5 NIVEL DE RIESGO INICIAL	6.1 ELIMINACIÓN	6.2 SUSTITUCIÓN	6.3 CONTROLES DE INGENIERÍA	6.4 SEÑALIZACIÓN	6.5 ALERTAS	6.6 CONTROLES ADMINISTRATIVOS	6.7 USO DE EPP'S	6.8 PLAN DE CONTINGENCIAS	7.1 PROBABILIDAD										
		2.2.1 HOMBRES	2.2.2 MUJERES						2.3.1 RUTINARIA	2.3.2 NO RUTINARIAS	5.1.1 Índice de Personas Expuestas (IPE)	5.1.2 Índice de Procedimientos Existentes (PRE)	5.1.3 Índice de Capacitación y Entrenamiento (CE)											5.1.4 Índice de Exposición al Riesgo (IER)	5.1.5 Índice de Probabilidad (IPE+PRE+ICE+IER) = IP	5.2 ÍNDICE DE SEVERIDAD (IS)	5.3 RIESGO = (IP) (IS)	7.1.1 Índice de Personas Expuestas (IPE)	7.1.2 Índice de Procedimientos Existentes (PRE)	7.1.3 Índice de Capacitación y Entrenamiento (CE)	7.1.4 Índice de Exposición al Riesgo (IER)	7.1.5 Índice de Probabilidad (IPE+PRE+ICE+IER) = IP	7.2 ÍNDICE DE SEVERIDAD (IS)	7.3 RIESGO = (IP) (IS)
Corte esmerilado en el recorrido de las tuberías	2	0	X	1 HORAS	Objeto Cortante	Corte	Herida de gravedad, amputaciones, desangrado	1	3	3	3	10	3	30	INTOLERABLE (IN)	CRITICO					Capacitación al personal en el uso adecuado de la maquina y contar con todos sus accesorios de seguridad de la maquina (manija y protector en buen estado), el disco de corte en buen estado y se requiere absoluta concentración laboral.	Careta facial, Guantes de nylon recubierto con nitrilo, botas de seguridad con punta de acero, pantalon jean	Realizar un control constante del uso de la maquina	1	2	1	3	7	2	14	MODERABLE (MO)	MEDIO		
					Movimientos Repetitivos	Ergonómico por movimientos repetitivos	Lesiones en la muñeca, cuello u hombro tensos	1	2	3	3	9	3	27	INTOLERABLE (IN)	CRITICO						Capacitación al personal en pausas activas (ejercicios de relajación), Sensibilización en riesgos ergonómicos, Inspección de los retenciones de vibración de la maquina.			1	2	1	2	6	2	12	MODERABLE (MO)	MEDIO	
					Polvo (Material Particulado)	Inhalación de polvo	Enfermedades respiratoria, irritación, intoxicación, y problemas alérgicos	2	3	3	2	10	3	30	INTOLERABLE (IN)	CRITICO							Capacitación al personal en el uso adecuado de la cascarilla con filtro, evacuación del domicilio durante el trabajo y mantener las ventanas y puertas abiertas.	Mascarilla con filtro, polers manga-larga y casco de seguridad		1	1	1	1	4	1	4	TOLERABLE (TO)	BAJO
					Energía Eléctrica	Contacto con la electricidad	Quemadura de primer grado	1	3	2	2	8	2	16	MODERABLE (MO)	MEDIO			Adaptar enchufes industriales, extensiones electricas resistente al sobrecalentamiento y carga electrica.	instalación de señalética de riesgo eléctrico				Verificar el buen estados de los cableados, echufes y tomacorriente. Observando siempre si existe sobrecalentamiento en los aparatos.	Plan de respuesta ante emergencias - primeros auxilios	1	1	1	1	4	2	8	TOLERABLE (TO)	BAJO
					Energía Eléctrica	Potencial incendio	Quemaduras y muerte	1	3	2	2	8	3	24	INTOLERABLE (IN)	CRITICO			Adaptar enchufes industriales, extensiones electricas resistente al sobrecalentamiento y carga electrica.	instalación de señalética de riesgo eléctrico				Verificar el buen estados de los cableados, echufes y tomacorriente. Observando siempre si existe sobrecalentamiento en los aparatos.	Plan de respuesta ante emergencias - incendios. Conformación de Brigadas de lucha contra incendios.	1	1	1	1	4	2	8	TOLERABLE (TO)	BAJO
					Ruido Intenso	Ruido	Estrés, acúfeos, Perdida auditiva	2	3	2	3	10	3	30	INTOLERABLE (IN)	CRITICO								Capacitación al personal en uso correcto de las orejeras de seguridad y evacuación del domicilio durante el trabajo	orejeras de seguridad		1	1	1	2	5	3	15	MODERABLE (MO)
INSTALACION INTERNA DOMICILIARIA	2	0	X	2 HORAS	Posturas Inadecuadas	ergonómico por posturas inadecuadas	Lumbalgia, distensión, torsión, desviación de la columna	1	2	2	2	7	3	21	IMPORTANTE (IM)	ALTO					Capacitación al personal en pausas activas (ejercicios de relajación), Sensibilización en riesgos ergonómicos,			1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE (TO)	BAJO		
					Rotomartillo	Golpes	Ematomas, fracturas.	1	3	3	3	10	3	30	INTOLERABLE (IN)	CRITICO							Capacitación al personal en el uso adecuado de la maquina y contar con todos sus accesorios de seguridad de la maquina (manija en buen estado), y se requiere absoluta concentración laboral.	Careta facial, Guantes de nylon recubierto con nitrilo, botas de seguridad con punta de acero, pantalon jean	Realizar un control constante del uso de la maquina	1	1	1	2	5	2	10	MODERABLE (MO)	MEDIO
					Movimientos Repetitivos	Ergonómico por movimientos repetitivos	Lesiones en la muñeca, cuello u hombro tensos	1	3	2	3	9	3	27	INTOLERABLE (IN)	CRITICO							Capacitación al personal en pausas activas (ejercicios de relajación), Sensibilización en riesgos ergonómicos, Inspección de los retenciones de vibración de la maquina.			1	1	1	1	4	1	4	TOLERABLE (TO)	BAJO
					Escombros pequeños de construcción	Salpicadura de escombros	Daño ocular, perdida de la vista	1	3	3	3	10	3	30	INTOLERABLE (IN)	CRITICO							Capacitación al personal en el uso adecuado de la cascarilla con filtro, careta facial y evacuación del domicilio durante el trabajo.	Casco, Careta facial, Guantes de nylon recubierto con nitrilo, botas de seguridad con punta de acero, pantalon jean		1	1	1	2	5	2	10	MODERABLE (MO)	MEDIO
INSTALACION INTERNA DOMICILIARIA	2	0	X	2 HORAS	Polvos (Material Particulado)	Inhalación de polvo	Enfermedades respiratoria, irritación, intoxicación, y problemas alérgicos	2	3	2	2	9	3	27	INTOLERABLE (IN)	CRITICO					Capacitación al personal en el uso adecuado de la mascarilla con filtro, evacuación del domicilio durante el trabajo y mantener las ventanas y puertas abiertas.	Uso de mascarilla con filtro para polvo, guantes y casco		1	1	1	1	4	1	4	TOLERABLE (TO)	BAJO		

