

UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**PROPUESTA DE MEJORA EN IMPLEMENTACION
DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA DISMINUIR ACCIDENTES
LABORALES EN LA OBRA DE REHABILITACION
DEL LOCAL ESCOLAR “I.E. 11225 MIGUEL DE
CERVANTES SAAVEDRA” CHICLAYO, 2021**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL**

AUTOR:

GARAY PONCE VELISARIA BETH
CÓDIGO ORCID: 0000-0002-3571-683X

ASESOR: Mg.

AGUILAR MONTERREY SEGUNDO FREDDY
CÓDIGO ORCID:0000-0002-7208-4878

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN DE OPERACIONES,
PRODUCCIÓN INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS

LIMA, PERÚ-

2021

RESUMEN

El trabajo que estamos presentando, es basado a nuestra experiencia laboral en una obra de construcción civil. Donde día a día las personas están expuestas al peligro laboral; ya sea en manipulación de equipos y herramientas manuales, problemas ergonómicos, enfermedades ocupacionales y en estos momentos la enfermedad de moda el covid 19 nos asechan. Es cuando nuestra responsabilidad aumenta.

Sabemos que a diario ocurren accidentes laborales en el mundo, muchos de ellos no son reportados, esto no deja saber con claridad la cantidad real de accidentes. Durante los meses de labores en la obra, no ha ocurrido muchos accidentes, más que algunos leves y eso nos deja gran satisfacción.

De acuerdo a nuestro plan de seguridad y salud ocupacional hemos tratado de hacer cumplir en la medida de nuestro alcance sin embargo no es suficiente. Siendo una empresa que tiene el objetivo de ser líder en su rubro. tenemos que apostar por una mejora continua en todas las áreas, por eso quisimos contribuir haciendo alguna mejora para reducir accidentes laborales. Habiendo hecho un analisis, logramos descubrir problemas que queremos mejorar, si bien sabemos que esta obra está llegando a su fin, la empresa año tras año ejecuta muchas obras y queremos que en esas obras venideras se tomen en cuenta las observaciones que hicimos en este trabajo

PALABRA CLAVE: Mejora continua, disminuir accidentes

ABSTRACT

The Word that we are presenting is based on our work experience in a civil construction site.

Where day by day people are exposed to occupational Hazard; whether in handling equipment and manual tools, ergonomic problems, occupational diseases and right now the fashionable diseases covid 19 is stalking us. It is when our responsibility increases.

Ons weet dat werkplekongelukke daagliks in die wereld plaasvind, baie van hulle Word nie aangemeld nie, dit wys nie duidelik die werklike aantal ongelukke nie. Gedurende die maande se werkk op die terrein was dar, en dit laat ons met groot tevredenheid. Volgens ons plan vir beroepsgesondheid enveiligheid hetons probeer om dit na die veste van ons vermoed af te dwing, mar dit is nie genoeg nie.

Om n maatskappy te wees wat die doel het om n leier in sy veld te wees. Ons moet op voortdurende verbetering op alle gebiede wed, en daaron wou ons bydra deur n paar verbeterings aan te bring om werkplekongelukke te verminder. Nadat ons n ontleding gemaak het, kon ons probleme ontdek wat ons wil verbeter, alhoewel ons weet dat hierdie werk tot n einde kom, die maatskappy voer baie werke jaar na jaar uit en ons wil he dat die waarnemings wat ons in hierdie werk gemaak het, moet wees in hierdie toekomstige werke in ag geneem Word.

KEY WORDS: Continuous improvement, reduce accidents.

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
INTRODUCCION	6
ANTECEDENTES	8
Antecedentes nacionales.....	8
Antecedentes internacionales	9
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	10
Política de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	10
Misión.....	12
Visión	12
Organigrama de la empresa Bralco Contratistas Generales S.R.L.....	13
Gráfico de organigrama 1	13
Gráfico organigrama 2.....	14
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	15
ANÁLISIS PESTEL.....	15
entrevista y encuestas a personal de Bralco	17
ANÁLISIS FODA.....	17
Formulación del problema general.....	18
Problemas específicos.	19
Objetivos de la investigación	19

Objetivo general.	19
Objetivos específicos.....	19
DESARROLLO DEL TEMA	20
Bases teóricas	20
Definición de términos básicos	20
DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	24
Planeamiento, organización, dirección y control de actividades.....	25
Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC)	25
Análisis de Trabajo Seguro	32
CICLO PHVA	62
CONCLUSIONES.....	64
APORTE DE LA INVESTIGACIÓN.....	65
RECOMENDACIONES	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66

INTRODUCCION

Según el docente de la universidad de lima Carlos Lizárraga, en el mundo suceden 317 millones de accidentes anuales, que implican un costo de 4% del PBI. La constitución política del Perú brindo un marco ideal como la ley 29783 que muchas veces las empresas no la respetan, más bien lo consideran una exigencia legal y no comprenden que es un instrumento de compromiso y de respeto por la vida, es por eso que nosotros los jóvenes ingenieros tenemos arduo trabajo por realizar. Hacerles una llamado que se aprenda a respetar la ley 29783 conforme ordena la constitución política de nuestro país a través de nuestros métodos científicos y comprendiendo desde la psicología humana para para obtener un logro positivo.

La empresa Bralco Contratistas Generales S.R.L está dedicada al rubro de la construcción edificaciones completos con oficina central en la ciudad de Trujillo calle las turquezas 480 urb. Santa Inés – la libertad

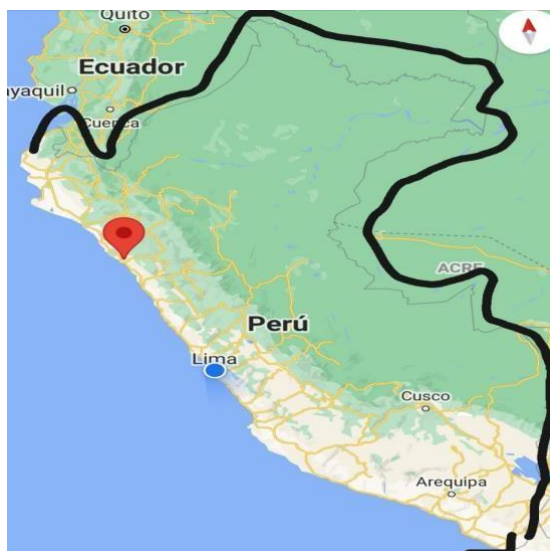


figura 1

En este año la empresa Bralco se encuentra desarrollando obras de construcción en diferentes lugares del norte, una de ellas es la rehabilitación del colegio miguel de cervantes

Saavedra en cp. san francisco d asís Chiclayo donde nos encontramos un equipo de profesionales a cargo de esta obra con objetivo claros de formar un buen equipo de trabajo en conjunto con la gerencia para sacar adelante la obra de calidad y culminar a la fecha indicado por la entidad. Como empresa tenemos la obligación de brindar un trabajo seguro y digno a todos aquellos que forman parte del equipo.

Como encargados de seguridad y salud en el trabajo venimos tratando de cumplir con los estándares normativas de la ley 29783 y sus modificatorias. Durante la ejecución de obra en un inicio tuvimos la dificultad con el personal obrero, para comunicarnos eran muy reacios no querían cumplir con los protocolos que indica el plan covid y el plan de sst. Con el pasar de los días, mediante capacitaciones y charlas de concientización se van adecuando a las normas y logramos formar un gran equipo de trabajo, con pocos y leves accidentes, pero eso no quiere decir que bajemos la guardia muy a lo contrario continuaremos con nuestras actividades e iremos mejorando para prevenir o eliminar los accidentes laborales. Es nuestro principal objetivo

ANTECEDENTES

Antecedentes nacionales

Aranguren Martínez (2020), para una oportunidad de mejora. Sabiendo que la empresa no tiene definido las estrategias claras para alcanzar sus objetivos estratégicos. Realizo un análisis FODA para conocer el contexto de la organización, haciendo entrevistas a las partes interesadas, obteniendo resultado no favorable en sgsst, incumpliendo así las normas legales. El cree que es necesario y urgente adoptar y agregar una matriz de requisitos legales conforme a la legislación vigente y distintas normas de jerarquía, ya que es de muy conveniente elaborar un procedimiento metodológico, para identificar, evaluar y actualizar la norma legal y otros matrices y luego detallar como se han implementado cada uno de ellos. Para asi ir mejorando siempre que lo requiera.

Título de tesis: Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa MEPCO S.A.C.

Ronaldo Oyola Gómez (2019) para un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con finalidad disminuir accidentes consiste en una serie organizaciones técnicas, organizativas y legales cuyo objetivo es reducir riesgos realizando un estudio de la línea base. También dice que el principal objetivo de seguridad y salud ocupacional, es prevenir y controlar los riesgos y eso está asociado con reducir los costos de accidentes laborales y los impactos ambientales.

Título de tesis: Implementación del sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en la empresa minero Paraíso S.A.C. para la mejora continua

Marín Perata, William (2018) Recomienda el uso y desarrollo de la metodología SBC (seguridad basada en el comportamiento) y que sea integrado como parte de la normativa nacional vigente de seguridad y salud ocupacional.

También opina que el día de hoy se demanda mucho la calidad de vida laboral. Tiene razón cuando dice que este concepto es difícil de traducir en palabras, pero se puede definir como un conjunto de condiciones de trabajo que no dañan la salud y además ofrecen medios para el desarrollo personal, es decir mayor contenido en las tareas, participación, mayor autonomía y posibilidad de desarrollo personal.

