



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

Plan de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los
riesgos laborales en la empresa EDSUR CONSULTING &
SERVICE
S.A.C, 2020

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Br. Barrios Pastor, Hader Jhordin Bryan (ORCID: 0000-0002-2886-1529)

Br. Saldaña Cruz, Christofer Erasmo (ORCID: 0000-0002-6196-8395)

ASESOR:

Dr. González Vásquez, Joe Alexis (ORCID: 0000-0001-7816-0977)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de la Seguridad y Calidad

TRUJILLO – PERÚ

2021

Dedicatoria

A DIOS por haberme permitido llegar hasta este momento y haberme dado salud para lograr mis objetivos., A mis padres Magally y Ronny por haberme apoyado de manera incondicional, por sus consejos, sus valores y por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, asimismo dedico de una manera especial a mi abuelito Isidro que está en el cielo, sé que desde ese lugar está muy feliz porque su sueño fue verme todo un profesional.

Barrios Pastor, Hader Jhordin Bryan

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados. A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Saldaña Cruz, Christofer Erasmo

Agradecimiento

Agradecemos ante todo a Dios por la oportunidad y privilegio de concedernos la vida, por ayudarnos a valorar las cosas que tenemos y por levantarnos en los momentos difíciles y ser una guía constante en cada paso.

Gracias a nuestros padres, por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nosotros, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado a lo largo de este tiempo.

De igual manera agradecemos a nuestros docentes de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo – Trujillo, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra carrera profesional. En especial a nuestro asesor, Dr. González Vásquez, Joe Alexis por su tiempo y disposición en todo momento para apoyarnos y brindarnos todas las herramientas necesarias para llevar a cabo nuestra investigación.

Finalmente agradecemos a la Empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C. Por habernos brindado el apoyo necesario en la recolección de datos e información necesaria.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
índice de contenidos	iv
índice de tablas.....	vi
índice de gráficos y figuras	ix
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	14
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra y muestreo	15
3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	16
3.5. Procedimiento.....	17
3.6. Método de análisis de datos	18
3.7. Aspectos Éticos	18
IV. RESULTADOS	19
V. DISCUSIÓN.....	39
VI. CONCLUSIONES.....	43
VII. RECOMENDACIONES	44
REFERENCIAS	45
ANEXOS	31
Anexo 1. Declaratoria de autenticidad de los autores.....	31
Anexo 2. Declaratoria de autenticidad del asesor	32
Anexo 3. Matriz de operacionalización de variable	33
Anexo 4. Check list SGSST de los lineamientos.....	34
Anexo 5. Check List del covid-19.....	43
Anexo 6. Matrices IPERC antes de la Ejecución del PSST	45
Anexo 7. Matices IPERC después de la Ejecución del PSST	61
Anexo 8. Estructura del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	79

Anexo 9. Tipos de peligros existentes.....	80
Anexos 10. Puntaje del nivel de riesgo en MATRIZ IPERC	80
Anexo 11. Análisis de la Metodología IPERC	81
Anexo 12. Mapa de riesgos	85
Anexo 13. Mapa de evacuación	86
Anexo 14. Procedimiento PETAR (Permiso escrito para trabajo del alto riesgo).....	87
Anexo 15. PETS-Trabajos en altura.....	88
Anexo 16. PETS-Excavación manual y zanjas manuales.....	90
Anexo 17. PETS - Trabajos en caliente	92
Anexo 18. PETS-Uso adecuado de EPPS.....	94
Anexo 19. PETS-Uso de herramientas eléctricas	96
Anexo 20. PETS-Uso de herramientas manuales.....	99
Anexo 21. Procedimiento de Análisis de trabajo seguro (ATS).....	101
Anexo 22. Registro de inspecciones a las áreas o actividades de trabajo mediante el ATS	102
Anexo 23. Registro de permisos escritos para trabajos de alto riesgo PETAR.....	103
Anexo 24. Registro de Inspección de herramientas manuales	104
Anexo 25. Registro de Inspección de herramientas eléctricas.....	106
Anexo 26. Registros de inspecciones de equipos de protección personal.....	107
Anexo 27. Registro inspección de botiquín de primeros auxilios.....	110
Anexo 28. Registro de inspección de extintores	111
Anexo 29. Registro de asistencias de las capacitaciones en temas de SST ...	112
Anexo 30. Registro Fotográfico.....	122
Anexo 31. Constancias de validación de instrumentos	140
Anexo 32. Elaborar un Plan de seguridad y salud en el trabajo.....	143
Anexo 33 . Plan de respuesta para situacion de emergencia– EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.	202
Anexo 34. Autorizaciones	217

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	16
Tabla 2. Cumplimiento inicial por cada lineamiento del SGSST.....	19
Tabla 3. Cumplimiento general inicial de los lineamientos del SGSST	20
Tabla 4. Resumen inicial del nivel de cumplimiento según la guía básica del SG-SST	20
Tabla 5. Resumen del nivel de cumplimiento de los lineamientos del COVID19	21
Tabla 6. Nivel de riesgo de la actividad de movimiento de tierra.....	23
Tabla 7. Nivel de riesgo de la actividad de derrame de material	23
Tabla 8. Nivel de riesgo de la actividad de habilitación de fierro	24
Tabla 9. Nivel de riesgo de la actividad de encofrado y desencofrado.....	24
Tabla 10. Nivel de riesgo de la actividad de preparación de mezcla	25
Tabla 11. Nivel de riesgo de la actividad del almacén general.....	25
Tabla 12 . Resumen del nivel de riesgo según su actividad, antes de la ejecución del Plan de SST	26
Tabla 13. Resumen general del nivel de riesgo antes de la ejecución del Plan de SST	27
Tabla 14. Tipos de peligros de la empresa	28
Tabla 15. Resumen general del nivel de riesgo después de la ejecución del Plan de SST	31
Tabla 16. Cumplimiento final por cada lineamiento del SG-SST.....	35
Tabla 17. Cumplimiento general final I de los lineamientos del SGSST	35
Tabla 18. Resumen final del nivel de cumplimiento según la guía básica del SG-SST	36
Tabla 19. Prueba de normalidad	37
Tabla 20. Prueba no paramétrica de WILCOXON.....	38
Tabla 21. Objetivo, meta e indicador del elemento de la matriz IPERC	152
Tabla 22. Programa de la matriz IPERC	154
Tabla 23. Objetivo, meta e indicador de los planos para la orientación de identificación de riesgos.....	155
Tabla 24. Programa de planos para la orientación e identificación de riesgos.....	157

Tabla 25. Objetivo, meta e indicador de los procedimientos de trabajo seguro PETS	158
Tabla 26. Programa de procedimientos de trabajo seguro.....	160
Tabla 27. Objetivo, meta e indicador de capacitación al personal.....	162
Tabla 28. Temas de capacitación para el personal de la obra del servicio de transitabilidad	163
Tabla 29. Programa de capacitaciones referente a temas de SST	164
Tabla 30. Objetivo, meta e indicador de inspecciones de SST.	166
Tabla 31. Programa de inspecciones	169
Tabla 32. Objetivo, meta e indicador señalética de seguridad y salud en el trabajo y separación de residuos solidos	170
Tabla 33. Programa de señalización y residuos sólidos.....	172
Tabla 34. Objetivo, meta e indicador del elemento equipo de protección personal.	173
Tabla 35. Objetivo, meta e indicador del plan de respuesta ante emergencia	174
Tabla 36. Programa de respuesta ante una emergencia	175
Tabla 37. Matriz de requisitos legales vigentes en seguridad y salud en el trabajo aplicables a la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C	177
Tabla 38. Resultados del elemento análisis de riesgos: identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control.....	179
Tabla 39. Evaluación del elemento, Análisis de riesgo: Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control.....	180
Tabla 40. Resultado del elemento planos para la orientación e identificación de riesgos.....	180
Tabla 41. Evaluación del elemento: Planos para la orientación e identificación de riesgos.....	181
Tabla 42. Resultados del elemento de PETS.....	182
Tabla 43. Evaluación del elemento: PETS.	183
Tabla 44. Resultados del elemento de Capacitación del personal de obra - programa de capacitación	184
Tabla 45. Evaluación del elemento: Capacitación del personal de obra –Programa de capacitación	185

Tabla 46. Resultados del elemento de Gestión De No Conformidades –Programa De Inspecciones	185
Tabla 47. Inspección de extintores en la obra del servicio de transitabilidad	191
Tabla 48. Inspección de Botiquín	192
Tabla 49. Evaluación del elemento: Gestión de no conformidades –programa de e inspecciones.....	193
Tabla 50. Evaluación del elemento: señalética de seguridad y salud en el trabajo y separación de residuos sólidos.	194
Tabla 51. Selección de equipos de protección personal según tipo de actividad durante el proceso constructivo.....	195
Tabla 52. Evaluación del elemento: Equipos de protección personal	196
Tabla 53. Evaluación del elemento plan de respuestas ante emergencias	197
Tabla 54. Presupuesto para el plan de seguridad y salud en el trabajo	198

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1. Nivel de cumplimiento de los lineamientos del COVID -19	22
Figura 2. Significancia del riesgo antes de la ejecución del Plan de SST	27
Figura 3. Tipo de riesgos en la empresa	28
Figura 4. Tipos de peligros en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C	29
Figura 5. Significancia del riesgo después de la ejecución del Plan de SST	32
Figura 6. Comparación de los niveles de riesgo, antes y después de la ejecución del Plan de SST	33
Figura 7. Significancia de los niveles de riesgo, antes y después de la ejecución del Plan de SST	34
Figura 8. Diagrama de Ishikawa.....	44
Figura 9 Primera inspección de herramientas manuales	186
Figura 10.Segunda inspección de herramientas manuales.....	187
Figura 11. Primera inspección de los Equipos de Protección Personal	188
Figura 12. Segunda inspección de los Equipos de Protección Personal.....	189
Figura 13. Segunda inspección de los Equipos de Protección Personal.....	189
Figura 14. Tercera inspección de los Equipos de Protección Personal.....	190

Resumen

La presente investigación titulada “Plan de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los riesgos laborales en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, 2020”, tiene como finalidad dar a conocer los distintos factores de Seguridad y Salud en el trabajo que conllevan a disminuir los riesgos laborales que se exponen a diario cada uno de los trabajadores de la empresa en estudio, El tipo investigación es aplicado, el diseño de investigación es pre-experimental. Por lo cual la población estuvo conformada por todas las actividades que realiza la empresa dentro del proyecto del servicio de transitabilidad. La muestra es censal ya que se debe analizar todas las actividades. El presente trabajo se inicia con un análisis y diagnóstico de la situación actual de la empresa mediante una lista de verificación de lineamientos del SG-SST, del cual se obtuvo un cumplimiento REGULAR teniendo como resultado un (36.52%), posteriormente se realizó la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, mediante la metodología IPERC de la cual se obtuvo que el 40% de riesgos son de nivel MODERADO, el 50% de nivel IMPORTANTE y el 10% nivel INTOLERABLE, en base a ello se elabora un plan de seguridad y salud en el trabajo, el cual se ejecutó al 100%, logrando disminuir los riesgos laborales en una post evaluación dando como resultado un 0% riesgos de nivel INTOLERABLE, 0 % de nivel IMPORTANTE, 36% de nivel MODERADO y 64% de nivel TOLERABLE, por tal razón se concluyó en afirmar nuestra hipótesis planteada; es decir, que la ejecución de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye los riesgos laborales en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.