3.7. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION EN REDES INTERNAS

3.7.1. Excavaciones y Zanjas

- Cuando se realice trabajos de excavación debe tenerse en cuenta lo siguiente:
 - a)** Antes del inicio de los trabajos se elaborará y repasará el Análisis de Trabajo Seguro. Asimismo, dicho personal recibirá la charla de 5 minutos según la actividad a realizar.
 - b)** Los personales asignados a referidas actividades deberán recibir la capacitación presente del procedimiento
 - c)** El uso de EPP es de Carácter Obligatorio.
 - d)** Antes de Iniciar los trabajos en redes externas se debe “identificar” las interferencias eléctricas, desagüe, agua, telefonía, fibra óptica, con el apoyo de los planos entregados de las empresas de servicios.
 - e)** Si la excavación va a tener más de 1.50 m, evaluar la necesidad de sostenimiento o conformación del talud según el tipo de terreno, en caso de utilizar sostenimiento deberán ser apuntalados, asimismo el tipo de sostenimiento y apuntalamiento deberán cumplir con el estudio de mecánica de suelos.
 - f)** El suelo extraído de la excavación deberá depositarse al menos a 60 cm. del borde de la zanja o excavación, para excavaciones mayores a 1.20 m de profundidad, la distancia para el material extraído será la mitad de la profundidad de la excavación.

- g)** Se deben tomar previsiones para que vehículos o equipos móviles no se acerquen a menos de 2.0m del borde de la zanja excavada.
- h)** Proveer escaleras de acceso y salida, la escalera deberá sobrepasar 1.00m del borde de la zanja.
- i)** Si la profundidad de la excavación o las condiciones propias del terreno lo amerita, profile los costados de la misma previendo posibles deslizamientos de tierra.
- j)** El polvo en suspensión generado por las excavaciones, cuando sea posible, deberá controlarse mediante el uso de agua u otros métodos. En caso no sea posible se proporcionará respirador para polvos a los trabajadores.
- k)** Una vez terminadas las actividades, retire del área todo material, equipo, herramienta etc. utilizado en el proceso de la misma y deje totalmente libre y despejada el área similar como al inicio de la operación.

3.7.2. Corte de Pavimento

- Para los trabajos de corte de pavimento se debe de cumplir los siguientes pasos:
 - a) Señalizar con parantes, mallas y cinta (de ser necesario) o conos de seguridad con barras en las áreas donde se llevará a cabo esta operación, ubicar la señalización preventiva y restrictiva de la zona.
 - b) El operador de corte antes de iniciar las labores deberá inspeccionar la cortadora realizando su Check list correspondiente.
 - c) El operador de la cortadora por ningún motivo dejará el equipo encendido.
 - d) Cuando el operador quiere girar la maquina o trasladarla, se deberá realizar esta maniobra con la cortadora apagada.
 - e) El operador deberá utilizar guantes dieléctricos clase 00 y sobre guantes.
 - f) La máquina cortadora deberá contar con un recubrimiento dieléctrico en la manija del equipo.

3.7.3. Señalización de Trabajos en Vías Públicas

- Los trabajos de construcción, operación y mantenimiento que se realicen en las vías públicas, deberá señalizarse para prevenir de posibles accidentes de tránsito peatonal y vehicular, cumpliendo con el procedimiento de señalización de trabajos en vías públicas.

- Para que la señalización cumpla su objetivo deberá colocarse convenientemente los elementos de señalización en lugares visibles teniendo en cuenta lo siguiente:
 - a) Los mensajes deberán ser visibles y efectivos según el trazado de las tuberías en las calles y/o carreteras, debiendo alertar al conductor o peatón de manera tal que le dé tiempo de reaccionar y acatarlo, sin que ello resulte perjudicial para sí mismo y el personal que ejecuta la tarea.