Título de tesis: Implementación de sistema de gestión en seguridad y salud, basado en el comportamiento para la reducción de lesiones en trabajadores de la industria de calzados.

Antecedentes internacionales

Luis Currea y Jennyfer Duarte (2016) Dicen, los programas de gestión de seguridad y salud en el trabajo e higiene industrial contribuyen a mejorar las condiciones de trabajos de sus colaboradores, minimizando los riesgos, accidentabilidad laboral y reduce el porcentaje de ausentismo.

Título de tesis: Diseño de sistema de gestión de calidad bajo la norma NTC ISO 9001 – 2015 y del sistema de seguridad y salud en el trabajo para el colegio técnico en administración microempresarial – ciudad del sol

Jennyfer Hernández Luque (2019) Dentro de su propuesta ha realizado una identificación en el contexto de la organización que le aportara información importante para fines, no solo de la implementación de calidad, sino para todas las mejoras y estrategias que

quieran implementar en adelante. La documentación que ella deja, requiere como primer paso que la compañía oriente sus esfuerzos hacia la organización para que pueda garantizar que sus actividades se encuentren enfocadas hacia la mejora.

Título de tesis: Propuesta de implementación de sistema de gestión de calidad con base en la norma ISO 9001- 2015 en la empresa Lipogen S.A.S

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Reseña histórica de la empres

La empresa Bralco Contratistas Generales SRL fue constituido legalmente el 5 de mayo del 2008 en la ciudad de Trujillo, con una plana de profesionales de primera, durante estos años en su rubro tiene experiencia de haber ejecutado muchas obras a nivel nacional brindando un buen servicio de calidad cuenta con sus maquinaria pesada y equipos de acorde a las fichas técnicas que solicitan para este rubro. Brindando así una oportunidad laboral a la población más cercana donde se ejecuten las obras.

Con el objetivo principal de servir al estado peruano, los grupos asociativos, en general a todas aquellas empresas que se dedican a actividades que requiera los servicios de la industria de la construcción en la rama de ingeniería.

Política de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

La empresa BRALCO CONTRATISTAS GNERALES S.R.L., en concordancia con los principios establecidos en el Art. N° 23 de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley

N° 29783, asume compromisos con sus trabajadores a través de su Política de Seguridad, Salud

Ocupacional y Medio Ambiente y se compromete a:

Fomentar la seguridad de nuestros trabajadores y partes interesadas en nuestras actividades,

basado en la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, con el fin de prevenir lesiones y enfermedades ocupacionales.

Proteger el Medio Ambiente y prevenir la contaminación ambiental que se pudiera generar en nuestras actividades.

Mejorar continuamente nuestro sistema de gestión de seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, ejecutando programas de formación, capacitación y concientización entre nuestros trabajadores.

Misión

somos una empresa peruana de gran competitividad que brinda servicio de ejecución, consultoría y ejecución de obras civiles, pavimentaciones, obras hidráulicas, obras de saneamiento y todo trabajo relacionado a la construcción, con excelencia y eficacia, promoviendo el desarrollo integral de las personas siendo sensible a las necesidades del trabajo, para cumplir con las exigencias de los clientes, brindando seguridad y confianza.

Visión

somos una empresa peruana de gran competitividad que brinda servicio de ejecución, consultoría y ejecución de obras civiles, pavimentaciones, obras hidráulicas, obras de saneamiento y todo trabajo relacionado a la construcción, con excelencia y eficacia, promoviendo el desarrollo integral de las personas siendo sensible a las necesidades del trabajo, para cumplir con las exigencias de los clientes, brindando seguridad y confianza.

Organigrama de la empresa Bralco Contratistas Generales S.R.L

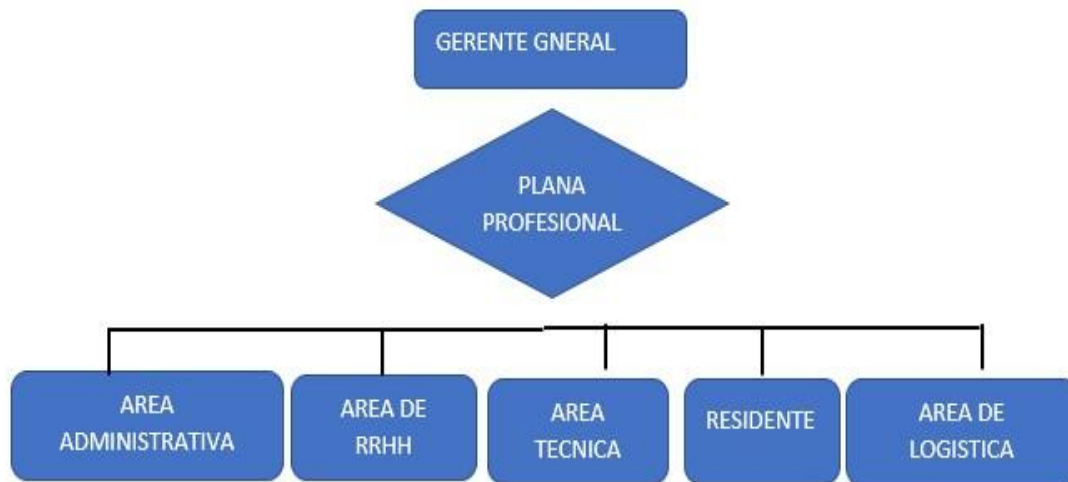


Gráfico de organigrama 1

Organigrama de la empresa Bralco Contratista Generales S.R.L entro de obra

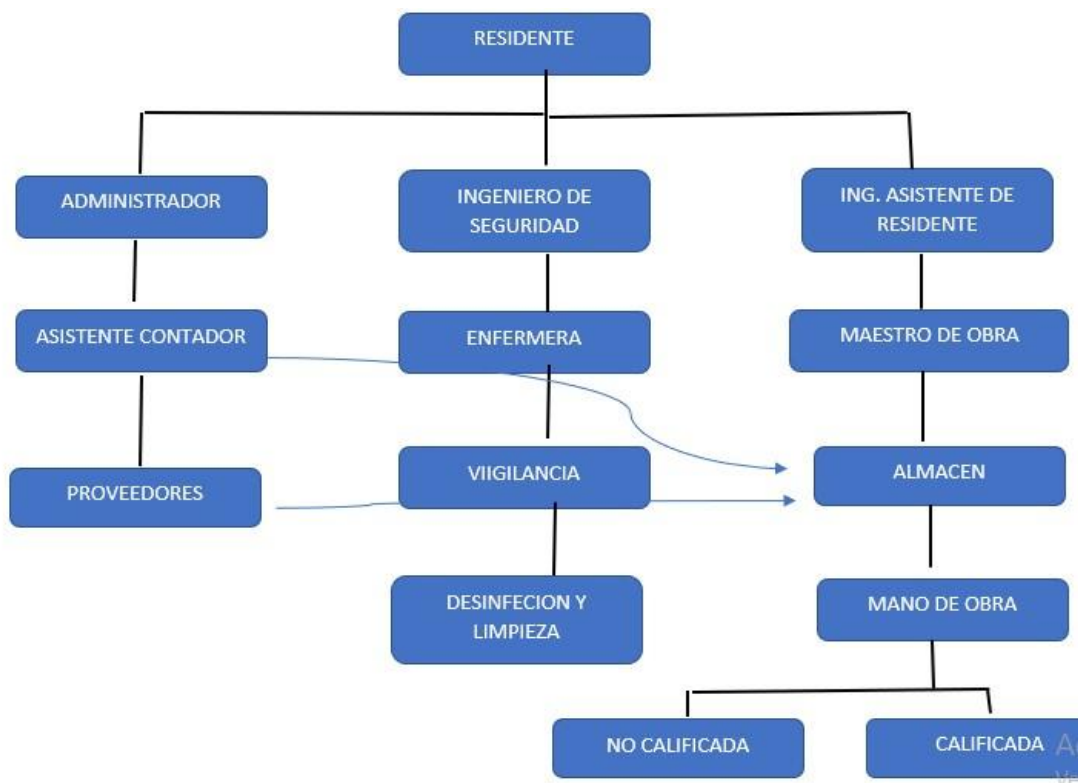


Gráfico organigrama 2

Objetivo

Tiene como objetivo principal, servir al estado peruano, los grupos asociados y todas las entidades públicas y privadas dedicados a actividades que requieran servicios de construcción.

Meta

Ser empresa líder en el rubro de la construcción. Brindando oportunidades de trabajo a jóvenes profesionales y la población en general apoyando al desarrollo económico y social.

Valores

Los principales valores de la empresa Bralco están arraizados bajo principios fundamentales, como: Servicio, respeto, puntualidad, honestidad y compromiso.

Tipo de servicio que ofrece

Servicio de construcción en la rama de la ingeniería

Alcance geográfico

Ubicación de la obra en la ciudad Chiclayo C.P SAN FRANCISCO DE ASIS



Figura 2

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

ANÁLISIS PESTEL

POLITICO. En esta coyuntura no la estamos pasando nada bien. Tenemos enfrentados a dos poderes del estado. Trayendo consigo una inestabilidad política y vemos que el país no tiene un rumbo fijo, por lo mismo los proyectos de construcción se encuentran paralizados, los insumos y materiales a precios elevados que no dejan a los empresarios a querer seguir invirtiendo.