Palabras clave: Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, riesgos laborales.

Abstract

The present research entitled "Occupational health and safety plan to reduce occupational risks in the company EDSUR CONSULTING & SERVICE SAC, 2020", aims to make known the different factors of Safety and Health at work that lead to decrease the occupational hazards that are exposed daily by each of the workers of the company under study. The research type is applied; the research design is pre-experimental. Therefore, the population was made up of all the activities carried out by the company within the walkability service work. The sample is census since all activities must be analyzed. This work begins with an analysis and diagnosis of the current situation of the company through a checklist of SG-SST guidelines, from which a REGULAR compliance was obtained, resulting in (36.52%), then the identification was carried out of hazards, evaluation and control of risks, through the IPERC methodology from which it was obtained that 40% of risks are of MODERATE level, 50% of IMPORTANT level and 10% INTOLERABLE, based on this a plan of safety and health at work, which was executed 100%, achieving a reduction in occupational risks in a post evaluation, resulting in 0% risks of INTOLERABLE level, 0% of IMPORTANT level, 36% of MODERATE level and 64% of TOLERABLE level, for this reason it was concluded to affirm our hypothesis; In other words, the execution of an Occupational Health and Safety plan reduces occupational risks in the company EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.

Keywords: Occupational Health and Safety Plan, occupational hazards.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la construcción es uno de los sectores de actividad más importantes a nivel mundial, debido a que contribuye a la economía de un país, a pesar de ello, este sector, es tomado como uno de los campos profesionales más riesgosos, luego del agrario e industrial, mostrando así una realidad notable respecto a los riesgos para los trabajadores de este sector. Debido a esto la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2019) menciona que cada 15 segundos transcurridos, un trabajador fallece a causa de accidentes laborales y/o enfermedades ocupacionales, generando así 2.3 millones de muertes anuales; en consecuencia, alrededor de 150 trabajadores sufren un accidente en el transcurso de su trabajo, lo que resulta en un total de 318 millones de accidentes laborales.

Asimismo, cabe resaltar que, en Latinoamérica, en los países de Chile y México, se demuestran el aumento de accidentes mortales, debido a que los trabajadores suelen ser de áreas rurales, con poca información de un trabajo seguro. (Sabastizagal, Cornejo, & Benavides, 2020, pág. 91)

Debido a esto los riesgos que están expuestos los trabajadores del sector construcción surgen de la propia naturaleza del trabajo, lo que hace que sea más probable que se produzcan accidentes por derrumbes, caídas, desorden y aglomeraciones en el sitio de construcción, (Rava, Furio, Cruvinel, & Richards, 2021, pág. 209) también nos dicen que los riesgos laborales existen en cualquier medio de trabajo y que solo se diferencian por el tipo de peligro que exista en la actividad a realizar.

De tal manera que, el (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo , 2018), lo corrobora al mencionar que ocurren el 11.16% del total de accidentes ocasionados debido a diversas causas como choques contra objetos, esfuerzos físicos o falsos movimientos, caída de objetos sobre el personal y caídas de personas sobre un mismo nivel y diferente nivel. Es por ello, que, en la región La Libertad como parte de sus niveles estadísticos en seguridad y salud en el trabajo, se posiciona como la cuarta región con más accidentes registrando en el año 2017 (584 accidentes

laborales), presentando un incremento del 45% de accidentes en relación a la cantidad presentada

Por otra parte, desde perspectiva legal en el Perú rige la norma técnica de edificaciones (NORMA G.050 -SENCICO) denominada Seguridad en la Construcción la cual indica todos los puntos mínimos que debe contener un plan de SST con el propósito de proteger la integridad física, la salud de los colaboradores dentro de una obra de construcción.

De lo mencionado anteriormente, toda empresa constructora debe salvaguardar la seguridad y el adecuado cumplimiento en lo que concierne a SST. De esta forma la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C. dedicada a la ingeniería, construcción y gerencia de proyectos; desarrolla un proyecto denominada "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD EN LA VÍA DE EVITAMIENTO SUR CUADRAS 01, 03 A LA 10, PROLONG. JR. CUSCO CUADRA 01, CALLE ACOMAYO CUADRA 02, JR. PEREZ DE CUELLAR CUADRA 03, SECTOR N°01, DEL DISTRITO DE HUAMACHUCO, PROVINCIA DE SÁNCHEZ CARRIÓN" la cual presenta una problemática que es la deficiencia en los riesgos laborales, teniendo como una de las causas principales que los trabajadores no cuentan con una cultura de seguridad, además los equipos de protección personal son defectuosos y por último la falta de capacitación e inspección, lo cual no permite tener un control de los accidentes, ni actuar de una manera efectiva ante una emergencia por la desactualización del plan de SST. Para esto se realizó un diagrama de Ishikawa donde se identifica la problemática mencionada.

Tomando como problemática lo dicho anteriormente se plantea el siguiente problema de investigación ¿En qué medida la ejecución del plan de seguridad y salud en el trabajo impacta en los riesgos laborales de empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, 2020? así mismo la presente investigación se justifica teóricamente, porque permite enseñar la eficiencia de todos los procesos que mantienen relación con la seguridad y salud en el trabajo, que son los principios en las cuales se basa esta investigación, llevada en un contexto, el cual es un proyecto de construcción de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, también se justifica prácticamente, ya que al ejecutar un plan de SST

permitirá a la empresa conducir de una forma más adecuada los riesgos laborales actuales durante el desarrollo de sus actividades , observar un mejoramiento en la coordinación de las actividades originando un entorno de trabajo más estable y seguro, además de impedir mayores daños a la salud de los trabajadores y a la seguridad de las instalaciones de la empresa, por otro lado es preciso señalar que se justifica metodológicamente, porque hace uso de herramientas de seguridad y salud en el trabajo, para generar un conocimiento válido y confiable que servirán como guía para investigaciones futuras

Como hipótesis tenemos La ejecución del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo disminuirá los riesgos laborales en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, 2020. En este sentido tenemos como objetivo general: Ejecutar el plan de Seguridad y Salud en el trabajo para disminuir los riesgos laborales en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, 2020. Y como objetivos específicos tenemos: Realizar un diagnóstico de la situación actual referente al manejo de la seguridad y salud en el trabajo, Identificar los peligros y evaluar riesgos laborales en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C., Elaborar y Ejecutar el plan de seguridad y salud en el trabajo en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, Evaluar los riesgos laborales después la ejecución del plan de Seguridad y salud en el trabajo.

II. MARCO TEÓRICO

La presente investigación estará sustentada bajo antecedentes previos en relación a las variables de estudio con el objetivo de brindar soluciones al problema, para lo cual se detallará de manera internacional, nacional y local. En el marco internacional: (Roa, 2017), en su investigación, fundamenta que el objetivo general fue establecer el grado de cumplimiento en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en el factor de Seguridad de las empresas en el rubro de la construcción en la ciudad de Manizales (Colombia). Asimismo, el método que empleo fue analítico y su diseño no experimental logrando obtener resultados indican la existencia de correlaciones positivas y estadísticamente significativas, entre algunas variables de la fase planear con otras

variables de las fases hacer, verificar y actuar. Asimismo, se percató que los SG-SST que grandes partes de las empresas son inexpertos y la etapa de planeamiento es fundamental para el buen funcionamiento del SG-SST, lo cual se determinó que las empresas del rubro de la construcción deben estructurar una mejor forma de las fases del ciclo PHVA para implementar exitosamente los SG-SST.

Asimismo, los autores, (Asqui & Cedeño, 2017) de la ciudad de Guayaquil –Ecuador en su proyecto de investigación titulado “GESTIÓN ADMINISTRATIVA – OPERATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA” Para obtener el título profesional de Ingeniero Comercial en la Universidad de Guayaquil en el país de Ecuador, Se propuso como objetivo desarrollar un plan de mejora de la Gestión Administrativa y Operativa de la Seguridad y Salud Ocupacional, para reforzar la prevención de riesgos laborales en la empresa. Para ello se aplicó la metodología descriptiva y de campo, bajo el uso de la técnica de la observación directa y el instrumento del check list, cuyos resultados evidenciaron 15% de deficiencia; además se identificaron los siguientes niveles de riesgos laborales durante sus operaciones constructivas: que el 11% se considera como Tolerables, el 20% como Moderados, el 57% como Importantes y el 12% Intolerables, para esta problemática se realizó el plan de mejoras para el fortalecimiento de la Gestión Operativa y administrativa de la Seguridad y Salud Ocupacional, para minimizar la exposición y acción de los riesgos laborales y promover la prevención, se incorporaron inspecciones, capacitaciones, documentación SST, entre otros, obteniendo un 95% de ejecución de acuerdo a lo programado, y una mejora en la prevención de riesgos los cuales mostraron los siguientes niveles: un 60% de riesgos tolerables, 18% de riesgos moderados, 21% de riesgos Importantes, 0% de riesgos de nivel Intolerable. También se aprobó la propuesta obteniéndose que es viable, porque se consiguió 56,72% de TIR y el coeficiente beneficio/costo es igual a 2,20.

Por consiguiente, en el ámbito nacional (Lanza, 2018) en su tesis: PROPUESTA DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA OBRA: “CONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO DEPORTIVO UNIVERSITARIO EN LA CIUDAD

UNIVERSITARIA – PUNO” expone que una obra de construcción se considera de alto riesgo, porque genera constantes peligros durante el proceso constructivo, es así como se planteó el desarrollo de la propuesta de Plan de Seguridad y Salud para la Obra: “Construcción del Complejo Deportivo Universitario en la Ciudad Universitaria – PUNO” conforme a las normas legales actuales en el Perú, las preguntas formuladas se elaboraron conforme a la Ley 29783 y su reglamento, de igual manera la Norma G-050 dentro del Reglamento Nacional de Edificaciones de lo cual estos resultados pudieron determinar el diagnóstico de la línea base, de la situación actual de la obra. Posteriormente de haber realizado una evaluación de la línea base, se ha elaborado la propuesta del Plan de Seguridad y Salud, que genere herramientas técnicas administrativas necesarias, para una eficiente Gestión de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, la cual se basó en la mejora continua, siendo el objetivo principal disminuir y/o prevenir los riesgos, lo que se obtendrá con la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Control (IPERC), por el personal competente.

Por otro lado, (Faustino, 2016) , en su investigación titulada: PROPUESTA DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA EL MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE LABORAL EN LA EMPRESA CONALVIAS S.A. SUCURSAL PERÚ – HUÁNUCO sustenta que al elaborar e implementar un Plan de Seguridad y Salud ocupacional, tuvieron como propósito reducir todas las deficiencias que fueron detectadas, mostrando como ejemplo de ejecución en la obra de construcción en la ciudad de Huánuco por la empresa. Donde se tomó como referente al Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001), las normas técnicas peruanas de seguridad y salud en el sector de la construcción de la misma manera que la Norma técnica (G.050) Seguridad durante la Construcción y Reglamento de la (Ley N° 29783), Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo en el D.S. 005 – 2012 – TR., de esta manera se llegó a concluir que desarrollar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional que conlleve implementar estándares, procedimientos de trabajo, registros, etc. para perfeccionar el control de las actividades y que sean elaborada conforme al diseño y estructura del plan. Todo este proceso genera movimientos de recursos (económicos y humanos) dentro de las empresas por lo que se realizó un control

de la seguridad y salud en forma efectiva asimismo se enfocó en un análisis de riesgos asociados a los procesos que conforman el proyecto, lo que le conllevó a identificar los peligros, evaluarlos y mitigarlos los riesgos que involucren pérdidas, lo que le permitió lograr un impacto positivo en la productividad de la empresa y reducir sus índices de siniestralidad laboral.