 - b) Las señales de seguridad (reguladoras o reglamentarias, preventivas e informativas) deberán guardar relación según las especificaciones establecidas por La Empresa en procedimiento para señalización de trabajos en vías públicas.

 - c) Se utilizará malla sintética de seguridad para limitar las zonas de trabajo, restringiendo el acceso de toda persona ajena durante la ejecución de obra en la vía pública. Se complementarán con los sujetadores o parantes manteniéndose en todo momento tensa, debiendo usar siempre una cinta amarilla.

- d) Para prevenir posibles contactos en zonas de alto tránsito vehicular que puedan afectar la integridad física de los trabajadores, se utilizarán cilindros debidamente pintados según las especificaciones establecidas por La Empresa en procedimiento para señalización de trabajos en vías públicas.
- e) Se dispondrá de pases peatonales que permitan la circulación normal en las zonas de obra.
- f) Respetar los letreros de señalización y avisos instalados en las diferentes áreas de trabajo.

3.7.4. Herramientas Manuales

- Todos los trabajadores que manipulen herramientas deben de cumplir las siguientes disposiciones:
 - a) Conocer y aplicar el procedimiento de seguridad para uso de herramientas manuales y eléctricas.
 - b) Mantener todas las herramientas manuales en buenas condiciones y retirar del servicio las herramientas defectuosas o dañadas.
 - c) Antes de usar una herramienta manual, realizar la inspección correspondiente.
 - d) Todas las herramientas en perfectas condiciones se colocará una cinta de color de acuerdo al mes.

- e) Utilice las herramientas sólo para el propósito asignado a cada una de ellas.
- f) Asegure las herramientas cuando se realicen trabajos en niveles altos.
- g) No se permite el uso de herramientas de fabricación casera, modificadas o usadas para tareas para las cuales no han sido diseñadas.
- h) En áreas cerradas donde exista riesgo de incendio o explosión por contener gases o vapores inflamables y/o explosivos, las herramientas manuales que se utilicen deberán ser de material que no origine chispas por percusión.
- i) Guardar y manejar las herramientas punzo cortantes de tal manera que no causen daños o lesiones físicas.
- j) Nunca llevar estas herramientas punzo cortantes en los bolsillos.
- k) No dejar las herramientas en cualquier lugar ya que pueden constituir causas de accidentes.

3.7.5. Escaleras y Andamios Portátiles

- Requerimientos generales para el uso adecuado de escaleras:
 - a) Conocer y cumplir el procedimiento para trabajos en altura.

- b)** Colocar la base de las escaleras separadas del plano vertical de apoyo un cuarto de la distancia entre la base y el punto de apoyo superior.
 - c)** Siempre debe subir o bajar por una escalera portátil de frente a la misma, sujetándose y manteniendo siempre tres puntos de apoyo.
 - d)** No usar una escalera que tiene peldaños, barandas y riostras rotos, sueltos o rajados.
 - e)** Se debe retirar del servicio y destruir las escaleras defectuosas.
 - f)** No se debe atar o unir las escaleras con el fin de conseguir secciones más largas.
 - g)** Solo se emplearán escaleras de fibra de vidrio y de madera dentro de áreas con riesgo eléctrico.
 - h)** No se deben utilizar los dos peldaños superiores de las escaleras como apoyo.
 - i)** Las escaleras deben ser sujetadas firmemente o amarradas en la parte superior a fin de evitar su deslizamiento.
- Para el almacenamiento de las escaleras se debe de tomar las siguientes medidas de seguridad:
- a)** Almacenar las escaleras de modo que faciliten el acceso para su inspección y manipulación.
 - b)** Almacenar las escaleras de madera, cuando no se usan, en un lugar donde no estén expuestas al calor, humedad y polvo.

3.7.6. Manipulación de Materiales y Equipo

- Requerimientos generales en la manipulación de materiales:
 - a) Cuando levante un objeto pesado, mantenga la espalda recta y póngase de pie utilizando los músculos de las piernas de ser necesario solicite ayuda o utilice un dispositivo mecánico.
 - b) Antes de levantar o agarrar algún objeto revise si tiene astillas, bordes filosos, productos químicos u otros elementos peligrosos.

3.7.7. Esmerilado

- Esmerilado
 - a) Use el equipo de protección personal apropiado.
 - b) Todo operador deberá usar doble protección auditiva y careta facial
 - c) Es obligatorio el uso de la guarda de protección en todo equipo de esmerilado, corte, pulido o desbaste en operación.
 - d) No usar discos defectuosos, dañados, o cuya capacidad revoluciones por minuto (RPM) sea menor a la del equipo.

3.7.8. Seguridad Eléctrica

- Generalidades
 - a) Sólo personal calificado y autorizado debe realizar los trabajos eléctricos.

- b)** Nunca usar escaleras metálicas o cintas de medición alrededor de equipos eléctricos. Evitar el uso de relojes, anillos o joyas metálicas cuando se trabaje con equipo eléctrico.
- c)** Es obligatorio el uso de zapatos de seguridad dieléctrico, guantes y mantas dieléctricas de requerirse.
- d)** Nunca realice otras conexiones distintas a las indicadas en las instrucciones operativas del fabricante.
- e)** Se puede encontrar información sobre el mantenimiento y seguridad de un dispositivo eléctrico determinado en el manual que proporciona el fabricante.