ECONOMICO. Si bien es cierto atravesamos una pandemia que aqueja a todo el mundo. En la salud y al mismo tiempo en lo económico, como país nos encontramos en una situación

vulnerable económicamente, muchas personas se encuentran sin trabajo por lo tanto no tienen solvencia económica

SOCIAL. El lugar de trabajo se encuentra dentro de un centro poblado, así como muchos lugares de nuestro país plagado de personas con malas intenciones, pero muy a pesar de ello también conocemos personas que tienen ganas de sobresalir honradamente y están dentro la empresa laborando

TECNOLOGICO. A medida que va pasando los años la tecnología va avanzando y si la sabemos usar bien podemos sacar provecho de ello. Como por ejemplo hay maquinarias que reemplazan al mano de obra en área de construcción la parte positiva es que muchas veces evita exponer al trabajador a un peligro ya sea desgaste físico, problemas ergonómicos.

ECOLOGICO. Los pobladores de esta zona no son muy amigables con el medio ambiente, no tienen la cultura del cuidado ambiental, empezando por sus autoridades, este centro poblado no cuenta con agua y desagüe ni pasa el camión recolector de basura por lo tanto sus desperdicios lo desechan a las sequias de su alrededor.

LEGAL. Las normas y isos cambian constantemente y requiere revisión constante a las modificatorias. Si no las aplicamos debidamente hay probabilidad de una sanción o denuncias contra la empresa.

entrevista y encuestas a personal de Bralco



figura 3



figura 4

ANÁLISIS FODA

La Empresa Constructora bralco contratistas generales S. R. L., es una empresa que presta servicios de construcción en el ámbito público y privado en el área de obras civiles preocupándose en la seguridad y salud de nuestros trabajadores, así como en el cuidado del medio ambiente. A continuación, en colaboración de los aportes de nuestros trabajadores presentaremos el FODA de la empresa:

FORTALEZAS	DEBELIDADES
------------	-------------

<ol style="list-style-type: none"> 1. Bralco es una empresa con experiencia en el rubro de la construcción. 2. Cuenta con un plan de seguridad y salud en el trabajo. 3. Cuenta con un presupuesto destinado directamente al plan sst. 4. Contamos con el apoyo y buena actitud del gerente 5. La empresa está apto y dispuesto a cumplir las necesidades de sus colaboradores 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Temor para sancionar a las personas que incumplen las reglas 2. Ser flexibles en exigir a usar sus epp 3. Falta de motivación y concientización al personal en temas de sst. 4. Falta de información y sensibilización en temas de seguridad
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ser reconocida como una empresa líder que busca el bienestar y seguridad de sus trabajadores 2. Dar confianza a mas instituciones que apuesten por nosotros en la construcción de más locales e instituciones 3. Ser reconocidos a nivel nacional. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que ocurra un accidente y nos sancionen las entidades correspondientes. 2. Perder capital por las sanciones 3. Perder la imagen de una empresa seria y la garantía de ser una empresa líder en construcción civil.

Fuente: Elaboración propia

Formulación del problema general

¿de qué manera haremos una mejora continua en gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir accidentes durante la ejecución de la obra?

Problemas específicos.

- ¿Qué medidas de sanciones tomar sin incurrir al maltrato y hostigamiento del trabajador?
- ¿Cómo persuadir al personal a usar sus epp sin que se sientan obligados?
- ¿Qué métodos de motivación deberíamos de usar para concientizar la cultura de sst dentro de la empresa?
- ¿Cómo hacer que la información de seguridad sea más claro y fácil de comprender para todos los trabajadores sin distinción el grado de educación que tengan?
-

Objetivos de la investigación

Objetivo general.

Elaborar una propuesta de mejora en el plan de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes de trabajo en la obra.

Objetivos específicos.

- Hacer entender de la manera más adecuado al personal sin que sienta hostigado y presionado.
- Poner en contexto claro y que no le queden dudas de la protección que brinda los epp las partes del cuerpo.
- Lograr que el personal por su iniciativa asuma la responsabilidad de su seguridad personal por convicción y no por obligación.

- Utilizar recursos adecuados optimizando costos, para difundir la información necesaria y que llegue a la capacidad de comprensión sin distinción de grado académico de cada colaborador.

DESARROLLO DEL TEMA

Bases teóricas

Definición de términos básicos

PLAN DE SST: Documento que recoge la aplicación del sistema de gestión de seguridad y Salud en el Trabajo (SST), que permite identificar peligros, prevenir riesgos y adoptar las medidas de control necesarias en el lugar de trabajos para evitar accidentes.

PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR): Es un documento autorizado y firmado por el ingeniero residente de obra que permite efectuar trabajos en zonas o ubicaciones peligrosas y consideradas de alto riesgo.

AISLAMIENTO COVID-19: Procedimiento por el cual una persona caso sospechoso, reactivo en la prueba rápida o positivo en la prueba PCR para COVID-19, se le restringe el desplazamiento fuera de su vivienda o en hospitalización, por un periodo indefinido, hasta recibir el alta clínica.

ALTA EPIDEMIOLOGICA COVID-19: Alta posterior a 14 días calendario, al aislamiento individual domiciliario o en centros de aislamiento o posteriores a la evaluación clínica individual o alta hospitalaria según el documento técnico “Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Personas afectadas por COVID-19 en el Perú”.

CENTRO DE TRABAJO: Unidad productiva en el que se desarrolla la actividad laboral de una empresa con la presencia de trabajadores, incluye el mobiliario, herramientas, equipos, útiles de escritorio, entre otros.

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: Órgano bipartido y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos.

CUARENTENA COVID-19: Procedimiento por el cual un trabajador sin síntomas de COVID-19 se le restringe el desplazamiento por fuera de su vivienda por el periodo que el gobierno establece como medida de prevención de contagio en el ámbito nacional. Es el aislamiento de personas durante el período de tiempo que el gobierno establece como medida de prevención de contagio en el ámbito nacional.

DESINFECCIÓN: Reducción por medio de sustancias químicas y/o métodos físicos del número de microorganismos presentes en una superficie o en el ambiente, hasta un nivel que no ponga en riesgo la salud.

DISTANCIAMIENTO SOCIAL: Práctica de aumentar el espacio que separa a las personas y reducir la frecuencia de contacto, con el fin de reducir la transmisión de una enfermedad.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP): Son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud.

GRUPOS DE RIESGO: Conjunto de personas que presentan características individuales asociadas a mayor riesgo de complicaciones por COVID-19. Personas mayores

de 65 años y quienes cuenten con comorbilidades como: hipertensión arterial, diabetes, enfermedades cardiovasculares, enfermedad pulmonar crónica, cáncer, u otros estados de inmunosupresión.

HIGIENE DE MANOS: Práctica que consiste en lavarse las manos a menudo con agua y jabón (o solución recomendada) para evitar la transmisión o el contacto con los virus, sobre todo después de toser, estornudar y sonarse.

HIGIENE AMBIENTAL: Práctica que consiste en mantener la limpieza de los lugares y superficies de trabajo con soluciones o productos desinfectantes.

LIMPIEZA: Eliminación de suciedad e impurezas de las superficies utilizando agua, jabón, detergente o sustancia química.

PROVEEDOR: Persona Natural o jurídica que vende o arrienda bienes, presta servicios en general, consultoría en general, consultoría de obra o ejecuta obra.

MASCARILLA QUIRÚRGICA: Equipo de protección para evitar la diseminación de microorganismos normalmente presentes en la boca, nariz o garganta y evitar así la contaminación.

MASCARILLA COMUNITARIA: Equipo de barrera, que cubre boca o nariz, para reducir la transmisión de enfermedades.

PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 EN EL TRABAJO: Documento que contiene las medidas que se deberán tomar para vigilar el riesgo de exposición a COVID-19 en el lugar de trabajo, el cual deberá ser aprobado previo al reinicio de las actividades.

PRUEBA RÁPIDA COVID-19: Prueba Inmunocromatográfica que determina la activación de la respuesta inmune del paciente e indica la presencia de anticuerpos en forma de Inmunoglobulinas (IgM e IgG).

PRUEBA RT-PCR EN TIEMPO REAL: Por sus siglas en inglés de Reacción a Cadena de la Polimerasa transcriptasa reversa en tiempo real, es una prueba que permite detectar un fragmento del material genético de un patógeno o microorganismo para el diagnóstico de una enfermedad; utilizada como prueba confirmatoria de COVID-19.

PROFESIONAL DE LA SALUD: Es el profesional de la Salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, que cumple la función de gestionar o realizar la vigilancia de salud de los trabajadores, de acuerdo al Anexo 01 (medicina y enfermería).