Para darle más realce a esta investigación se acudió a los estudios realizados en el ámbito local como es la investigación de (Araujo & Mejía, 2016), en su investigación titulada: PROPUESTA DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA OBRAS DIRECTAS DE SEDALIB S.A. EN REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA NORMA G050, dicha investigación se llevó a cabo en la empresa SEDALIB S.A. de la ciudad de Trujillo, en la cual se aplicó un plan de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma G050) de seguridad durante la Construcción, la ley 29783 y su reglamento interno para la ejecución de las obras directas de redes de agua potable y alcantarillado, de esta le permitió resguardar la integridad de sus trabajadores de todo riesgo que haga peligrar su salud, para ello se hizo un análisis y diagnóstico de la situación actual del área de proyectos y obras en lo que concierne a seguridad y salud ocupacional, asimismo se propuso medidas correctivas y preventivas precisando dentro del plan de seguridad y salud en el trabajo basados en la norma G050. Por último, se realizó una evaluación de la implementación del plan de SST para comprender el nivel de cumplimiento de la norma G050. Por medio del diagnóstico situacional actual del área, de tal forma se permitió obtener el porcentaje de cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma G050 que es 48,12%, a lo largo de la simulación se determinó que el porcentaje alcanzaría un aumento significativo de hasta un 82% gracias a la implementación del plan de SST. El resultado que obtuvo llevaron a que se identificaran como 98 riesgos que fueron significativos con un nivel importante e intolerable, el cual representa el 57,49% del total de riesgos identificados, sin embargo, luego de la implementación del plan este porcentaje se redujo hasta 13,77%. Así mismo el costo de inversión para el desarrollo e implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo es S/. 72 133,38 anual y los ahorros por multas de la SUNAFIL es de S/. 751 905,00. De esta forma se concluyó que la propuesta de implementación del plan de Seguridad y

salud en el Trabajo alcanzo aumentar el cumplimiento de los requisitos exigidos por la Norma G050.

Por otro lado, (Diaz & Poemape, 2018) en su investigación titulada “IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR LOS NIVELES DE RIESGOS LABORALES EN LA CONSTRUCTORA PROYECTOS ESPECIALES HABACUC S.A.C., 2018” , siendo presentada ante la Universidad César Vallejo en la sede de Trujillo , para obtener el título de ingeniería industrial la cual está orientada a tratar con los distintos factores de Seguridad y Salud en el trabajo que implica reducir los niveles de riesgos laborales a los que se exponen diariamente cada uno de los trabajadores de la empresa, es una investigación de tipo experimental, en donde la muestra de su población , fue aplicada a las 18 actividades que implica el proceso constructivo de infraestructura avícola que tiene la empresa. Se inició con un diagnóstico de la situación actual de la empresa atreves de una lista de verificación de lineamientos de Seguridad y salud en el trabajo , la cual se obtuvo un cumplimiento DEFICIENTE (14%),posteriormente se realizó la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, mediante la metodología IPERC de la cual se obtuvo que el 14% de riesgos son de nivel MODERADO, el 68% de nivel IMPORTANTE y el 18% nivel INTOLERABLE, en base a ello se implementó un plan de SST, el cual se ejecutó al 100%, obteniendo una post evaluación de niveles de riesgos laborales disminuirlos a 0% riesgos laborales de nivel INTOLERABLE, 22.7% de nivel IMPORTANTE, 69.6% de nivel MODERADO y 7.7% de nivel TOLERABLE, asimismo, la implementación de este plan de SST generó un beneficio de S/ 5.23 soles por cada sol invertido (S / 188 802.53 soles por obra de construcción); teniendo como final de aceptar nuestra hipótesis planteada confirmando que la implementación de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los niveles de riesgos laborales en la empresa Proyectos Especiales Habacuc S.A.C.

Andrei N. y Anni N. (2017), en su presente investigación titulada “**Assessment of occupational health and safety effectiveness at a mining Company**” , mediante la evaluación de la efectividad de la seguridad y salud en el trabajo, considerando dentro de este un plan de seguridad par de una empresa minera, dio como

resultados que las lesiones que los empleados industriales en el 2014 a 2016 se redujeron, así mismo 11 de 27 y 10 de 17 ocurrieron de 2014 al 2015 y gracias a la evaluación de la seguridad y salud en el trabajo se demostraron una eficacia del 30 al 43%.

Asimismo, Robert W. (2021) en su investigación titulada “**Assessing the effectiveness of an occupational health and safety system in a selected automotive assembly organisation in South Africa**”, mediante la evaluación de la eficacia de la salud y seguridad en el trabajo donde considera dentro de ella un plan de seguridad, se obtiene como resultado porcentuales que con respecto a las normas de salud y seguridad, las enfermedades profesionales y las lesiones en el lugar de trabajo antes del estudio de la ley eran del 87,3%, el 15% y el 3,4%. Y después de este estudio, las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo fueron del 99,4%, el 16% y el 1,4. Esto indica la influencia positiva de SGSST en una empresa para asegurar así la eficacia del trabajo

Por otro lado, Sabrina C. y Fernando G. (2019) en su investigación titulada “**Critical factors of success and barriers to the implementation of occupational health and safety management systems: A systematic review of literatura**”, mediante un análisis permitió a los investigadores evidenciar las ideas más importantes dentro del concepto de SST, subrayando y dando énfasis así a la ISO 45001 (British standards Institution, 2018, 2017), que se centra en los esfuerzos en materia de seguridad laboral y dejando un poco de lado a la salud para que un SGSST sea más útil. Es así donde se llega a la respuesta que la seguridad y salud tienen que tener una mayor comprensión de los problemas que presenta una empresa para que así realmente se logre una base sólida.

Tamara A., Latief Y. y Rossy A (2016) en su presente investigación titulada “**The development of safety plan to improve OHS (occupational health and safety) performance for construction of irrigation channel based on WBS (work breakdown structure)**”, mediante la elaboración de un plan de seguridad para mejorar el rendimiento en materia de salud y seguridad en el trabajo en la construcción de un canal de riego basado en la estructura de desglose del trabajo, da como resultado de la identificación de las fuentes de peligro en las obras de

construcción se descubrió que había 23 variables de riesgo que podían afectar al rendimiento de la SST.

Por otro lado, el desarrollo del plan de seguridad se puede hacer desde el riesgo más alto utilizando el documento RK3K 05/ PRT / M/2014 que tiene como objetivo asegurar que cada elemento de trabajo puede ser identificado correctamente y no se pierda nada, por lo que el objetivo de los objetivos de seguridad es satisfactorio. Así, con el desarrollo de un plan de seguridad en las obras del canal de riego, puede agilizar el proceso para que los contratistas y otras partes interesadas para determinar el riesgo y evaluar el proyecto debido a la explicación detallada. (Shahram, Fakhradim, Iraj, & Esmaeil, 2014) Mediante su investigación titulada **“Framework for Continuous Assessment and Improvement of Occupational Health and Safety Issues in Construction Companies”**, donde se hizo el estudio de la seguridad y salud ocupacional en el trabajo demuestra que los elementos de seguridad esenciales para las PYME son los informes de accidentes, la investigación de accidentes y las inspecciones de seguridad. Por lo tanto, es evidente que las PYME de este estudio tenían una gestión de la salud y la seguridad mejor de lo esperado, probablemente porque sus productos pertenecían al grupo de los veinticuatro productos básicos más exportados en Tailandia, los resultados mostraron que el 31,4% de las empresas no tenían un plan de seguridad anual ni un presupuesto para apoyar las actividades de seguridad, probablemente porque las cuestiones de seguridad son un problema de salud pública. La mayoría de las empresas 92,9% tenían inspecciones de seguridad periódicas, pero aun así no cumplían con la eficiencia adecuada ya que se registraban más accidentes de seguridad para las PYMES son el informe de accidentes, la investigación de accidentes y la inspección de seguridad. Debido a que más del 90% de las PYME no contaban con un plan establecido para las actividades.

Para llevar a cabo la presente investigación es indispensable fundamentar las teorías relacionada al tema. La cual vamos empezar definiendo que es el plan de seguridad y salud en el trabajo. Según el (Decreto supremo N° 050-2013-TR), es un documento de gestión, mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en función

de los resultados obtenidos de la evaluación inicial y de evaluaciones finales además de otros datos disponibles, con la participación de los trabajadores, sus representantes y la organización sindical. La planificación, desarrollo y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo permite a la empresa, entidad pública o privada: Realizar, como mínimo, la disposición de la ley o reglamentos nacionales, junto con los acuerdos convencionales y otras provenientes de la práctica preventiva; perfeccionar el desempeño laboral en forma segura y conservar los procesos productivos que estén seguros y saludables. (Aguilar, De la Hoz, Martínez, & Ruíz, 2019) Mencionan que con el transcurso del tiempo se han incorporado otras metodologías preventivas, de manera que no solo se base en la experiencia del especialista, si no herramientas más tecnológicas que incorporen desde un inicio el diseño hasta la ejecución de los proyectos. (Rodríguez, Fernández, & Esteban, 2019)

Por lo tanto, se constituye básicamente por los siguientes programas: de seguridad y salud en el trabajo, de capacitación y entrenamiento, entre otros. (SUNAFIL, 2016) Cada una de las obras de construcción en ejecución debe tener un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) que incluya todos los mecanismos técnicos y administrativos que garanticen la integridad física y salud de los trabajadores o partes interesadas.

(Trillo, Carrillo, & Rubio, 2021) y (Fuentes, González, Gónzales, & María, 2015), mencionan que la manera de percibir el riesgo y la siniestralidad en el sector construcción, desde punto de empresarial es pobre, y no se da la debida importancia debido a la naturaleza de sus actividades, asimismo (Zabaleta, Gómez, Fernández, & Miranda, 2014) nos dicen que para actividades de alto riesgo deben existir protocolos o procedimientos enfocados a su adecuada realización por parte de los trabajadores, con el fin de evitar accidentes que dañen la salud de los mismos.

(Latief, Machfudiyanto, Arifuddin, & Yogiswara, 2017), (Nikulina, Nikulin, & Andrei, 2017), nos dicen que los accidentes laborales dependen mucho del tipo de actividad de las empresas y de acuerdo con el tipo de industria, en los cuales se pueden identificar diversos factores o patrones, asimismo unas de los principales daños son

al oído de trabajador, de manera que debe ser atendida y analizados por los gerentes.

Por otro lado (Mohandes & Zhang, 2021), (Rava, Furio, Cruvinel, & Richards, 2021) y (Dimopoulos, Benson, Argyropoulos, Varianou, & Boustras, 2021) coinciden y mencionan que, para evaluar los riesgos, se puede realizar una evaluación de manera íntegra en SST, conocida como método holístico, de manera que se puedan clasificar acorde con el entorno de valores e intervalos definidos.