3.7.9. Control Químico

- Leer siempre las etiquetas de los residuos químicos antes de manipularlos asegúrese de conocer la hoja de seguridad del producto (MSDS) utilizado.
- Se debe señalar todas las áreas de almacenamiento de productos químicos y etiquetar todos los contenedores químicos, así como a su contenido.
- Se debe utilizar equipo de protección personal adecuado cuando se manipule un elemento químico peligroso. Este equipo debe estar compuesto de:

- a) Mandiles
- b) Respiraderos
- c) Gafas de seguridad
- d) Ropas protectoras.
- e) Otros.

3.7.10. Uso de los Implementos de Seguridad

- Disposiciones generales de seguridad.
 - a) Todos los equipos de protección personal deben de cumplir con las especificaciones de las normas correspondientes.
 - b) Es obligatorio el uso del equipo básico: casco, lentes de seguridad, zapatos de seguridad, guantes y ropa de trabajo, en todas las áreas operativas de La empresa, adicionalmente se requiere el uso de implementos especiales en las áreas que tengan establecidos equipos de protección específicos.
- cuando exista posibilidad de lesiones auditivas se debe utilizar protectores auditivos. Se debe identificar las áreas específicas donde el nivel de ruido está por encima del nivel máximo permisible.
- Los trabajadores que estén expuestos a la inhalación de aire contaminado por polvos, humos, nieblas, rocíos gases o vapores

nocivos se les deberá proporcionar respiradores o mascarillas contra sustancias químicas peligrosas.

- Se debe revisar todo equipo antes y después de utilizar, para determinar el ajuste de todas las conexiones, así como la condición de las válvulas, tubos conectores, bandas, armazón y otros elementos.

3.7.11. Prevención y Protección Contra Incendios

- Generalidades
 - a)** Todos los empleados deberán ser capacitados en prevención y extinción de incendios.
 - b)** Ningún trabajador manipulará o retirará ningún equipo de prevención y protección contra incendios sin la debida autorización, a menos que se use en una situación de emergencia.
 - c)** Los empleados deben conocer tanto la ubicación como el funcionamiento del equipo de protección contra incendios dentro de su área de trabajo.
 - d)** Los materiales combustibles se deben encontrar en las áreas de trabajo sólo en cantidades requeridas por las mismas, y deben ser retirados hacia un área de almacenamiento segura al final de la jornada.
 - e)** Los recipientes que contengan líquidos o gases inflamables, no deben presentar fugas.

- f)** Los empleados deben evitar que sus ropas se contaminen con líquidos inflamables. Si ocurre contaminación tienen que cambiarse de ropa antes de continuar con su trabajo.
- g)** Los materiales no deben obstruir los sistemas contra incendios.
- h)** Todos los trabajadores deben conocer el procedimiento de notificación de incendio, las vías de escape y los puntos de reunión en caso de que se produzca un incendio.
- i)** Es responsabilidad de cada empleado informar inmediatamente sobre riesgos de incendio.

3.8. INSPECCIÓN GENERAL DIARIA DE SEGURIDAD

El supervisor encargado en seguridad y salud en el trabajo, deberá de llenar el formato de acuerdo a las supervisiones diarias que se realiza los técnicos instaladores de gas natural.

Tabla 4: Inspección General Diaria de Seguridad en el trabajo

	LISTA DE VERIFICACION		CÓDIGO	LIS-VER-02
	INSPECCION GENERAL DIARIA DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO		VERSIÓN	01
			PÁGINA	1 de 1
INSPECCIÓN GENERAL DIARIA DE SEGURIDAD				
Responsable: _____	Fecha: _____	Cumple		OBSERVACIONES
D.N.I. / C.E.		Si	No	
ESTANDARES DE SEGURIDAD				
Correcto Llenado de ATS				
Delimitación de áreas de trabajo				
Orden y Limpieza en la zona de trabajo				
Buena gestión de residuos provenientes de la construcción de red interna				
Correcta implementación de equipos de protección personal				
Correcta implementación de equipos de protección personal bioseguridad				
Certificación para trabajos en altura. (Implementación de andamios normados)				
Todas las herramientas están libres de aceites y materiales deslizantes.				
Las herramientas se trasladan en cajas adecuadas, diseñadas para tal fin.				
Las herramientas se guardan en tal forma que no se deterioran unas con otras.				
Hay un sistema de reposición de herramientas, los trabajadores lo conocen.				
Las herramientas dañadas o deterioradas se cambian				
_____ Supervisor de SST		_____ Técnico IG1/IG2		

Fuente: Elaboración Propia

3.9. INSPECCIÓN GENERAL DE HERRAMIENTA Y MÁQUINAS DE PODER

El presente listado es para realizar una verificación, de todas las herramientas y máquinas de poder de los técnicos instaladores de gas natural con el fin de verificar el buen estado de sus bienes.

Esta inspección es realizada por el supervisor de seguridad y salud en el trabajo. Este trabajo se está realizando quincenalmente con el único motivo que todas sus funciones se realicen de manera adecuada y segura, evitando hacer malas manipulaciones, improvisando el uso de herramientas para otras funciones de trabajo, falta de equipo de protección de las máquinas de poder. Etc.



Amoladora Angular con disco de corte de 9" para el uso de corte de concretos.