PUESTOS DE TRABAJO CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A SARS-COV-2 (COVID-19): Son aquellos puestos con diferente nivel de riesgo, que dependen del tipo de actividad que realiza, por ejemplo, la necesidad de contacto a menos de 2 metros con personas que se conoce o se sospecha que estén infectadas con el virus del SARS-Cov2, o el requerimiento de contacto repetido o prolongado con personas que se conoce o se sospecha que estén infectadas con el virus SARS-Cov2. Los niveles de riesgo de los puestos de trabajo se pueden clasificar en:

- **RIESGO MUY ALTO DE EXPOSICIÓN:** Trabajos directos con casos COVID-19, es el caso de trabajadores de la salud que atienden apacientes COVID-19.
- **RIESGO ALTO DE EXPOSICIÓN:** Trabajos con alto potencial de exposición a fuentes conocidas o sospechosas.
- **RIESGO MEDIANO DE EXPOSICIÓN:** incluyen a aquellos que requieren contacto frecuente con personas que podrían estar infectadas con COVID-19 (limpieza de hospitales, mercados, centros financieros, etc.)
- **RIESGO BAJO:** Trabajos que no requieren contacto frecuente con las personas a menos de

2 metros de distancia, que se conoce o sospecha que están infectados

(administradores, etc.).

- **REGRESO AL TRABAJO:** Proceso de retorno al trabajo posterior al cumplimiento del aislamiento social obligatorio (cuarentena) dispuesto por el poder ejecutivo. Incluye al trabajador que declara que no sufrió la enfermedad, en el marco de la emergencia sanitaria por COVID-19.

REINCORPORACIÓN AL TRABAJO: Proceso de retorno al trabajo cuando el trabajador declara que tuvo la enfermedad COVID-19 y está de alta epidemiológica.

RESPONSABLE DE LA VIGILANCIA MÉDICA DE LOS TRABAJADORES: Profesional de la salud del servicio de seguridad y salud en el trabajo o el que haga sus veces, que cumpla la función de gestionar la vigilancia de salud de los trabajadores.

SARS-COV-2: El coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CO-2) es un tipo de virus causante de la enfermedad por coronavirus (COVID-19).

SIGNOS DE ALARMA: Características clínicas del paciente que indican que requiere atención médica.

SÍNTOMAS: El Covid-19 se caracteriza por manifestar en la persona dolor de garganta, tos y fiebre. La enfermedad puede ser más grave provocando neumonía o dificultades respiratorias.

TRABAJO PRESENCIAL: Implica la asistencia física del trabajador a su centro de trabajo, durante la jornada de trabajo

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Planeamiento, organización, dirección y control de actividades

Planeamiento de Actividades de Gestión de Riesgos

Revisión y actualización de los estándares y PETS (Procedimiento Escrito para Trabajo Seguro) para todas las actividades.

Continuar con los lineamientos básicos de nuestra Gestión de Seguridad: Capacitación,

Inspecciones y Control de Riesgos de acuerdo a la secuencia: Eliminación; Sustitución;

Controles de Ingeniería; Señalizaciones y por último uso adecuado del EPP.

El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, necesita una evaluación que cuantifique los logros alcanzados.

gráfico 3

ITEM	ACTIVIDADES	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
1	Inspecciones Generales Planificadas	Cumplimiento de acuerdo al programa SST	Ingeniero Prevencionista en Seguridad
2	Charlas Continuas	20 minutos como mínimo	
3	Presentación del Informe Mensual de Seguridad	Todos los fines de mes	
4	IPEC	Se realizará de acuerdo a las actividades y puesto de trabajo	

Fuente: Elaboración propia

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPEC)

El IPEC es una herramienta de gestión que sirve para establecer e implementar el proceso de gerenciamiento del riesgo, involucrando identificación, análisis, evaluación, tratamiento y monitoreo continuo de los riesgos.

En esta matriz se incluirá la identificación de todos los peligros y riesgos, para las diferentes actividades y/o puestos, priorizando e implementando los sistemas de control indicados (medidas de higiene industrial y medicina preventiva) para asegurar la prevención de las enfermedades ocupacionales y/o incidentes, en las diferentes etapas del proyecto.

La matriz de identificación de peligros evaluación de riesgos se debe mantener actualizada y será modificada en caso de ser necesario cada vez que:

- Haya ocurrido un incidente de trabajo, o ambiental.
- Se haya implementado un cambio en el alcance de trabajo.
- Se presente un cambio en la organización del sitio.
- Cambio en algún proceso, maquinaria, equipo, herramienta o métodos de trabajo.
- Después de una auditoría - si así se requiere.
- Se presenten cambios o modificaciones de los requisitos legales, reglamentarios y/o Corporativos

El área de trabajo haya sido modificada.

Se hayan implementado nuevos controles operacionales y/o procedimientos. Implementación de nuevos controles operacionales y/o procedimientos

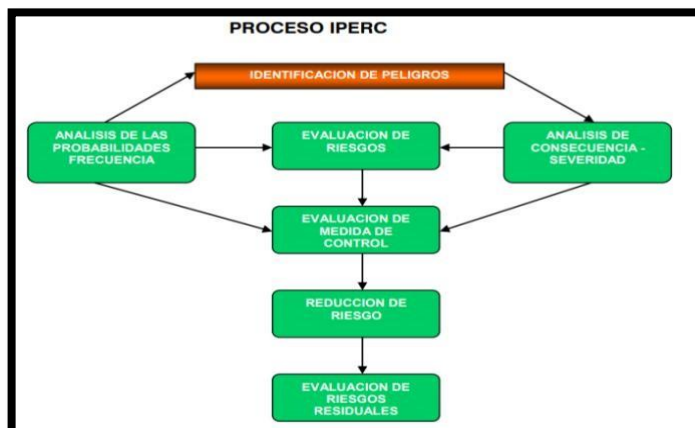


Gráfico 3

RESPONSABLES DE LA ACTUALIZACIÓN:

- El Ingeniero Prevencionista en Seguridad realizará el Mapeo de Procesos y la Identificación de Peligro/Aspectos significativos y evaluación de Riesgo/Impacto correspondientes en el área de trabajo.
- Entregar copia Mapeo de Procesos y la Identificación de Peligro/Aspectos significativos y evaluación de Riesgo/Impacto.

CONTROL DE RIESGOS CRÍTICOS:

El riesgo es la medida de la probabilidad, severidad y frecuencia del daño a la gente, propiedad, procesos y medio ambiente.

La fase de la evaluación de riesgos toma toda la información obtenida y determina el riesgo asociado con los peligros. Esto es necesario para así poder determinar cómo responde a los peligros y los riesgos.

El Ingeniero Prevencionista en Seguridad debe de:

Evaluar toda la información registrada

Requisitos legales

Decidir en la clasificación de los puntos para priorizar los ítems identificados

Evaluar tasas de probabilidad

Evaluar la severidad

Determinar el rango de la evaluación final del riesgo (riesgo residual)

Colocar medidas de Control

Controles:

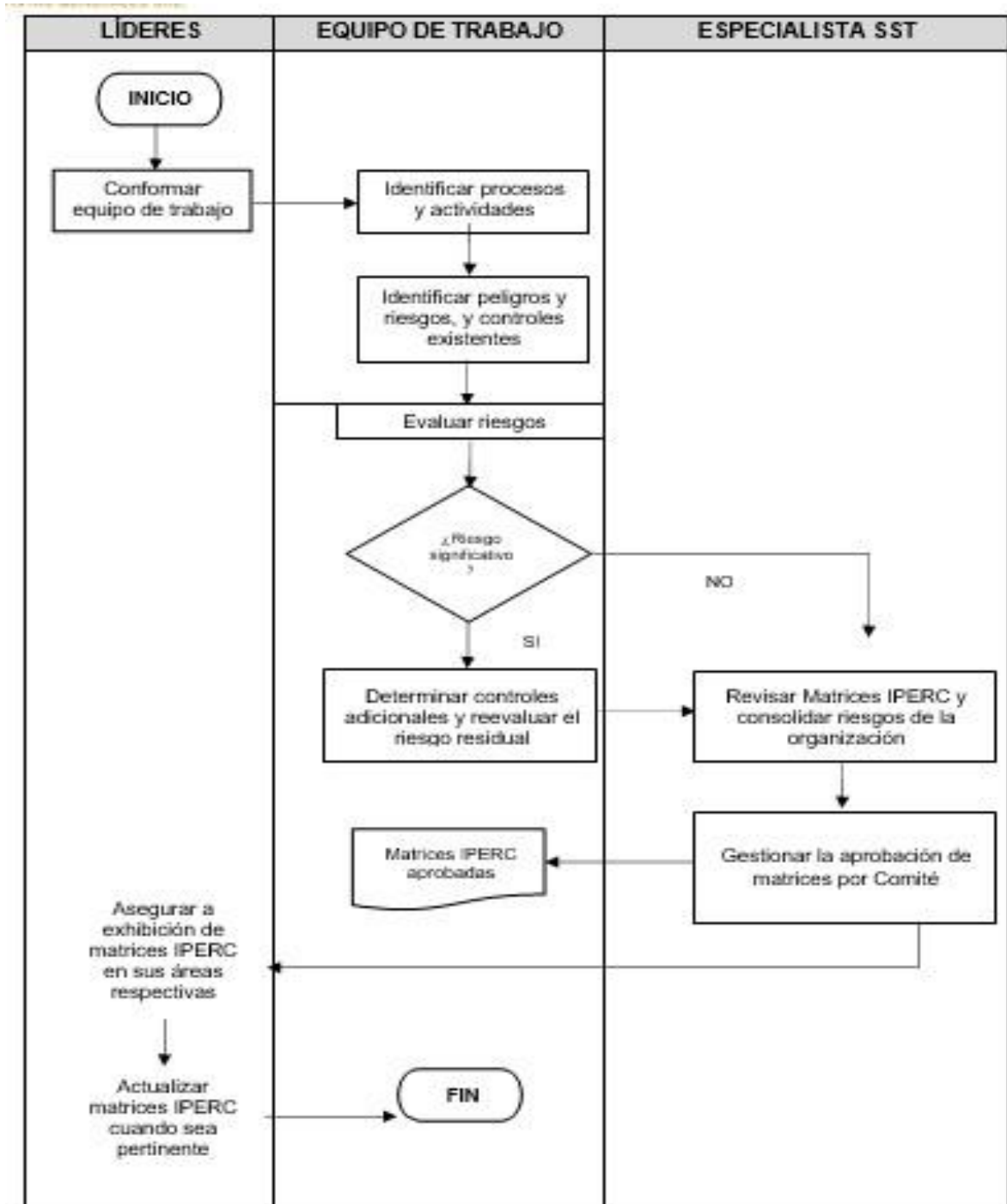
Política de SST

Estándares Operacionales y generales

PETS

Instrucciones de Trabajo

PETAR



- ✚ Inspecciones de pre uso
- ✚ Mantenimiento Preventivo
- ✚ Inspecciones programadas de SST
- ✚ Monitoreo médico

IPERC

Reporte de Incidente, acto y condición sub estándar

Los controles son herramientas de gestión preventivas, no son para aplicar sanciones a los trabajadores, son para corregir desviaciones, salvo que este signifique una falta flagrante.