Adicionalmente (Lozano, López, Herrero, & Verdú, 2019) y (Couto & Goncalvez, 2019) nos dicen que existen indicadores cuantitativos como la cantidad de accidentes, cantidad de trabajadores ocupados, unidades de edificación y puestos de coordinación de seguridad y salud, que analizan para la reducción de accidentes y sus consecuencias.

Según la estructura básica del plan de seguridad y Salud en el Trabajo determinada en la (NORMA G.050 -SENCICO) denominada Seguridad durante la construcción), contiene los siguientes elementos ([Ver Anexo 8](#))

(Shahram, Fakhradim, Iraj, & Esmail, 2014), (Forteza, José, & Sesé, 2020) y (Zondo, 2021), nos dicen que los trabajadores de construcción están constantemente expuestos a diversos accidentes al estar en permanencia con objetos que generan riesgos, daños o lesiones, por ello deben plantearse medidas de prevención dentro de las cuales esta las capacitaciones o concientizaciones relacionadas al proceso constructivo, por ello siempre es necesario un diagnóstico situacional inicial.

(Kojo, Alkanam, & Quartey, 2019) y (Gomes, Ferreira, & Fadel, 2016), nos menciona existe una falta de educación en lo que respecta a la regulación en SST, y que la mayoría de empresas tienen un cumplimiento irregular o presentan algunas negligencias en el entorno de la gestión de algunas empresas de construcción, para garantizar condiciones aceptables de salud y seguridad para los trabajadores, coincidiendo así con (Liu, Liu, Liu, & Shi, 2021) que existe un gran problema al poder cumplir y asegurar la regulación de la seguridad dentro de una construcción esto debido a las malas condiciones en las que estas se presentan.

Asimismo, la (OIT, 2018) define la seguridad y salud en el trabajo como la totalidad de actividades con carácter multidisciplinario con el objetivo de promover, educar, prevenir, controlar, recuperar y rehabilitar a los colaboradores de cualquier empresa, protegiéndolos de esta manera de los riesgos de la ejecución de sus labores ubicándolos en un entorno de trabajo adecuado y con las condiciones fisiológicas y psicológicas básicas.

Por otro lado, es importante dar a conocer que Según el Reglamento de la ley N° 29783 (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo), nos dice que los Equipos 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 perjudicar su seguridad y salud. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.

Además, la norma (ISO 45001, 2018) define al término peligro como una fuente, situación o acto con potencial para causar daño humano, deterioro de la salud, daños físicos o una combinación de estos. Haciendo referencia a los tipos de peligros ([Ver Anexo 9](#))

Al hablar de seguridad y salud en el trabajo, se hace referencia a la Matriz IPERC Según. (ABJ Ingenieros, 2018) nos define que es una herramienta de gestión que permite identificar peligros y evaluar los riesgos asociados a los puestos de trabajo vinculados a las actividades y procesos de cualquier organización. Obteniendo un puntaje del nivel de riesgo ([Ver Anexo 10](#))

(Romero, Villena, Segarra, González, & Rodríguez, 2018), mencionan que se necesita exponer una verificación crítica dónde esquematice las dos perspectivas desde una minuciosa clasificación de análisis sobre salud y seguridad en las obras.

Por otro lado, también nos especifica la RM050 una lista de verificación, la cual es una herramienta de control y análisis, que permite realizar un diagnóstico de la gestión de SST, y ser revisado para conocer las actividades realizadas, las que fueron cumplidas o aquellas deficientes, examinando entonces el compromiso e

involucramiento, política, planeamiento, implementación, evaluación, verificación control y revisión por la dirección.

(Duryan, Smyth, Rowlinson, & Sherratt, 2020), nos mencionan que fomentar una cultura de seguridad es indispensable para poder adoptar mejores prácticas en SSO en las organizaciones basándose por supuesto en las directrices y normas legales del país acorde con el entorno laboral y reducir los riesgos futuros.

(Singh & Misra, 2021), proponen indicadores para medir las condiciones en SST identificarlas, priorizarlas en función del desempeño de los trabajadores y con apoyo de manuales de seguridad ordenados y detallados, en lo que respecta a la industria de la construcción.

(Kamar, Lop, Mamter, & Suhaimi, 2014), (Muhammet, 2020), nos dicen que conllevar un buen sistema de gestión en SST es necesario analizar los riesgos, responsabilidades, prácticas, procesos y recursos para así poder desarrollar una adecuada la política dentro de una empresa

Para la segunda variable que se trata sobre la disminución de riesgos laborales, los autores (Escobar & Vargas, 2017). Definen como toda probabilidad de que el trabajador sufra un concreto daño a su salud, como consecuencia de su trabajo realizado. Cuando esta posibilidad se concrete en un futuro próximo se ocasionará un daño grave para la salud de los trabajadores, hablaremos de un riesgo grave e ineludible. La concretización del riesgo laboral puede derivar en un daño a la salud del trabajador, que se puede manifestar mediante una enfermedad o una lesión.

Teniendo en consideración que según el autor (Tovalino, 2017) accidente de Trabajo Se denomina a todo acontecimiento súbito causado u ocasionado del trabajo, que produzca lesiones, fracturas, caídas y muerte. El accidente de trabajo es aquella acción donde se ocasiona el accidente estando fuera de horas y labores de trabajo.

Como dato adicional, (Zhang, Shi, & Yang, 2020), nos mencionan que existen técnicas efectivas como visión por computadora para poder hacer seguimiento y monitorear la salud de los obreros del sector constructivo, y así poder erradicar los peligros en las diversas actividades, en el momento idóneo.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

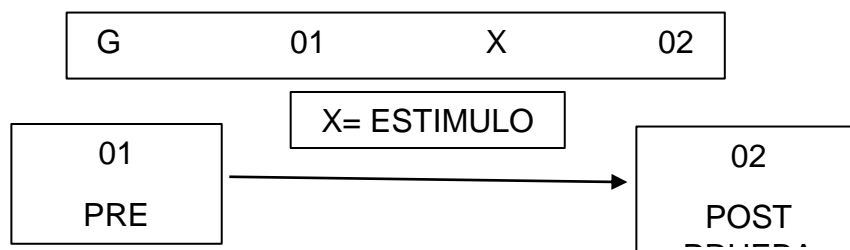
Tipo de investigación

La presente investigación según sus características es aplicada, porque se utilizan conocimientos teóricos en relación de nuestras variables, plan de Seguridad y Salud en el trabajo (variable independiente) que nos permitirá disminuir los riesgos laborales (variable dependiente) permitiendo dar solución al problema a través de las herramientas de ingeniería en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, con el objetivo de mejorar la seguridad y salud en el trabajo.

Diseño de Investigación:

El estudio a investigar tendrá un enfoque de diseño Experimental, centrando su condición en el tipo pre-experimental, por lo cual identificará la consecuencia de la variable dependiente (riesgo) en la disminución de esta misma, debido al diagnóstico y control de la variable independiente (Plan de seguridad y salud en el trabajo) recolectando datos en la Pre-prueba y post-prueba en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, 2020.

El autor (Hernandez, 2014)), manifiesta que un tipo de diseño pre experimental es aquel cuyo nivel de control es útil para una investigación más cercana y concreta a la realidad. Por tal motivo, se muestra el esquema del diseño de estudio:



Dónde:

G: Actividades del Proceso constructivo en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C

O1, O2: niveles de riesgo

X: Plan Seguridad y Salud en el Trabajo

3.2. Variables y operacionalización

El plan de seguridad y salud en el trabajo en esta investigación científica se convierte en una variable independiente, debida que es manipulada por el investigador para explicar, describir o transformar el objeto de estudio a lo largo de la investigación, asimismo por su propio origen características diferenciales es considerado de naturaleza cualitativa. (Espinoza, 2018)

Dentro del presente contexto la variable dependiente es considerada al riesgo laboral debido que es modificada por la acción de la variable independiente, constituyendo los efectos o consecuencias que dará origen a los resultados de la investigación, convirtiéndose por sus propiedades en un objeto susceptible de medida o conteo convirtiéndose así en una variable dependiente cuantitativa según su naturaleza (Reguant M. & Martínez F., 2014).

Con el fin de ver y analizar con mayor profundidad las variables se llevará cabo la operacionalización de variables debido a que permite la elaboración de los instrumentos de medida, convirtiendo los indicadores en ítems o elementos de observación logrando que la información recabada se pueda integrar en una explicación de cada una de las dimensiones y conceptos.

3.3. Población, muestra y muestreo

La población para la presente investigación se conformó por las 6 actividades que implica la obra del servicio de transitabilidad, que realiza la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.; la muestra fue poblacional ya que se trabajó con las 6 actividades.

3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Tabla 1. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

FASE DE ESTUDIO	FUENTES DE INFORMACIÓN/ INFORMATES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	TRATAMIENTO/ PROCESOS	RESULTADOS ESPERADOS
Realizar un diagnóstico de la situación actual referente al manejo de la seguridad y salud en el trabajo	Ingeniero de SSOMA	Entrevista	Check list o Lista de verificación de los lineamientos del SGSST Check list del Covid-19	Extracción de información	Verificar el cumplimiento % de los lineamientos de SG-SST
Identificar los peligros y evaluar riesgos laborales en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.	La empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.	Observación de campo	Formato de la matriz IPERC	Extracción de información	Determinar los peligros y evaluar los riesgos actuales de las actividades del obra de transitabilidad.
Elaborar y Ejecutar un plan de seguridad y salud en el trabajo en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.	El autor	Análisis documental	Estructura del plan de seguridad y Salud en el Trabajo determinada en la Norma G050	Extracción y Análisis de información -	Brindar ambientes laborales seguros con el propósito de preparar al empleado en conocimiento, prevención y acción ante accidentes y/o enfermedades en el trabajo.
Evaluar los riesgos laborales después del plan de Seguridad y salud en el trabajo	El autor	Observación de campo	Formato de la matriz IPERC	Extracción de información	Reducir los riesgos laborales con la ejecución del plan de seguridad y salud en el trabajo

Fuente: Elaboración propia

Validez:

Se hizo uso del método de juicio de expertos conformado por 3 ingenieros colegiados, donde se consideró su opinión y valoración, asimismo su trayectoria profesional. ([Ver Anexo 31](#))

Confiabilidad:

Con respecto al grado de precisión, se puede acotar que no se midió la confiabilidad de los instrumentos elaborados.

3.5. Procedimiento

La presente investigación se llevó a cabo siguiendo el orden de los objetivos específicos planteados, todas las coordinaciones se realizaron con el supervisor del área de SSOMA de la empresa con la finalidad de recolectar Información y aplicar los instrumentos y técnicas que se muestran a continuación:

Lo primero fue realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa referente a la aplicación de Seguridad y Salud en el trabajo, se empleó como técnica la entrevista, dirigida al ingeniero de SSOMA, empleando como instrumento el check list o Lista de verificación de los lineamientos del SG-SST que se encuentra en la Resolución Ministerial-050-2013-TR, ([Anexo 4](#)). En la cual se investigará a la empresa en qué nivel de cumplimiento se encuentra en la ejecución de los lineamientos en Seguridad y Salud en el Trabajo Seguidamente en la segunda visita a la obra , se aplicó el Check list COVID-19([Anexo 5](#)).