Martillo demoledor

Tabla 5: Inspección General de Herramientas y Maquinas de Poder

	LISTA DE VERIFICACION	CÓDIGO	LIS-VER-03
	INSPECCION GENERAL DE HERRAMIENTAS Y MAQUINAS DE PODER	VERSIÓN	01
		PÁGINA	1 de 1

INSPECCIÓN GENERAL DE HERRAMIENTAS Y MAQUINAS DE PODER			
RESPONSABLE:	FECHA:	SI	NO
HERRAMIENTAS	ESTÁNDARES DE SEGURIDAD		
			OBSERVACIONES
Llaves de expansión	El Sinfín está en buen estado libre de desgastes o hilos quebrados y se desliza sin forzarlo.		
	Boca libre de deformaciones o grietas, ajusta sin torcerse.		
	La cremallera y el sinfín ajustan sin juego que permita que se esté original, no presenta signos de reparación.		
Martillos y Combas	El mango de los martillos está acuñado con seguridad y encaja		
	Los mangos de los martillos están libres de asperezas y astillas.		
	Las cabezas de los martillos están libres de rebabas		
Alicate	Las quijadas están sin desgastes o melladas y mangos en buen estado, sin deformaciones.		
	El tornillo o pasador en buen estado, no hay juego de las quijadas.		
	La parte cortante está afilada y no está mellada.		
Tijera de corte	Cierra y abre sin forzarlo.		
	El dispositivo de fijación ajusta correctamente, no se suelta.		
Destornillador	Filo libre de deformaciones o grietas, corta sin torcerse.		
	Los mangos están libres de roturas, sueltos o partidos		
	La hoja y el vástago están alineados, sin torceduras.		
Cinzel	Las palas están a escuadra, las estrías afiladas y limpias.		
	Los mangos aislados.		
Grafadora	Plano y punta puntas afiladas y limpias.		
	El mecanismo de cierre y apertura funciona adecuadamente sin		
Resorte	Los dados son en cantidad y dimensiones suficientes para los		
	Abocinador funcional con buen filo		
Taladros	Resorte interno e externo 1216 en buen estado		
	Resorte interno e externo 2025 en buen estado		
	Las brocas son de tamaño adecuado al taladro y adecuadas al		
Amoladora	Las brocas están afiladas y guardadas en estuches que las protegen.		
	La carcasa metálica está aislada.		
	Cable de alimentación eléctrica está sin empalmes, aislamiento completo y el enchufe está en buen estado de servicio.		
Roto martillo o Demoledor	El mango está protegido de la transmisión de vibración.		
	Posee protector de disco y en buenas condiciones		
	El cable de alimentación eléctrica está sin empalmes, aislamiento completo y el enchufe está en buen estado de servicio.		
	La toma corriente es de tipo industrial		
	El interruptor eléctrico de la máquina ¿se encuentra en buen estado?		
	El usuario de la amoladora ¿Cuenta con los elementos de protección personal requeridos para la tarea?		
Roto martillo o Demoledor	El disco a utilizar ¿es el adecuado para la tarea a realizar?		
	¿Se cuenta con la llave de extracción de disco?		
	En caso de emergencia ¿se puede desconectar la alimentación eléctrica en forma rápida?		
	Toma corriente de tipo Industrial		
	Empuñadura aislada		
	Cinzel de pala y Cinzel de punta: Íntegros y con filo		
	El cable de alimentación eléctrica está sin empalmes,		
	Empuñadura auxiliar (lateral)		
	Interruptor Electrónico		
	Fijación de Interruptor		
Indicador del servicio			
Mandril en buen estado			
Selector de Giro operativo			

Supervisor de SST

Técnico IG1/IG2

Fuente: Elaboración Propia

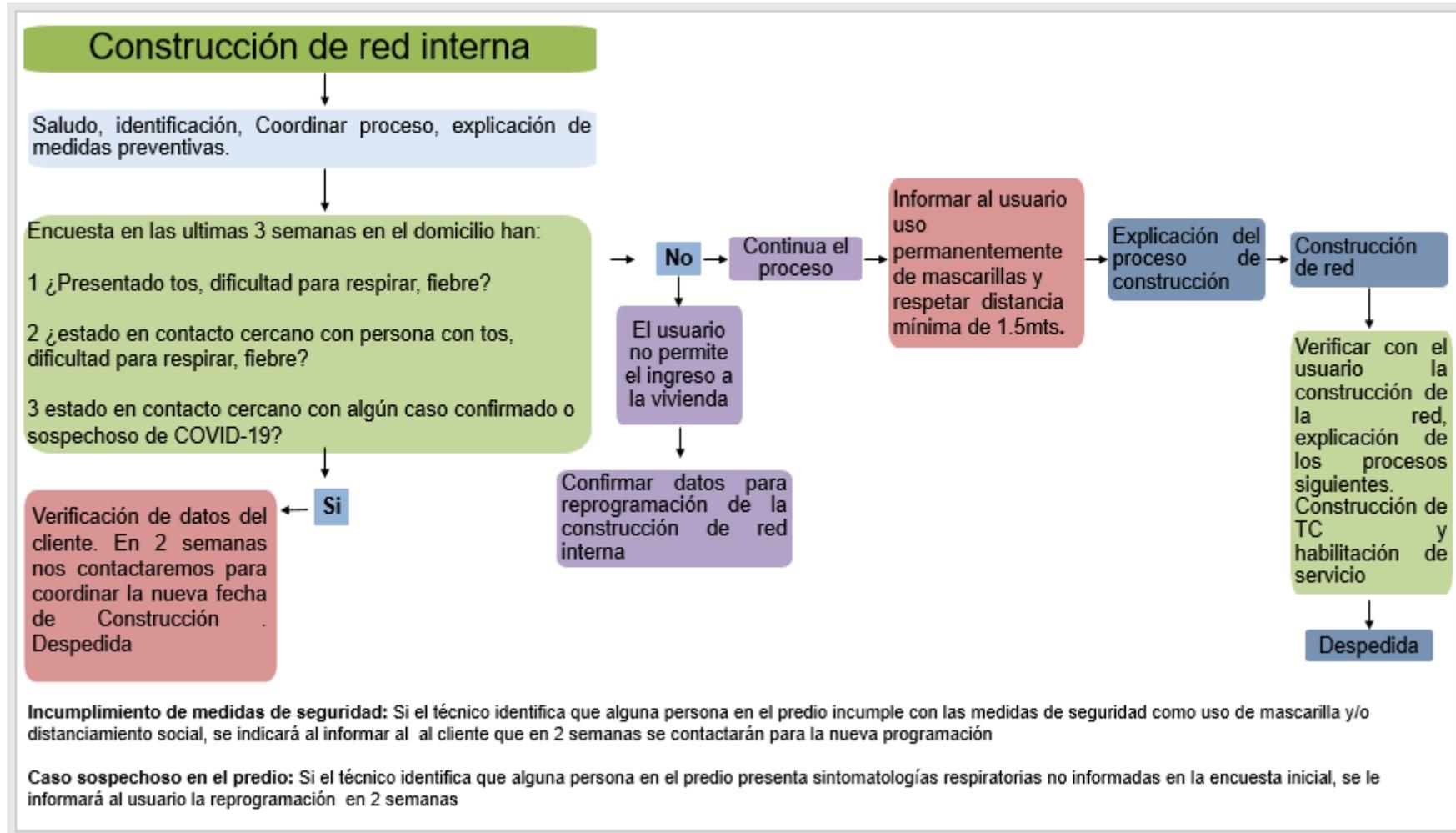
3.10. PROTOCOLO DE CONSTRUCCION DE RED INTERNA ANTE EL COVID 19.