En el área de trabajo tendrán publicada la siguiente información:

Mapa de riesgos críticos del área de trabajo

IPERC

Política de SST

JERARQUIZACIÓN DE CONTROLES

Para el establecimiento de los nuevos controles se considera la reducción de riesgos de acuerdo a la siguiente jerarquía:

JERARQUÍA	DESCRIPCIÓN
Eliminación	Es deshacerse del peligro. Ejemplo: Eliminación de productos químicos a base de benceno, eliminación de materiales a base de asbesto, eliminación de herramientas hechas, etc.
Sustitución	Es usar un producto, herramienta o equipo más seguro en lugar de uno más peligroso. Ejemplo: Automatizar un proceso que se hace manualmente, realizar el trabajo a nivel del piso en vez de hacerlo en altura, etc.
Control de Ingeniería	Permiten mantener los peligros lejos de los trabajadores. Utilizan diseño de trabajo que son más seguros. Ejemplo: aislamiento de equipo ruidoso, colocar guardas de protección en equipos en movimiento, sistemas de ventilación en ambientes cerrados, etc.
Control Administrativo	Requieren de cambios de modo que se haga mejor el trabajo o en la capacitación que recibe el trabajador. Aplica cuando los controles de ingeniería no son posibles. Ejemplo: Señalización, procedimientos, capacitación, Hojas de Seguridad (MSDS), AST, etc.
Equipo de Protección Personal	Es la manera menos eficaz de protección a los trabajadores y es considerada como la última barrera de protección. Ejemplos: Mascarillas, guantes, orejeras, respiradores, casco, lentes de protección, calzado de seguridad, etc.

MÁS EFICAZ

Menor dependencia de las personas



Mayor dependencia de las personas

MENOS EFICAZ

Gestión del cambio

Toda iniciativa de cambio propuesta en las áreas debe ser revisada para determinar si corresponde a un cambio significativo, en cuyo caso el responsable del proceso correspondiente lo identifica utilizando el formato “Gestión del Cambio”.

Debe observarse que el análisis del cambio descrito no reemplaza o sustituye a la aplicación de los procedimientos “Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles” e “Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos Ambientales”.

Análisis de Trabajo Seguro



Figura 5

Es una herramienta de gestión de seguridad industrial y salud que permite determinar el procedimiento de trabajo seguro, mediante la determinación de los riesgos potenciales y definición de sus controles para la realización de las tareas.

Estándares, Procedimientos e Instrucciones de Trabajo

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de Bralco Contratistas Generales S.R.L. cuenta con estándares generales, procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS) e instrucciones de trabajo, los que permitirán al personal ejecutar trabajos de una manera segura, el especialista SST procederá a la revisión una vez al año y esporádicamente elaborarán estándares, PETS e instrucciones de trabajo para las actividades nuevas.

Los Procedimientos Operativos son guías para gestionar los sistemas relacionados a la Seguridad y Salud Ocupacional; estos serán revisados y validados por el representante y el especialista SST para luego pasar a la aprobación del comité SST.

Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo “PETAR”



Figura 6

Cuando se desarrollen actividades atípicas se considerarán trabajos de alto riesgo, el personal antes de ejecutar un trabajo de esta naturaleza contará previamente con un Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR).

El PETAR, es una herramienta de gestión preventiva para la ejecución de trabajos atípicos, se tiene implementado un formulario que se llenará in situ, participará el responsable del área de trabajo, el supervisor de seguridad y los trabajadores a ejecutar el trabajo, en donde analizarán los peligros y riesgos a los que estarán expuestos los trabajadores y procederán a describir la secuencia del trabajo, el cual se realizará con supervisión directa.

Programa de Inspecciones, Reportes de Actos/Condiciones inseguras y medidas de control

En el programa de seguridad se detallarán las inspecciones que deberán realizar, que permitirá identificar los factores de riesgo que se producen en los lugares de trabajo como, instalaciones y en general condiciones de trabajo, así como también actitudes incorrectas de los trabajadores, a fin de poder adoptar medidas preventivas que eliminen o reduzcan los mismos.

- **Inspección diaria de labores**

Estas inspecciones están referidas a cada una de las labores operativas, deben ser debidamente inspeccionadas bajo la práctica del IPERC haciendo que todo trabajo se ejecute dentro las condiciones óptimas de seguridad; se realizará diariamente y estará a cargo de toda la supervisión en general.

- **Inspecciones Planeadas**

Las inspecciones serán programadas de acuerdo al programa mensual de actividades.

- **Inspecciones No Planeadas**

Es un tipo de inspección que se realiza inopinadamente.

- **Inspección a las Instalaciones e infraestructura**

Es un tipo de inspección planificada está enfocada en la identificación de peligros y evaluación de riesgos específicos en las instalaciones e infraestructuras, relacionados con el servicio, almacenamiento de material peligroso, transporte.

- **Inspecciones por Comité de Seguridad y Salud Ocupacional**

Estas inspecciones se realizarán mensualmente por el comité de seguridad y salud ocupacional de Bralco Contratistas Generales S.R.L.

El reporte de actos y condiciones inseguras que se dan en el desarrollo de las actividades diarias nos permite corregir a tiempo las desviaciones, adoptando las medidas de control necesarias para la ejecución de un trabajo seguro. En caso se reporten los mismos actos y/o condiciones inseguras de manera reiterativa para las mismas actividades del proyecto, se realizará un análisis de causas afín de establecer las acciones correctivas pertinentes.

Comité Paritario de SST

El comité de Seguridad y Salud es el responsable de hacer cumplir la Política del SGI, asimismo es el encargado de evaluar y aprobar las actividades del Programa de Salud y Seguridad. En el caso de que, la empresa Bralco Contratistas Generales S.R.L., tenga más de 20 trabajadores constituirá el comité de seguridad y salud. El comité a constituir debe ser paritario y deberá constituirse mínimo con 04 miembros.

El comité de seguridad, realizará reuniones una vez al mes, las mismas serán la primera semana de cada mes y las extraordinarias cuando las circunstancias lo ameriten.

También, realizarán inspecciones a los diferentes frentes de trabajo debiéndose de registrar las recomendaciones, responsable y fecha de absolución en el formato de inspecciones. El especialista SST, asumirá todas las funciones y responsabilidades del Comité de SST

Funciones:

Hacer cumplir la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N°29783, armonizando las actividades de sus miembros, fomentando el trabajo en equipo.

Aprobar el Plan de Salud y Seguridad en el trabajo.

Llevar el libro de actas de todas sus reuniones. Mantenerse un registro de las minutas que indique la responsabilidad de la acción correctiva y la fecha de terminación.

Reunirse ordinariamente una vez al mes para analizar y evaluar el avance de los objetivos y metas y metas establecidos en el Plan SST y extraordinariamente para analizar los accidentes fatales o cuando las circunstancias lo exijan.

Analizar mensualmente las causas y las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, emitiendo las recomendaciones pertinentes.

Capacitación y Entrenamiento

Siendo uno de los pilares de la Política del Sistema de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional (SGI) la formación, se desarrollará de acuerdo al Programa de capacitación que incluya a todo el personal sobre temas de SST que son necesarios reforzar; los cuales han sido identificados previamente en las matrices IPERC.

El objetivo es capacitar, entrenar y motivar a los trabajadores para que realicen sus actividades laborales respetando su integridad física, los estándares y procedimientos de trabajo de la empresa; así como también fortalecer su autoestima, el desarrollo de prevención de accidentes y contagio del COVID-19 en el trabajo, dentro de su vida personal y familiar. Es el proceso mediante el cual se contribuye al desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes positivas en beneficio del trabajador y de la empresa. *Figura 7*



Fuente: el personal instruido cumpliendo con el reglamento del plan covid

Esto permitirá desarrollar en los trabajadores una sólida cultura preventiva que, sumada a los conocimientos propios de su especialidad, les permita ejecutar los trabajos asignados, cumpliendo con los requisitos exigidos e involucrándolos paulatinamente en la prevención de riesgos, hasta lograr una verdadera predisposición para realizar sus labores en forma segura.