Para el segundo objetivo fue identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales actuales, durante el proceso constructivo que realiza la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, se empleó la técnica de Observación de campo y como instrumento será el formato de la matriz IPERC, establecida en la R.M. 050 – 2013 – TR. ([Anexo 6](#)), donde se lleva

a cabo el registro de las fuentes de peligros y posibles riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores.

Para elaborar y ejecutar un plan de Seguridad y Salud en el trabajo, se empleara la técnica de análisis documental, analizando los resultados obtenidos de la lista de verificación de lineamiento de SG-SST y de la matriz IPERC, la cual se va utilizar como instrumento la ficha de investigación tomando en cuenta la estructura básica del plan de seguridad y Salud en el Trabajo determinada en la Norma G050 (Norma de la Seguridad durante la construcción), ([Anexo 8](#))

Por último, se va determinar los nuevos riesgos laborales de la empresa después de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo. La cual se va utilizar la técnica de observación de campo empleando como instrumento la guía de observación de campo (formato de la matriz IPERC) establecida en la R.M. 050 – 2013 – TR. ([Anexo 6](#))

3.6. Método de análisis de datos

A nivel descriptivo, Los datos obtenidos fueron analizados mediante tablas de resultados, gráficos de barras y gráficos circulares porcentuales

A nivel correlacional, para poder contrastar la hipótesis general se empleará el Pre Test con el Post Test de los índices pasaron hacer expuestas al incentivo.

3.7. Aspectos Éticos

El investigador se compromete a respetar la propiedad intelectual a no adulterar la veracidad de los resultados obtenidos de la investigación al utilizar los instrumentos mencionados anteriormente, así como los datos brindados por la empresa en relación a la seguridad y salud en el trabajo. Así como la identidad de los individuos que participan de la investigación y a proporcionar soluciones que guarden armonía con la responsabilidad social de la investigación.

IV. RESULTADOS

4.1. Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa en relación al manejo de la seguridad y salud en el trabajo

Para realizar el diagnóstico de la situación actual considerando el cumplimiento del SG-SST de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C se aplicó la entrevista, dirigida al ingeniero de SSOMA, empleando como instrumento el check list o Lista de verificación de los lineamientos del SG-SST que se encuentra en la Resolución Ministerial-050-2013-TR la cual se organizó en base a 8 elementos principales que nos muestra la Tabla N°2. cada uno de ellos con su cumplimiento y sus ítems evaluados

Tabla 2. Cumplimiento inicial por cada lineamiento del SGSST

PUNTAJE INICIAL DE LOS LINEAMIENTOS DEL SGSST			
Lineamientos	CUMPLIMIENTO		TOTAL DE ÍTEMS EVALUADOS
	ÍTEM SI	ÍTEM NO	
1. Compromiso e Involucramiento	5	5	10
	50%	50%	100%
2. Política de seguridad y salud ocupacional	8	4	12
	67%	33%	100%
3. Planeamiento y aplicación	0	17	17
	0%	100%	100%
4. Implementación y operación	12	13	25
	48%	52%	100%
5. Evaluación Normativa	7	3	10
	70%	30%	100%
6. Verificación	7	17	24
	29%	71%	100%
7. Control de información y documentos	3	8	11
	27%	73%	100%
8. Revisión por la dirección	0	6	6
	0%	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Después de haber aplicado el Check list inicial y realizando una verificación de cumplimiento de la Ley de seguridad y salud en el trabajo. Nos indica que la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C tiene

un porcentaje alto de que no cumplen con los lineamientos los cuales son Planeamiento y aplicación con un 100%, esto es debido a que no realizan un diagnóstico inicial concerniente a lo que es seguridad y salud en el trabajo, tampoco cuentan con un Programa de SST. Seguidamente está el lineamiento de Revisión por la Dirección con un 100%, esto es debido a que no cuentan La metodología de mejoramiento continuo otro lineamiento que no se cumple es el del Control de información y documentos con un 73% y por último la Verificación con un 70%, esto es debido a que no cuentan con un programa de auditorías.

Tabla 3. Cumplimiento general inicial de los lineamientos del SGSST

TOTAL, GENERAL DE ÍTEMS	115.00	100.00%
ÍTEMS SI	42	36.52%
ÍTEMS NO	73	63.48%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Según los datos de la tabla 3. Nos muestra el cumplimiento general inicial de los lineamientos del SGSST la cual la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE, cumple con un 32.52 % de los lineamientos establecidos esto nos indica que hay un mayor porcentaje de que no cumple con los lineamientos dando como resultado un 63.48%

Tabla 4. Resumen inicial del nivel de cumplimiento según la guía básica del SG-SST

NIVEL	RANGO	PLAN DE ACCIÓN
0% -30%	DEFICIENTE	Rearmar su sistema de gestión. Consolidar procedimientos, métodos y registros
>30%-60%	REGULAR	Revisar y mejorar lo desarrollado. Mejorar las evidencias
>60%-90%	BUENO	Actualiza listas maestras y difusión
>90%-100%	EXCELENTE	Mantener el estándar de SST

Fuente: Guía Básica sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (MINTRA- RM 050-2013-TR)

Interpretación: El nivel de cumplimiento inicial según la guía básica de SG-SST es Regular ya que solo cumple con el 36.52% de los lineamientos por lo tanto el plan de acción es que tiene que revisar y mejorar lo desarrollado, mejorar las evidencias que se vienen desarrollando.

Tabla 5. Resumen del nivel de cumplimiento de los lineamientos del COVID19

ÍTEMS	LINEAMIENTOS DEL COVID-19	CUMPLIMIENTO
1	LIMPIEZA DEL CENTRO DE LABORES	100.0%
2	DESINFECCIÓN DEL CENTRO DE LABORES	100.0%
3	EVALUACIÓN DE LA SALUD DE TODOS LOS TRABAJADORES	66.7%
4	CASOS SOSPECHOSOS	50.0%
5	MEDIDAS DE HIGIENE	60.0%
6	VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR	71.4%
TOTAL		74.7%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Según los datos de la Tabla 5. No indica que el nivel de cumplimiento general es el 74.7% en relación a los lineamientos del covid-19, lo que indica un nivel medio, donde algunos elementos principales no son aplicados, identificando actividades deficientes

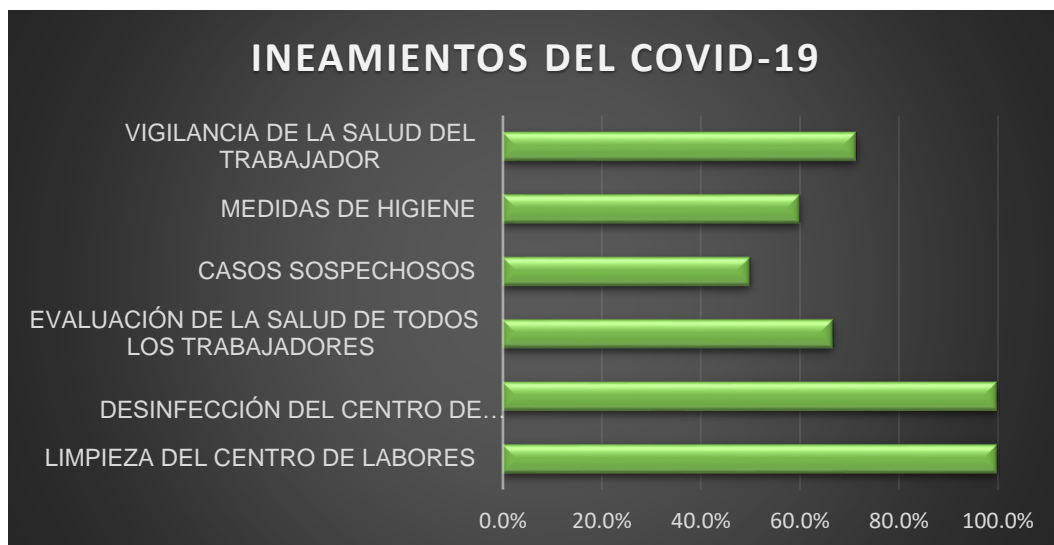


Figura 1. Nivel de cumplimiento de los lineamientos del COVID -19

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: De la figura 1 nos indica que los lineamientos de limpieza y desinfección cumplen con un porcentaje del 100%, la cual existe un cumplimiento eficaz referente a este lineamiento. Asimismo, en cuanto a la evaluación de la condición de la salud de los trabajadores se muestra la deficiente con un 66.7 %, lo cual existe una falta de pruebas contra la covid-19 porque tomaron al inicio de la obra a los trabajadores, también revisaron los casos sospechosos, además no se consideró un especialista de salud correspondiente. Por último, en cuanto a las medidas de higiene se observa que, si cuentan con productos de limpieza como jabón líquido y en gel, alcohol y otros productos antes del ingreso.

4.2. Identificar los peligros y evaluar de riesgos laborales en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C

Para Identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados a las actividades que realizan los trabajadores en el proceso constructivo de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, se realizó la matriz IPERC la cual se reconoció las actividades del proceso constructivo de la obra está dividida en 6 actividades y 27 tareas la cual se encontraron 92 riesgos laborales en las 6 matrices de IPERC las cuales se observa en el [\(Ver anexo 6\)](#). Para la evaluación de los riesgos se realizó la valoración de riesgo de acuerdo a los índices establecidos, se estimó el nivel del riesgo, su significancia y finalmente se propuso las medidas de control. [\(Ver Anexo 7\)](#). A continuación, se muestran las tablas de los resúmenes de los tipos de peligros, tipos de riesgos y niveles de riesgos encontrados por cada actividad realizada por la empresa.

Tabla 6. Nivel de riesgo de la actividad de movimiento de tierra

MOVIMIENTO DE TIERRA		
NIVEL DE RIESGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
TRIVIAL	0	0%
TOLERABLE	0	0%
MODERADO	14	33%
IMPORTANTE	25	60%
INTOLERABLE	4	7%
TOTAL	43	100%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Después de la aplicación del IPERC en la actividad de Movimiento de tierra, podemos observar que el 7% son riesgo intolerable el 60% corresponde al riesgo importante y 33% a moderado, en los cuales se debe proponer las medidas de control para así poder reducirlas.

Tabla 7. Nivel de riesgo de la actividad de derrame de material

DERRAME DE MATERIAL		
NIVEL DE RIESGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
TRIVIAL	0	0%
TOLERABLE	0	0%
MODERADO	4	66%
IMPORTANTE	1	17%

INTOLERABLE	1	17%
TOTAL	6	100%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Después de la aplicación del IPERC en la actividad de Derrame de material, podemos observar en la tabla que el 17%, son riesgo intolerable, el 17% corresponde a importante y 66% a moderado, en los cuales se debe proponer las medidas de control para así poder reducirlas.