En la actualidad el jefe del estado peruano, decreta en estado de emergencia ante la presencia del virus Covid 19.

Hoy en día ante el Covid 19. el público en general e instituciones toman conciencia para frenar ese mal, es por esas razones que se implementa protocolos a la hora de realizar una actividad y la empresa "Protec gas SAC" no es ajena a ese mal.

Es por esa razón que se desarrolló protocolos para que el trabajo de construcción de las redes internas realizadas por los trabajadores de "Protec gas SAC", se realicen de manera segura.

Grafico 1 PROTOCOLO ANTE EL COVID 19



Fuente: Elaboración Propia

3.11. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO

3.11.1. Sanciones Disciplinarias.

Con el objeto de disuadir a los trabajadores de infringir las normas de seguridad establecidas en el presente Reglamento y en las disposiciones laborales vigentes en el país sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal que corresponda determinar a otras jurisdicciones, La Empresa podrá imponer las medidas disciplinarias que correspondan.

Todo incumplimiento de las obligaciones contenidas en el presente Reglamento será sancionado disciplinariamente por la empresa de acuerdo a los criterios de razonabilidad y proporcionalidad exigidos por la legislación laboral peruana y teniendo en cuenta la gravedad de la falta cometida por el trabajador en cada oportunidad.

Por lo mencionado, La Empresa podrá imponer extinguir el vínculo laboral del trabajador en los casos de recurrencia o reiteración, gravedad de la falta cometida, exposición del personal a peligros y daños, la generación del daño causado al personal, los bienes de la empresa y/o terceros, así como en los casos de infracción a las condiciones esenciales de seguridad y salud en el trabajo.

Se entiende que ha habido recurrencia o reiteración cuando la conducta o incumplimiento ha sido cometido en más de una oportunidad por el mismo

trabajador, independientemente que dicha conducta haya merecido previamente la aplicación de alguna sanción disciplinaria.

El presente plan de gestión establece reglamento de 4 clases de medidas disciplinarias en caso de quebrantarse las órdenes, directivas y/o normas establecidas:

- a)** Amonestación verbal.
- b)** Amonestación escrita.
- c)** Suspensión sin goce de haber, de acuerdo a la gravedad de la falta.
- d)** Despido conforme a las disposiciones legales vigentes.

Es facultad de la empresa aplicar sanciones de manera discrecional y de acuerdo a los criterios enunciados en la cláusula precedente. Sin perjuicio de ello, y en principio, las sanciones disciplinarias se aplicarán en la siguiente escala:

- a)** Amonestación verbal o escrita- Faltas relacionadas con el incumplimiento formal del Reglamento.
- b)** Suspensión- Reiteración de las faltas formales o ante faltas de gravedad.
- c)** Despido o resolución del contrato con los proveedores- Faltas de mayor gravedad, o reiteración de conductas que hayan supuesto la amonestación o suspensión del trabajador.
- d)** Toda sanción quedará registrada en el file personal del trabajador o de las empresas contratistas a efectos de mantener un registro de faltas y llevar un control del mismo.

3.11.2. Prohibiciones Básicas

- Entre otras, y solamente de modo enunciativo, La Empresa establece las siguientes prohibiciones básicas con respecto al Reglamento:
 - e) Manejar y operar equipos, máquinas o vehículos que no le hubieren sido asignados o no estuviesen autorizados.
 - f) Amenazar o agredir en cualquier forma a compañeros de trabajo, jefes o funcionarios.
 - g) Presentarse a sus labores en estado de embriaguez o bajo la influencia de drogas.
 - h) Introducir y/o consumir bebidas alcohólicas o drogas en los lugares de trabajo.
 - i) Iniciar o fomentar discusiones, riñas, juego de manos, arrojar objetos o efectuar bromas que distraigan la atención de los compañeros durante la jornada de trabajo.
 - j) Atentar contra la seguridad del personal de la Empresa.
 - k) Viajar en la tolva de los vehículos.
 - l) Realizar trabajos no autorizados por su Supervisor.
 - m) Hacer caso omiso a los avisos de seguridad.
 - n) Ingresar a áreas no autorizadas.