Se mantendrá a todo el personal informado de los riesgos inherentes en cada área de trabajo, capacitándolos en su reconocimiento y las medidas a tomar para atenuarlos. Todo personal nuevo o ingresante, recibirá una inducción general en SST, MA y prevención del COVID-19.

Las inducciones serán programadas de la siguiente manera:

Charlas Diarias de Cinco a Veinte minutos

Las inducciones rápidas de cinco minutos se llevarán a cabo todos los días, como parte del dialogo de seguridad, donde se impartirán temas de acuerdo a los hallazgos que en ese instante se encuentren, Estándares y procedimientos de trabajo seguro,



Figura 8



Figura 9

Fuente: brindando charlas diarias en las mañanas.

Estas inducciones se desarrollarán diariamente en todos los turnos de trabajo y serán impartidas por toda la supervisión inmediata, ingenieros de guardia, jefes de zona, jefes de área y supervisores de seguridad.

Inducción Trabajador Nuevo

El personal nuevo recibirá una inducción específica, donde se detallarán temas como Políticas, Reglamentos, IPERC, procedimientos etc.

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			
CAPACITACIÓN INTERNA	RESPONSABLES DESARROLLO	RESPONSABLE PRESUPUESTO	PROYECTO
Política SGI	Especialista SSOMA	REPRESENTANTE LEGAL	x
Inducción SSOMA			x
Primer Auxilios			x
Difusión del Plan de Contingencia			x
Uso de Extintores			x

IPERC		x
-------	--	---

Fuente: *Elaboración propia*

Equipo de Protección Personal



Figura 10

El equipo de protección personal dentro de la jerarquía de controles es la última barrera para el control de riesgos, la empresa como parte de sus responsabilidades suministra dichos equipos a los trabajadores a través del especialista SST. El objetivo del uso de dichos equipos es el de proteger al trabajador en la ejecución de las diferentes actividades, siendo obligatorio su uso para todo el personal.

	Ojos	Cabeza	Nariz y Boca	Pie
Dónde se necesita	Hay maquinas u operaciones de objetos volantes, brillo directo o reflejado, líquidos peligrosos o radiación perjudicial.	Lugares de peligro de impacto y penetración de objetos que caen o vuelan o por choques.	Al tener contacto con otras personas al sospechar que estas sean portadores del COVID-19, al tener resfrió y/o tos, etc.	Áreas con potencial de lesiones al pie o dedo del pie
Tipos de protección	Anteojos, máscaras, lentes, de acuerdo a estándar.	Cascos de seguridad, protección de voltaje limitado	Mascarillas, respiradores.	Impacto y resistencia de compresión y protección Metatársica, resistencia a punzadas, peligros eléctricos.
Requisitos de ajuste	Ajuste cómodo	Cómodo, ajuste apropiado	Ajuste apropiado	Ajuste apropiado
Exámenes previos	Agudeza visual, percepción profunda		Prueba serológicas o rápidas, prueba molecular.	

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se describe los EPP básicos utilizados en el desarrollo de la obra:

□ PROTECCIÓN DE LA CABEZA (CASCO)

BRALCO CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., suministrará a cada trabajador un protector para la cabeza referida como casco, el cual cumple con los estándares de dureza y resistencia especificados para la actividad a desarrollar.

□ PROTECCIÓN OCULAR (LENTE DE SEGURIDAD)

Se asignará a todo trabajador lentes de seguridad quien deberá usar durante la jornada de trabajo para protegerse de los peligros generados como proyección de partículas y otros, determinándose de acuerdo al riesgo el tipo de protección ocular a usar.

□ MASCARILLAS COMUNITARIAS Y RESPIRADORES

□ Se proporcionará mascarillas a todos los trabajadores para evitar el contagio del

COVID-19, esta mascarilla deberá cumplir los estándares establecidos por el MINSA (Ministerio de Salud), mientras los respiradores serán utilizados por el personal con mayor exposición al contagio y los que realizarán la desinfección diariamente.

□ **PROTECCIÓN DE MANOS (GUANTES)**

Se proveerá de este implemento a ser usado en toda labor que el trabajador utilice sus manos en actividades que algún material o sustancia pueda ocasionarle daño. El tipo de guante que se distribuya será de acuerdo a la actividad que el trabajador desempeñe.

□ **PROTECTORES AUDITIVOS**

Se proporcionará a todos los trabajadores una protección auditiva en áreas de trabajo donde el ruido sea mayor a 80 db, garantizando al trabajador una protección de 8 horas a exposición a ruido. Este protector auditivo puede ser del tipo copa o tapón, dependiendo de la actividad y de la exposición. Igualmente, para trabajos donde el ruido supere los límites máximos se entregará al trabajador orejeras y tapones auditivos (doble protección)

□ **ZAPATOS DE SEGURIDAD**

La protección de los miembros inferiores es fundamental en todo proceso constructivo, para el desarrollo de este Proyecto se ha establecido el uso de zapatos punta reforzada, es responsabilidad de todo trabajador usar sus zapatos de seguridad asignados.

Debe ser de caña alta con alta resistencia a impactos, aplastamientos, golpes, altas y bajas temperaturas, con puntera de seguridad de baquelita (punta reforzada) para la protección de los dedos. Suela de goma de alta adherencia a terrenos accidentados y de fácil adecuación al pie del trabajador.

□ **VESTIMENTA**

Habiéndose evaluado la zona del proyecto donde se ejecutarán los trabajos se ha establecido el uso de la siguiente vestimenta:

Zona de proyecto: pantalón drill con cintas reflectivas a la altura de las rodillas y camisa manga larga de drill con cinta reflectivas en el pecho, espalda y mangas y polo manga larga (2 juegos) u Overol completo drill con cintas reflectivas.

El trabajador deberá usar la vestimenta asignada por la empresa durante la jornada de trabajo.

□ **PROTECCIÓN SOLAR**

Se debe usar un protector solar con un factor de protección solar (FPS) de mínimo 35 cuando se realizan labores diurnas al aire libre, en especial entre las 11 am y 4pm.

□ **CHALECO**

Confeccionado con fibra de algodón, que no tenga material metálico (resistente al fuego), de color naranja con material reflectivo en la parte anterior y posterior de este EPP (cintas refractivas de acuerdo a las especificaciones de la NTE G0.50).

Se investigará todos los accidentes, incidentes que tengan relación con el trabajo permitiéndonos identificar las causas inmediatas (*actos y condiciones inseguras*) y causas básicas (*factores personales y factores de trabajo*), así como cualquier deficiencia del sistema de gestión de la empresa y tomar las medidas correctivas que eviten su repetición. Todo evento se deberá reportar de manera inmediata al ingeniero residente, así como al Representante Legal de BRALCO CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.,

Las medidas correctivas se adoptarán inmediatamente se identifiquen las causas de tal forma nos permitan controlar los riesgos y eviten se repita el evento.

Derecho a Negarse a Realizar un Trabajo Inseguro.

BRALCO CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., comunica a su personal que ante cualquier negativa de trabajadores en realizar un trabajo que consideran inseguro, debe verificar la situación hasta levantar la negativa. Esto en cumplimiento a nuestra Política del SGI (Sistema de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional).

Todos los trabajadores tienen el derecho a negarse a realizar un trabajo inseguro, este deberá comunicarlo al maestro de obra quien conjuntamente con especialista SST deberán levantar la observación para que se retome las actividades.

Señalización de áreas de trabajo.

BRALCO CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., señalará los lugares de trabajo

cumpliendo con la Norma técnica peruana NTP.399.010-1-2004, parte 1 y parte 2 “Señales de seguridad, colores, tamaños y formas”.

Figura 11



El tipo de señalización indicará:

- Señal de Prohibición: prohíbe un comportamiento que provoque un peligro
- Señal de advertencia: advierte un riesgo o un peligro
- Señal de obligación: obliga a un comportamiento determinado.
- Señal de socorro: señales de primeros auxilios, socorro, salvamento.

BRALCO CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., coordinará la señalización y

acordonamiento que se deba tener en las áreas donde se efectuará el trabajo; así mismo instalará bajo su costo la señalización de seguridad necesaria para demarcar, identificar o advertir riesgos, establecer norma de prohibición o acción de mando en seguridad.

Figura 12



Fuente. Delimitando lugar d alto riesgo

En la entrada se ubicará un cartel, en el cual se relacione toda la información sobre las normas básicas en materia de SST que deben cumplir trabajadores y visitantes, y en el cual se adviertan cada uno de los peligros a los cuales se está expuesto dentro del sitio.

Figura 13



Fuente: los afiches visibles y claros

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

Orden y Limpieza

Figura 14



Figura 15



Fuente: desinfección de área, maquinarias y herramientas

Figura 16

Figura 17



Fuente: limpieza de áreas de trabajo

Para la identificación, evaluación y control de riesgos las acciones de orden y limpieza son una preocupación, por tanto:

- Se les exige que mantengan sus áreas de trabajo limpias y ordenadas.
- Si mientras caminamos encontramos desperdicios o material innecesario, debemos retirarlo del área de manera inmediata.

Se tiene establecidos los parámetros en:

Áreas de Trabajo y de Circulación

- Los materiales en desuso, material residual en desuso constituyen un peligro de incendio y un riesgo permanente de tropezones y caídas.
- Durante el trabajo, mantenga áreas delimitadas o contenedores dedicados al almacenamiento de desperdicios, para su diaria disposición.
- Los derrames de aceites y grasas significan un peligro potencial muy serio de resbalones y caídas; y también un grave peligro de contaminación al medio ambiente.