Tabla 8. Nivel de riesgo de la actividad de habilitación de fierro

HABILITACIÓN DE FIERRO		
NIVEL DE RIESGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
TRIVIAL	0	0%
TOLERABLE	0	0%
MODERADO	6	43%
IMPORTANTE	7	50%
INTOLERABLE	1	7%
TOTAL	14	100%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Después de la aplicación del IPERC en la actividad de Habilitación de fierro, podemos observar que el 7% son riesgo intolerable, el 50% corresponde a importante y 43% a moderado, en los cuales se debe proponer las medidas de control para así poder reducirlas.

Tabla 9. Nivel de riesgo de la actividad de encofrado y desencofrado

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO		
NIVEL DE RIESGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
TRIVIAL	0	0%
TOLERABLE	0	0%
MODERADO	3	38%
IMPORTANTE	4	50%
INTOLERABLE	1	13%
TOTAL	8	100%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Después de la aplicación del IPERC en la actividad de Encofrado y desencofrado, podemos que el 12% son riesgo intolerable el 50% corresponde a importante y 38% a moderado, en los cuales se debe proponer las medidas de control para así poder reducirlas.

Tabla 10. Nivel de riesgo de la actividad de preparación de mezcla

PREPARACIÓN DE MEZCLA		
NIVEL DE RIESGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
TRIVIAL	0	0%
TOLERABLE	0	0%
MODERADO	6	67%
IMPORTANTE	2	22%
INTOLERABLE	1	11%
TOTAL	9	100%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Después de la aplicación del IPERC en la actividad de Preparación de mezcla, podemos observar que el 11% son riesgo intolerable, el 22% corresponde a importante y 67% a moderado, en los cuales se debe proponer las medidas de control para así poder reducirlas.

Tabla 11. Nivel de riesgo de la actividad del almacén general

ALMACÉN GENERAL		
NIVEL DE RIESGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
TRIVIAL	0	0%
TOLERABLE	0	0%
MODERADO	4	33%
IMPORTANTE	7	58%
INTOLERABLE	1	8%
TOTAL	12	100%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Después de la aplicación del IPERC de la actividad de Almacén general, podemos observar en el grafico que el 8% son de riesgo intolerable, el 59% corresponde a importante y 33% a moderado, en los cuales se debe proponer las medidas de control para así poder reducirlas.

Tabla 12 . Resumen del nivel de riesgo según su actividad, antes de la ejecución del Plan de SST

ACTIVIDAD DE CONSTRUCCIÓN	NIVEL ES DE RIESGO					N° DE RIESGOS	PORCE NTAJE
	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLER ABLE		
MOVIMIENTO DE TIERRA	0	0	14	25	4	43	47%
DERRAME DE MATERIAL	0	0	4	1	1	6	7%
HABILITACIÓN DE FIERRO	0	0	6	7	1	14	15%
ENCOFRADO Y DEENCOFRADO	0	0	3	4	1	8	9%
PREPARACIÓN DE MEZCLA	0	0	6	2	1	9	10%
ALMACÉN GENERAL	0	0	4	7	1	12	13%
TOTAL	0	0	37	46	9	92	100%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Según los datos de la tabla 12 se identifica el total de los niveles de riesgo la cual muestra las actividades de construcción de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, que tuvo como resultado un total de 92 riesgos laborales, de los cuales 9 son intolerables, 46 son importantes y 37 moderados son aquellos riesgos donde se debe proponer medidas de control para reducirlas. A su vez las actividades que presentan un mayor porcentaje de riesgos son Movimiento de tierra con un 47%, habilitación de fierro con un 15 % y almacén general con 13%

Tabla 13. Resumen general del nivel de riesgo antes de la ejecución del Plan de SST

RESUMEN GENERAL DE LOS NIVELES DE RIESGOS ANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PSST		
NIVELES DE RIESGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
TRIVIAL	0	0%
TOLERABLE	0	0%
MODERADO	37	40%
IMPORTANTE	46	50%
INTOLERABLE	9	10%
TOTAL	92	100%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Según los niveles de riesgos en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C se evidencia que existe exposición a riesgos, intolerables (10%), importantes (50%) y moderados (40%).

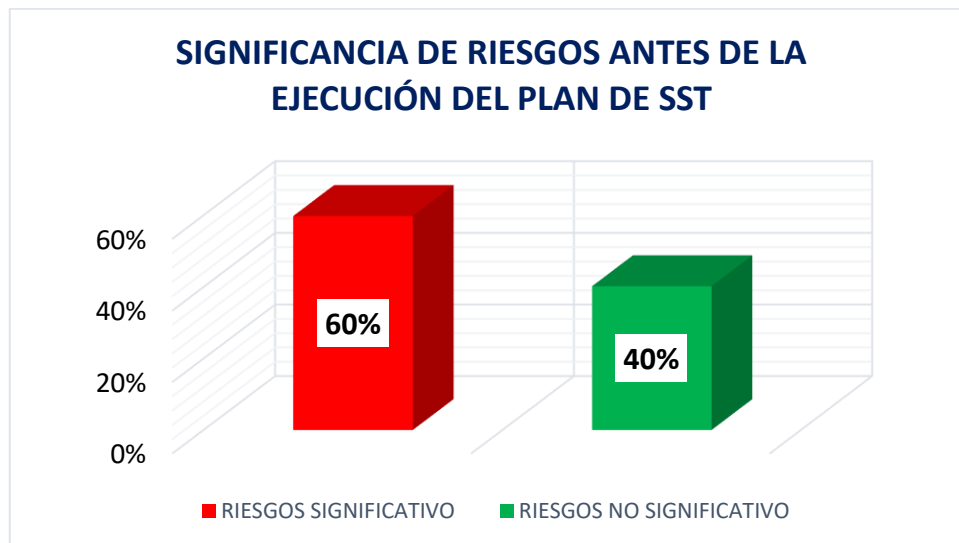


Figura 2. Significancia del riesgo antes de la ejecución del Plan de SST

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Según los datos de la Figura 2 Se muestra que el 40% son riesgos no significativos, siendo el de menor valor debido a que existe una cantidad menor de los niveles de riesgos que son triviales y tolerables en comparación con el 60% que son riesgos significativos, siendo el de mayor

valor debido que existe una mayor cantidad de niveles de riesgos que son moderados, importantes e intolerables.

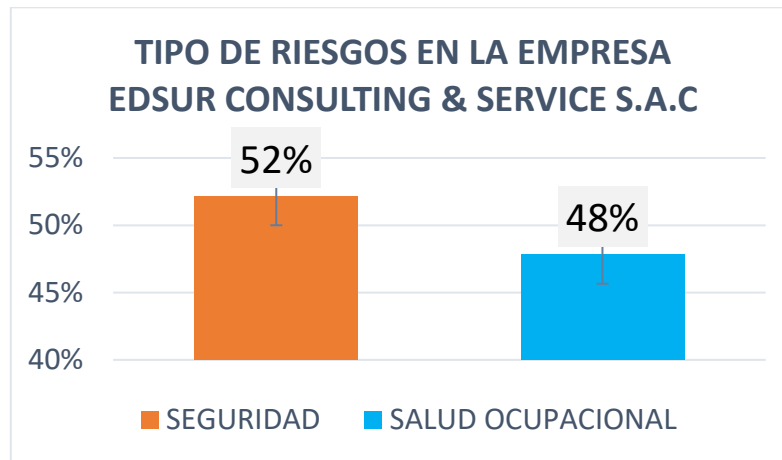


Figura 3. Tipo de riesgos en la empresa

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: En la figura 3, podemos observar que el 48 % son de tipo de riesgo de salud ocupacional esto es debido a que no son tan graves como los trastornos musculares lumbalgias, fatiga física, estrés, enfermedades cardiovasculares en comparación con el 52% que son de tipo de riesgo de seguridad que deterioran la salud causan lesiones con incapacidad temporal y permanente ya sea como fracturas, quemaduras, pérdida de alguna parte del cuerpo inclusive llegar hasta muerte.

Tabla 14. Tipos de peligros de la empresa

TIPOS DE PELIGROS	CANTIDAD	PORCENTAJE
MECÁNICO	20	22%
ELÉCTRICO	1	1%
LOCATIVO	18	20%
FÍSICO -QUÍMICO	3	3%
FÍSICO	25	27%
QUÍMICO	10	11%
BIOLÓGICO	2	2%
ERGONÓMICO	10	11%
PSICOSOCIAL	3	3%
TOTAL	92	100%

Fuente: Elaboración Propia

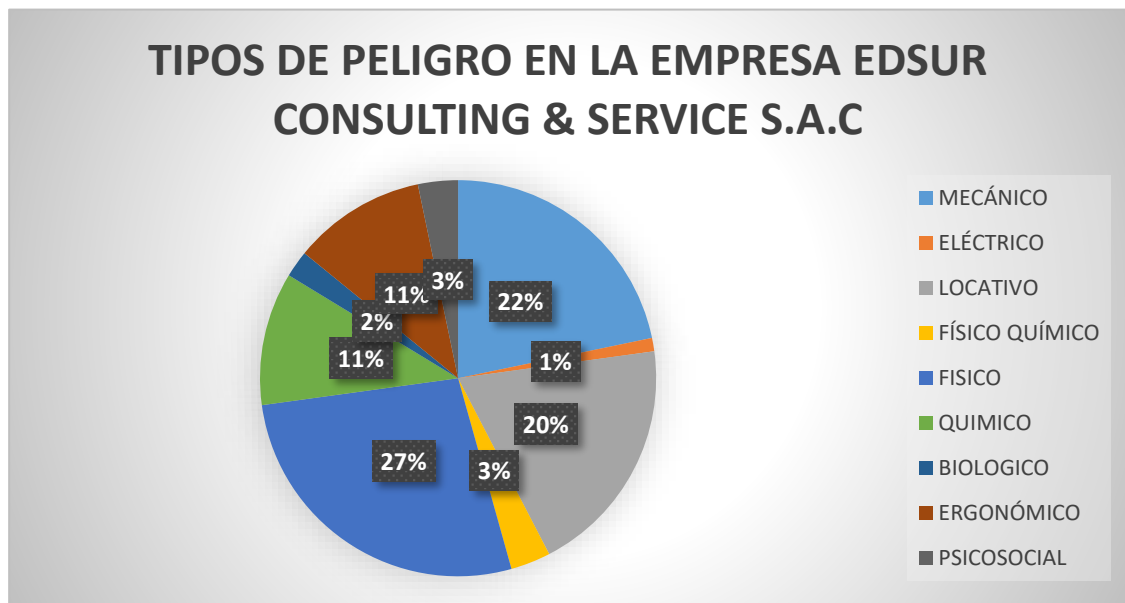


Figura 4. Tipos de peligros en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C

Fuente: Elaboración propia

Interpretación. se puede observar en la figura 4 que los tipos de peligros y su porcentaje de exposición que laboran en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C. teniendo un porcentaje mayor del 27% que corresponde a un peligro físico seguidamente del peligro mecánico con un 22%, también está el peligro locativo que tiene un 20% y, por otro lado, están los peligros químicos y ergonómicos que tienen el mismo porcentaje de 11%, del total de los 92 peligros encontrados, resaltando que los peligros físicos son los que más denotan en el proceso constructivo de la empresa.

4.3.Elaborar y ejecutar un plan de seguridad y salud en el trabajo en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.