CONCLUSIONES

Como conclusión del presente trabajo de suficiencia profesional. Llegamos a que el plan de gestión en seguridad y salud en el trabajo, en la construcción de instalaciones internas para gas natural, cuenta con un valor importante y elemental, como resultado y tomas de acciones de una matriz "iper" en donde se visualiza los comportamientos laborales que se tiene que establecer ante el peligro y así reducir el riesgo lo más mínimo que se pueda.

El plan de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa "Protec gas SAC". Está diseñado con la finalidad de cuidar a sus trabajadores en las construcciones de instalaciones internas de gas natural, teniendo un buen control, manejo y culturizando al personal con buenas acciones para no ser sancionadas por identidades superiores que lo supervisa.

RECOMENCACIONES

Realizar un constante seguimiento, charla y toma de conciencia hacia los trabajadores hasta que los trabajadores se pueda alinear a las normas y políticas que la empresa "Protec gas SAC" Exige.

Seleccionar un Líder con las características predeterminadas para el puesto, Culturizar al personal con las buenas acciones y el uso correctos del equipo de protección personal ya que el presente trabajo es el primer paso para la obtención de la ISO 45001

CAPÍTULO IV

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <https://www.fondoverde.org/institucional/mision-vision>
- Marin Gamarra, L. A. (Lunes de Agosto de 2020). Organigrama de la Empresa Protec gas S.A.C. Plan de Gestión SST. Lima, Lima, Lima Metropolitana: Archivo interno S/E.
- Mariok. (lunes de agosto de 2020). 123RF. Obtenido de https://es.123rf.com/photo_13807902_fuente-de-energ%C3%ADa-renovable.html
- Protec gas. (martes de Agosto de 2020). Lima, Lima, Perú.
- Protec gas. (julio de 2020). “Protec gas SAC”. Obtenido de Protec gas <https://www.facebook.com/protecgas.sac>
- Tovar, G. L. (1986). El asentamiento y la segregación de los Blancos y Mestizos. Bogotá: Cengage.

CAPÍTULO V

5. GLOSARIOS Y TÉRMINOS

- **ACCIDENTE DE TRABAJO (AT):** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. No se incluye el desplazamiento entre el domicilio del trabajador al lugar del trabajo, con las salvedades establecidas en el Decreto Supremo N°005-2012 TR.
- **ACTIVIDAD:** Ejercicio u operaciones industriales o de servicios desempeñadas por el empleador en concordancia con la normatividad vigente.
- **ACTIVIDADES, PROCESOS, OPERACIONES O LABORES DE ALTO RIESGO:** aquellas cuya realización implica un trabajo con alta probabilidad de daño a la salud del trabajador La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por la autoridad competente.
- **ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS):** Es una herramienta de gestión de Seguridad y salud en el trabajo para identificar los peligros y evaluar los riesgos que puedan generar lesiones o daño a los trabajadores en la ejecución de cada uno de sus actividades de construcción; y determinar los controles.
- **CAPACITACIÓN:** Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas

acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.

- **COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:** Órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por las normas vigentes, destinado a la consulta regular y periódica de las condiciones de trabajo, a la promoción y vigilancia del programa de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa.
- **CONTAMINACIÓN DEL AMBIENTE DE TRABAJO:** Es toda alteración o nocividad que afecta la calidad del aire, suelo, agua del ambiente de trabajo cuya presencia y permanencia puede afectar la salud, la integridad física y psíquica de los trabajadores.
- **CONTRATISTA:** Persona o empresa que presta servicios remunerados a un empleador con especificaciones, plazos y condiciones convenidos.
- **CONTROL DE RIESGOS:** Es el proceso de toma de decisión, basado en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos, a través de proponer medidas correctoras, exigir su cumplimiento y evaluar periódicamente su eficacia.
- **CULTURA DE SEGURIDAD O CULTURA DE PREVENCIÓN:** Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización.
- **CONDICIONES EXTERNAS:** Son los elementos, agentes o factores exógenos a la obra de construcción que pueden tener incidencia en la seguridad y salud en el trabajo.

- EMERGENCIA: Evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo, que no fueron considerados en la gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- ENFERMEDAD OCUPACIONAL: es el daño orgánico o funcional infringido al trabajador como resultado de la exposición a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos, inherentes a la actividad laboral.
- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP): Son dispositivos, materiales, e indumentaria específica, personal, destinada a cada trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud. El EPP es una alternativa temporal, complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.
- ESTÁNDARES DE TRABAJO: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente y/o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial.
- EVALUACIÓN DE RIESGOS: Proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos, proporcionando la información necesaria para que la empresa esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.
- EXPOSICIÓN: Presencia de condiciones y medio ambiente de trabajo que implica un determinado nivel de riesgo a los trabajadores.