- Evite almacenar materiales de forma tal que representen peligro de resbalones, caídas, choques o enredamientos.

Herramientas, Maquinaria y Equipos

Las herramientas y equipos de trabajo deberán estar almacenados en áreas apropiadas y correctamente desinfectadas para evitar el contagio del COVID-19.

Pisos

Libres de peligros de deslizamiento y sin obstrucciones que dificulten una rápida evacuación en casos de emergencia. Estos serán desinfectados con frecuencia debido a ser una zona con alto tránsito.

Control de Riesgos para Trabajos en Altura

Figura 18



Fuente: brindando capacitación al personal para el uso correcto del arnés de vida

Para trabajos en altura, a partir de 1.80 metros, es obligatorio utilizar arnés de cuerpo entero con aros para línea de anclaje y para línea de vida. La línea de anclaje debe tener ganchos de cierre automático. Este tipo de arnés, distribuirá las fuerzas actuantes al momento de la tensión, de tal manera, que, reducirá la posibilidad de daños internos.

Para el caso de Trabajos en Altura, BRALCO CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., seguirá los estándares establecidos, asimismo se asegurará de empezar la tarea teniendo todos los permisos aprobados por parte de la supervisión, asimismo verificará que:

- Ninguna de las líneas debe tener nudos.
- Los cinturones de seguridad se utilizarán solamente en caso de una eventual rodadura lateral. Nunca para caídas a diferente nivel, pues el cinturón concentra las fuerzas al momento de la tensión en el abdomen, incrementando la posibilidad de daño interno.
- La protección para caídas, también se utilizará siempre que se trabaje por encima de máquinas en movimiento, productos químicos peligrosos y cuando no haya pasamanos, guardas u otra protección anti-caídas.
- Cuando se escoja un punto de anclaje, debe mantenerse la distancia de caída lo más corta posible. De esta manera si alguien cae, su desplazamiento será mínimo.

Inspección y Mantenimiento:

- Antes de cada uso se inspeccionará visualmente, en tierra firme, el equipo anti-caídas (correas o arneses) para tratar de detectar: rasgaduras en el material, raspaduras, corrosión o deterioro del material metálico; podredumbre, pellizcos, chancaduras, cortes o dehebramientos en las líneas y daños en general.

- El equipo anti-caídas debe recibir mantenimiento tan frecuentemente como sea necesario, para asegurar su operación adecuada, como para evitar un descarte prematuro. El mantenimiento básico consiste en lo siguiente:

Limpie la suciedad de todas las superficies con una esponja humedecida en agua limpia.

Humedezca la esponja con una solución ligera de agua y jabón y concluya la limpieza. Seque el equipo con un trapo limpio y cuélguelo para que termine de secar. No lo coloque donde haga mucho calor.

Una vez seco, guárdelo en un lugar limpio, seco y sin vapores o elementos que puedan corroerlo.

Nunca use un equipo que este sucio. Podría no ver posibles fallas del material. Retire del servicio cualquier equipo defectuoso y colóquele una etiqueta que diga: " NO USARLO".

Si el equipo no puede ser reparado destrúyalo para evitar su uso

Control de Riesgos de Conducción de Equipos y Vehículos

Figura 19



Fotografía: mantenimiento de maquinarias.

Los operadores de equipos y conductores:

- Deben portar su licencia de conducir, antes de operar cualquier equipo o vehículo liviano.
- Son responsables por el cuidado, mantenimiento y limpieza de los vehículos que usan después de cada viaje realizado para evitar el contagio del COVID-19.
- No operar vehículos con fallas mecánicas, eléctricas, sistemas de freno, sistema hidráulico.
- Reportar de inmediato a su supervisor o a mantenimiento, cualquier condición insegura o ítem que necesite reparación.

No transportar dentro de la cabina a más del 50% de la capacidad

Usar siempre los cinturones de seguridad.

BRALCO CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., respeta las normas y se compromete a

cumplir todas las reglas de tránsito, dentro y fuera de las instalaciones de la obra.

Control de Materiales Peligrosos

- **Producto Químico Peligroso:** es cualquier producto químico que represente un peligro físico o un peligro para la salud.
- **Peligro Físico:** es el que puede ocasionar un producto químico tipo combustible, gas comprimido, explosivos, líquido inflamable, peróxido orgánico, oxidante, inestable o reactivo con el agua.
- **Peligro a la Salud:** representan los químicos tóxicos, carcinogénicos, irritantes, corrosivos, sensibilizantes, que se encuentren en la lista de la EPA (Environmental Protection Agency de U.S.A.) o que sea un químico cuyo derrame deba ser reportado según normas de

EPA.

Peligro Biológico: son posibles exposiciones a microorganismos que puedan dar lugar a enfermedades, motivada por las actividades laborales. Su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas.

BRALCO CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., Solicita a los proveedores que le proporcionen las hojas de datos de seguridad del material (MSDS -Material Safety Data Sheet) para cada producto, como condición previa indispensable para la compra.

Control de riesgos para la adquisición de productos químicos: se deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

Antes que el proveedor despache el producto, logística deberá contar con los respectivos MSDS los que contendrán como mínimo la siguiente información:

- Nombre del producto
- Nombre, dirección, teléfono regular y teléfono de emergencia del fabricante
- Ingredientes peligrosos; identificación química; límites de exposición
- Propiedades físicas (apariencia, olor, punto de ebullición, ratio de evaporación, densidad)
- Potencial de fuego y explosión
- Datos de reactividad
- Datos sobre peligros para la salud que incluyan límites y síntomas de exposición; primeros auxilios
- Manera segura de manipular y usar el producto; procedimiento a seguir en caso de derrames o escapes
- Equipo de protección personal necesario

Los envases y contenedores de cualquier tipo deben ser correctamente etiquetados por el proveedor. Las etiquetas indicarán lo siguiente:

- Identificación del producto químico
- Identificación del fabricante
- Advertencias relacionadas con peligros físicos o contra la salud
- Precauciones de seguridad, manipuleo
- Información en caso de emergencias

PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

La empresa BRALCO CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., establece y mantiene procedimientos que permiten identificar la eventualidad y la respuesta ante accidentes y situaciones de emergencia y para prevenir y mitigar los Peligros/impactos ambientales que puedan estar asociados a ellos. De esta forma, la empresa debe examinar y revisar, cuando sea necesario, sus procedimientos de preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, en particular, después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia. En el caso de que suceda un evento no deseado, en BRALCO CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., activará su Plan de Emergencias/Contingencias.

Simulacros

El desarrollo de simulacros, consiste en simular una situación de emergencia que puede poner en riesgo la integridad física de los trabajadores; esto con la finalidad de establecer las pautas de reacción y contar con personal preparado para enfrentar situaciones de emergencia; describir la capacidad de respuesta rápida requerida para la prevención y control de contingencias.

BRALCO CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., realizará mínimo 02 simulacros en el año

SIMULACROS	RESPONSABLES DESARROLLO
Simulacro de Incendio	Especialista SSOMA
Simulacro de Accidente de trabajo/Rescate	
Simulacro de Sismo	
Simulacro de Evacuación	

Fuente: Elaboración propia

Prevención y Control de Incendios

Figura 20



Para la prevención y control de incendios se cuentan con extintores para las diferentes clases de fuegos, ubicados estratégicamente y de fácil acceso en las diferentes áreas de trabajo. El control y mantenimiento es de responsabilidad del líder del área, debiendo de hacer las inspecciones mensualmente utilizando el Check List de inspección de extintores.

Capacitación

Se desarrollará programas de capacitación y entrenamiento a todo el personal en la prevención y control de incendios, asimismo se cuenta con plan de formación del programa de

“Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente” para el desarrollo de la capacitación.

Simulacros

Se desarrolla programa de simulacros que involucra el desarrollo de emergencia por incendio.

SALUD OCUPACIONAL

Exámenes Médicos Ocupacionales



Siendo el recurso humano el capital más importante con que cuenta la empresa este debe estar en condiciones saludables para realizar sus labores. Todo trabajador para iniciar labores en el proyecto será evaluado mediante un examen médico pre-ocupacional en cumplimiento a la legislación vigente.

Durante la etapa de contratación se programará un examen médico Ocupacional de ingreso a todo el personal que nos permita asegurar las condiciones saludables de nuestro personal.

Asimismo, siguiendo con el procedimiento de examen médico se programarán los exámenes anuales y de retiro respectivamente.

SALUD OCUPACIONAL		
PROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL	RESPONSABLES DESARROLLO	RESPONSABLE PRESUPUESTO
Examen Médico Periódico y de Riesgo Ocupacional (Operativos)	MEDICO OCUPACIONAL	REPRESENTANTE LEGAL
Examen Médico Periódico y de Riesgo Ocupacional (Administrativos)		
Programa de Monitoreo de los Exámenes Médicos		
Inspección de Botiquines de Primeros Auxilios		

Fuente: *Elaboración propia*

Reubicación Laboral

BRALCO CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., gestionará la reubicación laboral de los trabajadores que salieran observados con enfermedad ocupacional y los remitiremos al Centro Médico para su respectivo control. Así mismo, se implementará un programa de reincorporación temprana al trabajador que sufriera accidente de trabajo, para lo cual será reubicado en áreas de trabajo que contribuyan a la recuperación plena de sus lesiones.