Para la elaboración del cuarto objetivo se presenta el desarrollo y la estructura inicial del denominado “Plan de Seguridad y Salud en el trabajo” enfocado a obra de la construcción, siguiendo los requerimientos de las normas legales como la ley de SST 29783 y la Norma G050 Seguridad en construcción. Asimismo, se logró identificar las deficiencias y vacíos del plan integral con que cuenta la empresa EDSUR CONSULTING S.A.C, mediante un diagnóstico actual en SST, reforzando y planteando mejoras para la seguridad de todos los trabajadores y con el fin de minimizar el daño a la salud, controlando el nivel de los riesgos a los que están expuestos. A continuación, se puede verificar la estructura y los elementos considerados de mejora: [\(Ver Anexo 32\)](#)

4.4. Evaluar los riesgos después de la ejecución del plan de Seguridad y salud en el trabajo.

4.4.1. Análisis descriptivo de los niveles de riesgos laborales post Ejecución del PSST:

Tabla 15. Resumen general del nivel de riesgo después de la ejecución del Plan de SST

NIVEL DE RIESGO	N° DE RIESGO	PORCENTAJE
TRIVIAL	0	0%
TOLERABLE	59	64%
MODERADO	33	36%
IMPORTANTE	0	0%
INTOLERABLE	0	0%
TOTAL	92	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Los datos de tabla 15 nos muestra que la ejecución del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, logró disminuir los niveles de riesgos INTOLERABLES en su totalidad de 0% de igual manera los niveles de riesgos IMPORTANTES disminuyeron en un 0%, en consecuencia, de ello, los niveles de riesgos laborales MODERADOS y TOLERABLES aumentaron en un 33% y 58% demostrando así la efectividad del plan implementado en relación a los riesgos laborales totales que existen en el proceso constructivo de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, cabe señalar que los últimos niveles de riesgos (moderado y tolerable) son considerados como riesgos no significativos.

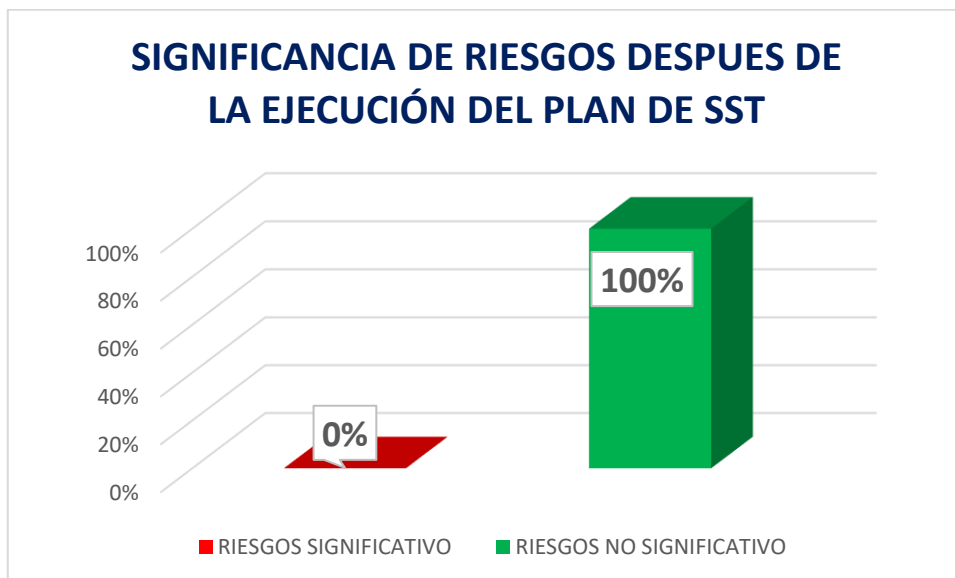


Figura 5. Significancia del riesgo después de la ejecución del Plan de SST

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Según la figura 5. Se puede afirmar que después de la ejecución del plan de Seguridad y Salud en el trabajo, el 100% de los riesgos No significativos, y sólo el 0 % son significativos se llega a la conclusión que si tuvo una efectividad el plan implementado ya que disminuyo en su totalidad los riesgos significativos de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C

4.4.2. Descripción y reducción de los niveles de riesgos laborales

Comparación de los niveles de Riesgos laborales antes y después de la ejecución del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

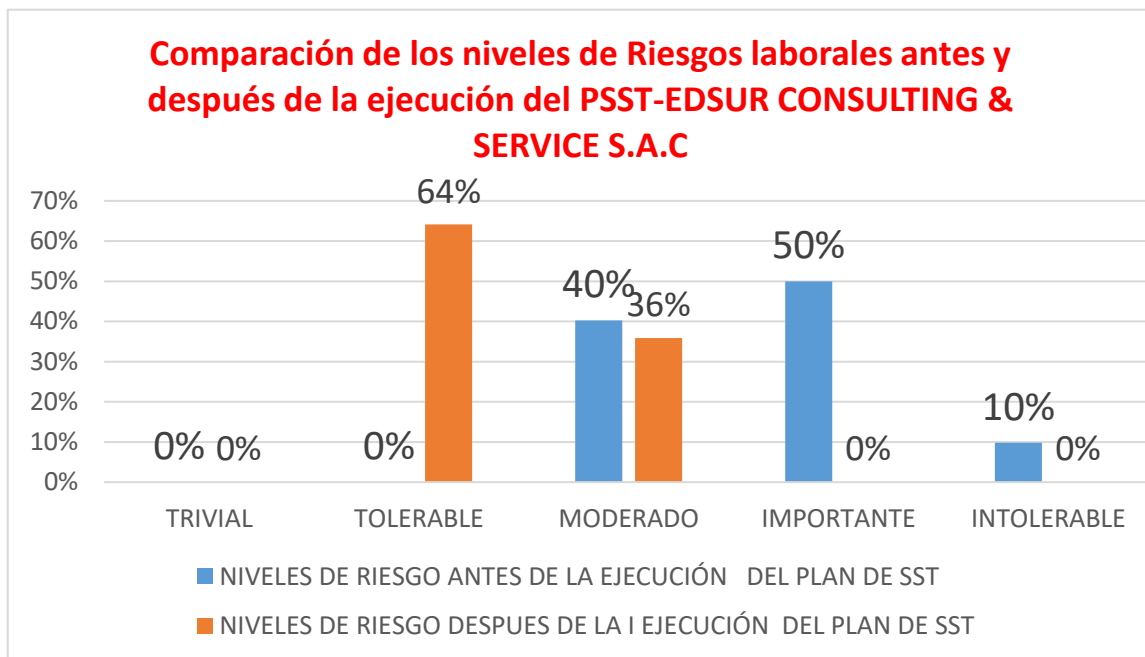


Figura 6. Comparación de los niveles de riesgo, antes y después de la ejecución del Plan de SST

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Según la Figura 6, podemos observar que después de la ejecución del plan de seguridad y salud en el trabajo, los niveles de riesgos laborales INTOLERABLES disminuyeron en su totalidad, representando antes un 10% y después de los riesgos totales a un 0%, también se observa que los niveles de riesgos laborales IMPORTANTES disminuyeron, ya que en un principio representaban al 50% de los riesgos totales, consecuente a la ejecución del PSST se redujo en su totalidad a un 0%; dichos riesgos de niveles intolerables e importantes, son riesgos significativos; producto de ello, los riesgos laborales de nivel MODERADO aumentaron de un 36% a un 40% y los de nivel de un 0% a un 64%, estos últimos niveles de riesgos (Moderado y Tolerable) son riesgos no significativos.

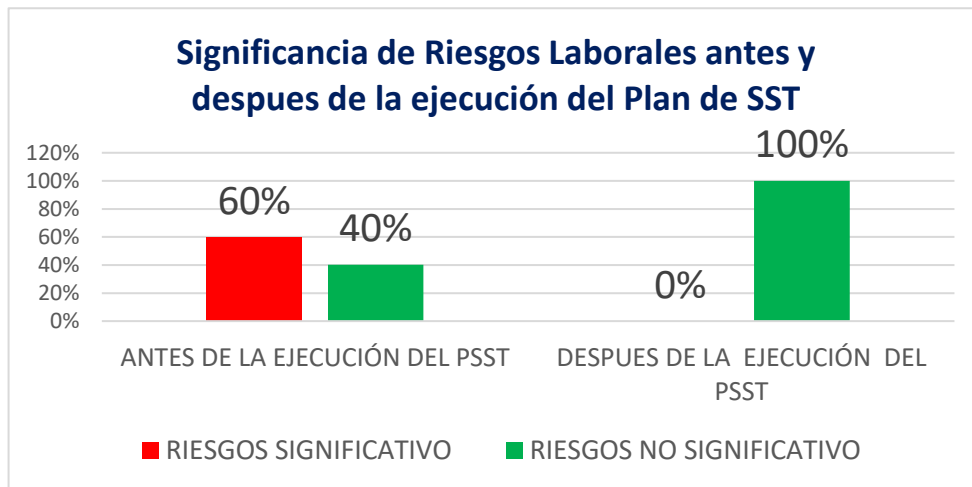


Figura 7. Significancia de los niveles de riesgo, antes y después de la ejecución del Plan de SST

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Según la Figura 7, podemos deducir que antes de la ejecución del plan de Seguridad y Salud el Trabajo, los riesgos SIGNIFICATIVOS representaban el 60% del total de riesgos existentes, porcentaje el cual disminuyó después de la ejecución del plan de SST a un 0%.

Tabla 16. Cumplimiento final por cada lineamiento del SG-SST

PUNTAJE FINAL DE LOS LINEAMIENTOS DEL SGSST			
Lineamientos	CUMPLIMIENTO		ÍTEMS EVALUADOS
	ÍTEM SI	ÍTEM NO	
1. Compromiso e Involucramiento	9 90%	1 10%	10 100%
2. Política de seguridad y salud ocupacional	9 82%	2 18%	11 100%
3. Planeamiento y aplicación	13 76%	4 24%	17 100%
4. Implementación y operación	21 84%	4 16%	25 100%
5. Evaluación Normativa	8 80%	2 20%	10 100%
6. Verificación	19 79%	5 21%	24 100%
7. Control de información y documentos	8 73%	3 27%	11 100%
8. Revisión por la dirección	4 67%	2 33%	6 100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Después de haber aplicado el Check list final y realizando una verificación de cumplimiento de la Ley de seguridad y salud en el trabajo. Nos indica que la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C tiene un mayor porcentaje de cumplimiento en cada uno del lineamiento uno de ellos es compromiso e involucramiento con un 90% seguido de la implementación y operación con 84 % y por ultimo tenemos el lineamiento de la política de seguridad y salud ocupacional con 82% de cumplimiento.

Tabla 17. Cumplimiento general final I de los lineamientos del SGSST

TOTAL, GENERAL FINAL DE ÍTEMS	115.00	100.00%
ÍTEMS SI	91	79.82%
ÍTEMS NO	23	20.18%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El porcentaje de cumplimiento de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C. respecto a cumplimiento de los alineamientos de la Ley N° 29783 en un inicio fue de 36,52% lo que nos indicaba que se encuentra en un nivel REGULAR. Luego de la elaboración y ejecución del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo el porcentaje de cumplimiento incrementó a un 79,82%.