- EMPLEADOR/A: Es la persona natural o jurídica que emplea trabajadores/as en una obra de construcción, que según el caso puede ser un/ una empleador/a principal, una propietario/a, un consorcio, un contratista y/o subcontratista, entre otros.
- EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES: Son aquellos exámenes médicos realizados a los trabajadores orientados a la detección precoz de efectos en la salud y/o lesiones de posible aparición en razón a la exposición de riesgos presentes en el puesto de trabajo.
- GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD: Aplicación de los principios de la administración moderna a la seguridad y salud, integrándola a la producción, calidad y control de costos.
- GESTIÓN DE RIESGOS: Es el procedimiento, que permite una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.
- IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS: Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características.
- INCIDENTE: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.
- INDUCCIÓN U ORIENTACIÓN: Capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta. Se divide normalmente en:
- INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES: Proceso de identificación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos

que concurren para causar los accidentes e incidentes. La finalidad de la investigación es revelar la red de causalidad y de este modo permiten a la dirección del empleador tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos.

- **INSPECCIÓN:** Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el Trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en SST.
- **IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGO (IPER):** Es la herramienta de Gestión mediante la cual se localiza y se reconoce que existe un peligro y se definen sus características, para luego valorar el nivel, grado y gravedad de los riesgos; proporcionando la información necesaria para que el/la empleador/a se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiado sobre la oportunidad, prioridad y tipo de medidas preventivas que debe adoptar.
- **LESIÓN:** Alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.
- **LUGAR DE TRABAJO:** Cualquier espacio físico en el que se realiza actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control organizacional de la empresa.
- **MAPA DE RIESGOS:** Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede utilizar diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las propias acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores a nivel de una empresa o servicio.

- **MEDIDAS DE PREVENCIÓN:** Acciones que se adoptan ante los riesgos identificados con el fin de evitar lesiones a la salud y/o disminuir los riesgos presentes en el trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores. Medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores.
- **PELIGRO:** Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipo, procesos y ambiente.
- **PÉRDIDAS:** Constituye todo daño, mal o menoscabo que perjudica al empleador.
- **PLAN DE EMERGENCIA:** Documento guía de las medidas que se deberán tomar ante ciertas condiciones o situaciones de envergadura. Incluye responsabilidades de personas y departamentos, recursos de la empresa disponibles para su uso, fuentes de ayuda externas, procedimientos generales a seguir, autoridad para tomar decisiones, las comunicaciones e informes exigidos.
- **PROVEEDOR:** Persona Natural o jurídica adjudicado por Protecgas SAC para el suministro de bien(es)
- **PRIMEROS AUXILIOS:** Protocolos de atención de emergencia que atiende de inmediato en el trabajo a una persona que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional.
- **REGLAMENTO:** Conjunto de normas, procedimientos, prácticas o disposiciones detalladas, elaborado por la empresa y que tiene carácter obligatorio.

- RIESGO: Probabilidad de que un peligro se materialice en unas determinadas condiciones y sea generador de daños a las personas, equipos y al ambiente.
- SALUD: Bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o de incapacidad.
- SALUD OCUPACIONAL: Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir riesgos en el Trabajo
- SEGURIDAD: Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales, para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales.
- SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos. Estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado.
- TRABAJADOR: Toda persona, que desempeña una actividad de manera regular, temporal o no, por cuenta ajena y remunerada, o de manera independiente o por cuenta propia.

- **VIGILANCIA EN SALUD OCUPACIONAL:** Es un sistema de alerta orientado a la actuación inmediata, para el control y conocimiento de los problemas de salud en el trabajo. El conjunto de acciones que desarrolla proporcionan conocimientos en la detección de cualquier cambio en los factores determinantes o condicionantes de la salud en el Trabajo
- **VISITANTES:** Es la persona autorizada por el/la empleador/a principal que, sin tener vínculo laboral o contractual con algún/alguna empleador/a, ingresa a la obra de construcción.

CAPÍTULO VI

ANEXOS

Figura 3. Rociador de Presión de Agua Portátil de 3 litros



En la figura se muestra el rociador de presión de agua portátil de tres litros, el presente rociador se encontró en los interiores del predio cuando se realizaba la construcción de las instalaciones internas. El recipiente contiene un preparado de amonio cuaternario. Esto ayuda a la desinfección de las suelas de Zapatos, desinfección de las cajas de maquinarias y herramientas, desinfección de vehículo de transporte y desinfección de los EPPs. Con la finalidad de prevenir el Covid 19 que hoy en día afecta a todo el mundo.

Ilustración 1. Capacitación a los técnicos



Las Capacitaciones en la empresa “Protec gas SAC”. Son de manera constante, ya que se busca culturizar a los trabajadores, alineándolos a los buenos hábitos que la empresa requiere por parte de ellos, es por eso que las capacitaciones son quincenales, mostrando las observaciones que fueron encontradas por partes del supervisor.

Ilustración 2. Supervisión a las redes Internas



En la imagen se muestra unas de las visitas del inspector a las instalaciones internas de gas natural junto con el técnico y auxiliar encargado de la obra del predio.

En esta visita, el inspector inspecciona el cumplimiento de los EEPs, el cumplimiento de las normas técnicas peruanas relacionada al gas natural (NTP 011 111) el buen acabado de la obra y la conformidad de los usuarios.

Ilustración 3. Técnico de La red interna de GAS Natural



En la imagen se muestra al técnico con el uso correcto de los EPPs y debidamente identificado a la hora de hacer la visita al usuario antes de realizar el trabajo de la construcción de la instalación interna de gas natural.

Ilustración 4. uso del Martillo Demoledor



En la presente imagen se muestra el uso correcto del martillo demoledor en la construcción interna para el uso de gas natural

Ilustración 5. Usos de la Amoladora Angular



En la primera imagen muestra el exceso de confianza a la hora de realizar el trabajo con el esmeril angular, la mano derecha no sujeta de manera adecuada el esmeril como se muestra en la segunda imagen.