Control de riesgos ocupacionales: físicos, químicos, ergonómicos y biológicos

La salud del trabajador debe estar protegida de manera permanente, esto se logrará controlando la exposición a factores de riesgo de origen ocupacional. BRALCO CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., realizará monitoreo en las áreas donde haya presencia de riesgos y peligros para la salud, para adoptar las medidas correctivas necesarias en casos de encontrar concentraciones que excedan los límites máximos permisibles (LMP) establecidos en la normatividad vigente.

Durante el año se realizará 01 monitoreo de aquellos factores que se hayan identificado y cuya exposición afecten a la salud del trabajador, como:

- Monitoreo de ruido ocupacional
- Monitoreo de Factores Disergonómicos
- Monitoreo de Partículas de Polvo Respirables
- Monitoreo de Iluminación
- Monitoreo de Temperatura.
- Otros

El informe será elaborado por personal especializado y con los instrumentos y equipos debidamente calibrados. Luego de la obtención de los resultados, de ser el caso se procederá a realizar el Plan de acción correspondiente.

Atenciones Médicas



Las atenciones médicas se realizarán en el Hospital “Cesar Vallejo Mendoza” Se establecerá actividades preventivas de salud mediante charlas sobre los principales problemas de salud y sus factores de riesgo.

Primeros Auxilios

En cumplimiento a lo dispuesto en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, BRALCO CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., proveerá a los trabajadores del servicio médico en cumplimiento a la Ley Peruana, brindará a los trabajadores de un seguro complementario.

Disposición de Botiquines.



Los botiquines para primeros auxilios estarán ubicados en el almacén y tópicos de la empresa, para atender cuando las circunstancias lo requieran

Nuestra propuesta de mejora realizado durante la ejecución de obra

Si bien es cierto tenemos una política de seguridad conforme ordena la ley. A pesar de esto somos muchos que buscamos obviar ciertas cosas pensando que de esa manera ahorramos dinero y tiempo, en esta propuesta de mejora me venido trabajando para evitar accidentes laborales.

Tales como:

- Preparar las charlas con ayuda del internet para brindar a todo el personal cada mañana sin excepción alguna antes de empezar con las labores.

- Preparamos capacitaciones de temas de salud, medio ambiente, el uso correcto de los elementos de seguridad.

- En algún momento, la gerencia peso que hicimos mal uso o descuido en los manejos de los epps, se negó a seguir enviando instrumentos de protección. Entonces se tomaron fotografías a los elementos que fácil se desgastan y enviamos la cantidad de personal

que había rotado durante los meses de trabajo y que en ellos se nos iban los materiales de seguridad se le hizo llegar todas estas evidencias al gerente general que lo tomo de una buena manera y se retractaron a su decisión anterior.

□ Sucedió otro caso con la adquisición de nuevos arnés y líneas de vida. Quizá por no querer invertir en este producto no contábamos con este elemento esencial para proteger a las personas que trabajan en altura, tratando de solucionar el problema conseguimos unos arneses usados en otras obras que ya pasaban de su vida útil. En este caso también se tuvo que copiar y enviar un artículo donde señala claramente el uso obligatorio y que este dentro de la vida útil en la norma G- 050. aprovechando que la presencia de Sunafil estaba rondando por esa región y tuvimos una respuesta positiva adquiriendo así nuevos arneses.

Sucesivamente nos encargamos de estar vigilando que se cumplan las reglas. En un inicio era difícil controlar estos hechos, pero con el pasar de los días todos nos fuimos adecuando conforme a las normas, brindamos charlas de concientización y la misma vez hicimos lo posible por premiar a cada mes a aquellos que cumplían con las normas De esta manera evitamos muchos accidentes.

Nos es mucho lo que hicimos, pero se tiene la intención de seguir mejorando porque más allá de querer ganar un sueldo o un trabajo estable, hay un compromiso de uno mismos para con la sociedad a través de esta rama de nuestra carrera profesional. Por ello queremos presentar una propuesta de mejora continua utilizando el ciclo de Deming.

CICLO PHVA

Es un método sistemático para la solución de problemas con el fin de generar una mejora continua de la calidad en 4 pasos.

Los resultados de la implementación de este ciclo permiten a las organizaciones una mejora integral de la competitividad de los productos y servicios mejorando continuamente, reduciendo los costos y optimizando a productividad, incrementando la participación del mercado y aumento de rentabilidad

PLANIFICAR

Acciones practicas a implementar

Línea base

Análisis de la situación organizacional en todo lo relacionado a seguridad y salud en el trabajo. Mediante esta investigación científica tendremos los datos cuantitativos y así podremos comprar los resultados.

La línea de base permite:

Establecer la situación inicial del escenario en que se va a implementar la gestión de la seguridad y salud.

Servir como un punto de comparación para que en futuras evaluaciones se pueda determinar qué tanto se ha logrado alcanzar los objetivos.

Caracterizar en forma más precisa a los trabajadores y sus puestos de trabajo.

Realizar un sistema de gestión, objetivos y planificación bien concebida

Cómo desarrollar la línea base

Tienen que ser realizado por un técnico formado en sst.

Debe basarse en el fundamento real de la información con el apoyo de todos los trabajadores.

Se debe hacer participar los niveles directivos de la empresa.

HACER

A continuación, para presentar nuestra propuesta de mejora en la empresa con el tema de seguridad luego de hacer un análisis interno (FODA) con la participación de los trabajadores.

Como podemos ver ya tenemos los principales problemas internos que tiene nuestra organización.

Hacer una matriz de requisitos legales y transmitir la información por todos los medios dentro del grupo de trabajo.

Hacer un cronograma de Auditoría interna periódicamente
Incentivar al personal usando métodos (premiaciones si cumple y respeta lo indicado por el plan sst.

Desarrollar un plan de contingencia y llevar a cabo los simulacros

VERIFICAR

Mediante el cronograma de auditoría interna cada cierto tiempo mediremos los avances El ingeniero de seguridad tiene que permanecer dentro de obra verificando que se cumplan los estatutos del plan de seguridad

También el trabajo del ingeniero de seguridad es ganarse la confianza de los trabajadores para dialogar y escuchar sus propuestas o quejas del trabajador

ACTUAR

Si obtenemos la aprobación correspondiente por parte de gerencia procederemos a poner en práctica lo propuesto.

CONCLUSIONES

- Nuestro trabajo de investigación ha logramos descifrar el problema principal con un análisis de Porter y FODA usando como referencia o antecedentes de otras tesis que nos ayudaron a entender más del tema, con el objetivo de reducir accidentes laborales durante la ejecución de la obra, para esto necesitamos conocer los problemas para buscar una solución mediante un método científico con fines de hacer una mejora continua en nuestro plan de seguridad y salud ocupacional.
- Como nuestro tema dice mejora continua, sabemos que reducir costos y presupuesto es parte de una mejora, por lo tanto; si reducimos accidentes estaremos contribuyendo a eliminación de tiempo muerto generado por el accidente del trabajador.
- Tomar en cuenta las necesidades de prevención de nuestros colaboradores es primordial para tener un ambiente laboral cálido y a

consecuencia tendremos personal motivado que serán capaces de hacer sus tareas con eficiencia y eficacia.

APORTE DE LA INVESTIGACIÓN

ESPERAMOS QUE ESTE TRABAJO CONTRIBUYA PARA UNA MEJORA EN EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA EMPRESA Y SEAN BENEFICIADOS, TANTO COMO LA EMPRESA, TODOS LOS TRABAJADORES AL TENER UN LUGAR DIGNO Y SEGURO PARA REALIZAR SUS ACTIVIDADES DIARIAS.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda cumplir al pie de la letra el plan de seguridad y salud ocupacional
2. El hecho de pasar por alto algunas cosas nos puede traer consecuencias graves; tales como que un trabajador se accidente o pierda la vida.
3. Cumplir con las normas nos puede traer muchos beneficios: que la organización alcanzara los objetivos, no tendrán denuncias, ni reparaciones que pagar
4. Al minimizar accidentes estamos minimizando costos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

* <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1694/1/TGT-385.pdf>.

* <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/23278/1/PROPUESTA%20DE%20IMPLEMENTACION%20DEL%20SISTEMA%20DE%20GESTION%20DE%20CALIDAD%20CON%20BASE%20EN%20LA%20NORMA%20ISO%209001-2015%20.pdf>.

* <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3108/RONALDO%20OYOLA%20GOMEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

* <https://www.isotools.org/2015/02/20/en-que-consiste-el-ciclo-phva-de-mejora-continua/>.

* [https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADnea_de_base_\(investigaci%C3%B3n_cient%C3%ADfica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADnea_de_base_(investigaci%C3%B3n_cient%C3%ADfica)).

* <https://asana.com/es/resources/swot-analysis>.

* [Wikipedia](#)

* <https://www.atlasconsultora.com/mejora-continua/>.

* Norma G- 050 Norma de seguridad durante la construcción civil.

* Ley 29783 Ley de seguridad y salud en el trabajo

* ISO 45001- 2015 Sistema de Gestión de Seguridad y Saludo Ocupacional

* ISO 45001 – 2018 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional modificado

* ISO 31000 2018 Gestión de Riesgos