Tabla 18. Resumen final del nivel de cumplimiento según la guía básica del SG-SST

NIVEL	RANGO	PLAN DE ACCION
0% -30%	DEFICIENTE	Rearmar su sistema de gestión. Consolidar procedimientos, métodos y registros
>30%-60%	REGULAR	Revisar y mejorar lo desarrollado. Mejorar las evidencias
>60%-90%	BUENO	Actualiza listas maestras y difusión
>90%-100%	EXCELENTE	Mantener el estándar de SST

Fuente: Guía Básica sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (MINTRA- RM 050-2013-TR)

Interpretación: El porcentaje de cumplimiento de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, es de 79,82% que se encuentra detallado en la tabla 18, lo que nos indica que se encuentra en un nivel BUENO.

4.5. Prueba de normalidad

H1: Los datos de Niveles de Riesgos tienen un comportamiento normal.

H0: Los datos de Niveles de Riesgos No tienen un comportamiento normal.

Si: $p \leq 0.05$ se aprueba H0, $p > 0.05$ se aprueba H1.

Para evaluar la prueba de normalidad se empleó el programa de SPSS tomando como datos los niveles de riesgos laborales antes de la Ejecución del PSST, los niveles de riesgos laborales después de la Ejecución del PSST y teniendo una diferencia entre ambos.

Tabla 19. Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
ANTES_PSST	.280	92	.000	.769	92	.000
DESPUES_PSST	.385	92	.000	.625	92	.000
DIFERENCIA_DE _RIESGO	.262	92	,000	.830	92	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Tenemos 92 datos de niveles de riesgos laborales, por lo cual se empleó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, la que es utilizada para datos mayores a 50, mediante el SPSS como se observa en la tabla se obtuvo un valor $p=0.000$, por lo tanto, se aprueba H0, es de decir que nuestros datos no tienen un comportamiento normal, por lo tanto, para nuestra prueba de hipótesis estadística, se debe utilizar una prueba no paramétrica, la cual es Wilcoxon.

Prueba de hipótesis estadística

H1: La Ejecución de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo disminuye los niveles de riesgos laborales en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.

H0: La Ejecución de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo no disminuye los niveles de riesgos laborales en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.

Si: $p < 0.05$ se aprueba H1, $p \geq 0.05$ se aprueba H0

Tabla 20. Prueba no paramétrica de WILCOXON

Estadísticos de prueba ^a	
	CON_PSST-SIN_PSST
Z	-8,013 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia

Podemos observar que el valor p de la prueba de Wilcoxon con una significación asintótica es 0.000 se aprueba la hipótesis H1, contrastando que la Ejecución de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los niveles de riesgos laborales en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.

V. DISCUSIÓN

- De acuerdo con el primer objetivo de nuestra investigación la que consiste en realizar un diagnóstico de la situación actual de los lineamientos en seguridad y salud en el trabajo en la empresa EDSUR CONSULTING SERVICE S.A.C ,los resultados más resaltantes nos demuestran que el lineamiento de evaluación normativa tiene el mayor porcentaje de cumplimiento de 70% seguidamente del lineamiento de la política de seguridad y salud en el trabajo con 67%, a diferencia del lineamiento planeamiento y aplicación nos muestra un menor porcentaje de cumplimiento de 0%, analizando el cumplimiento general de todos los lineamiento de SST se obtuvo un 36.52% lo que nos indica de que se encuentra en un nivel regular que la acción seria revisar y mejorar las deficiencias. Al compararlo con el estudio de los autores Araujo y Mejía, 2016 lo cual se realizó un análisis y diagnóstico de la situación actual del área de proyectos y obras en lo que respecta a seguridad y salud ocupacional, basados en la norma G050. Por medio del diagnóstico situacional actual del área permitiendo determinar el porcentaje de cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma G050 es de 48,12%. Lo que podemos concluir es que los resultados generales de cada uno de los diagnósticos se asemejan al momento de realizar la evaluación de una situación actual. Podemos inferir que utilizando cualquier instrumento de diagnóstico puede coincidir los niveles de cumplimiento para cualquier rubro de una empresa

- De acuerdo con el segundo objetivo desarrollado de identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados a las actividades que realizan los trabajadores en el proceso constructivo de la empresa EDSUR CONSULTING SERVICE S.A.C los resultados Antes de la ejecución del plan de SST demuestran que se registraron 92 riesgos totales, teniendo el mayor nivel de riesgo importante que es de 50% , seguidamente del nivel de riesgo moderado que es de 40%, finalmente el nivel de riesgo intolerable con un 10% Asimismo la significancia de riesgo fue de 60% frente a los no significativos que fue de 40%. Al compararlo, con el estudio de los autores Díaz y Poemape, 2018 los cuales realizaron la identificación de peligros, evaluación riesgos, mediante la metodología IPERC de la cual se obtuvo que el 14% de riesgos son de nivel MODERADO, el 68% de nivel IMPORTANTE y el 18% nivel INTOLERABLE, Por otra parte si analizamos desde el punto de vista legal en nuestro país, se asume diversos formatos para aplicar una matriz dentro de la cual se rescata la IPERC por ser más utilizada y tener un análisis completo donde se muestra la actividad, la tarea, el peligros, el tipo de peligro, el riesgo, el tipo de riesgos, las consecuencias para la salud del trabajador a las medidas de control existentes, la evaluación de los riesgos y finalmente las medidas de control propuestas siguiendo el orden jerárquico de eliminación, sustitución, control de ingeniería, control administrativo y el uso adecuado de los EPP. Lo que se puede inferir que toda organización o empresa presenta riesgos inherentes en diversas zonas de trabajo las que si se identifican a tiempo es posible evitar un daño, una lesión, un accidente o cualquier evento que ponga en juego la vida del trabajador.

- De acuerdo al tercer objetivo desarrollado en la investigación referente a Elaborar y Ejecutar un plan de seguridad y salud en el trabajo en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, este se desarrolló bajo los elementos ya establecidos de la Norma G050 dirigida al sector constructor en concordancia con la Resolución Suprema N'021 - 83 TR, cumpliendo con el 100% de los elementos programados en el plan, mediante estándares establecidos, procedimientos de trabajo y registros. Asimismo, en la investigación de Lanza en el 2018, en su investigación implemento un plan de seguridad y salud en el trabajo conforme a las principales reglas legales actuales del Perú, mediante la Ley 29783 y su ordenación, de igual manera la Norma G-050 de lo cual pudieron cumplir con el 100% de los elementos del plan, para así lograr una eficaz Gestión de Seguridad a lo largo de la elaboración de la obra. Del mismo modo, Faustino en el 2016, desarrollo un plan de seguridad y salud en el trabajo de la obra de construcción desarrollada en la ciudad de Huánuco, teniendo como referencia al SIG, también las NTP de la seguridad en construcción G050 y de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo 29783, de esta manera llego a cumplir con el desarrollo al 100% de todos los elementos establecidos que le permitió alcanzar un efecto positivo en la productividad dentro de la empresa.

- De acuerdo al cuarto objetivo desarrollado en la investigación referente a evaluar los riesgos después la ejecución del plan de Seguridad y salud en el trabajo en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, los resultados después de la ejecución del plan de seguridad corresponde a que el 100% de los riesgos son No significativos, asimismo los niveles de riesgos laborales INTOLERABLES disminuyeron en su totalidad, representando antes un 10% y después de los riesgos totales a un 0%. Por consiguiente, los niveles de riesgos laborales IMPORTANTES disminuyeron del 58% de los riesgos totales, a un 0%, por último, los riesgos MODERADO disminuyeron de un 40% a un 36% de los riesgos SIGNIFICATIVOS representaban el 60% antes de la ejecución del total de riesgos existentes, el cual disminuyó después de la ejecución del plan de SST a un 0%. Al compararlo con la investigación de Asqui y Cedeño en el año 2017, los cuales después de la implementación del plan de seguridad y salud en el trabajo obtuvieron los resultados evidenciando el 95% de ejecución y mejora en la prevención de riesgos, con valores del 60% para los riesgos tolerables del 18% para los riesgos moderados un 21% para algunos riesgos Importantes También se aprobó el ofrecimiento obteniéndose que es viable.

VI. CONCLUSIONES

1. Se realizó un diagnóstico de la situación actual en relación al manejo de la seguridad y salud en el trabajo mediante una lista de verificación de lineamientos de seguridad y salud en el trabajo, basado en la ley 29783, concluyendo que la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, muestra un porcentaje de cumplimiento de 36.52%, lo cual determina un rango Regular. Asimismo, mediante el formato de Check List para enfrentar al covid-19 se obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 74.7% es decir que se encuentra en un rango bueno, la cual estos datos refieren que no hay un balance en el orden de ejecución de las acciones para llevar a cabo un plan de SST.
2. Se realizó un estudio de Identificación de peligros y Evaluación de riesgos, mediante la matriz IPERC, antes de la ejecución del plan de seguridad y salud en el trabajo, concluyendo que se encontraron un total de 92 riesgos, de los cuales el 10% son riesgos intolerables, 50% son riesgos importantes, 40% son riesgos moderados, lo que nos indica que tenemos riesgo significativo por ello tenemos que tomar medidas de control para disminuirlos y en el mejor del caso controlarlos.
3. Se elaboró y ejecuto el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de disminuir los riesgos laborales encontrados en la evaluación IPERC, contando con un total de 9 elementos, de manera que cada elemento conto con indicadores, objetivos y metas, logrando un porcentaje de cumplimiento del 100% de cada uno de ellos.
4. Se evaluaron los niveles de riesgos después de la ejecución del plan de seguridad y salud en el trabajo, de los cuales se concluye que los niveles de riesgo importantes y moderados se disminuyeron a 0%, mediante la ejecución del plan de seguridad y salud en el trabajo, se controlaron los riesgos, y se tienen riesgos moderado en 36 % y Tolerables en 64%. También el impacto del Plan de SST en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C es notorio puesto que el nivel de cumplimiento del lineamiento del SG-SST, incrementó en un 79,82%, lo que indica que la empresa se encuentra en un nivel bueno.

VII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere realizar anualmente el diagnóstico de línea base mediante la lista de verificación de lineamientos de seguridad y salud en el trabajo, debido a que es un requisito legal para toda empresa.
- Actualizar cada año la matriz IPERC, debido a que constantemente estamos expuestos a peligros, como es en la actualidad la enfermedad del covid - 19, enfermedades de transmisión oral, etc., para lo cual se deben de elaborar medidas de control con el fin de disminuirlos y controlarlos.
- En cuanto a la elaboración del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, es indispensable indagar que normativas legales se exigen específicamente para así conocer la estructura del mismo, para ello deberá analizar el plan original con que cuenta la empresa de estudio, y ver esas deficiencias o vacíos, para proponer un nuevo plan de SST con los formatos que sean necesarios para lograr una mejora continua y mayor eficiencia de este documento.
- Seguir capacitando en forma constante al personal en temas relacionados a la Seguridad y salud en el trabajo, afianzando y consolidando una cultura de prevención la cual se va poder evitar accidentes y gastos por accidentes de trabajo.
- Se recomienda a futuro investigadores que mantenerse actualizados sobre las modificatorias que existen en la normativa y legal.

REFERENCIAS

- ABJ Ingenieros. (2 de julio de 2018). Obtenido de <https://abjingenieros.com/blog-post/que-es-el-iperc/>
- Aguilar, A., De la Hoz, M., Martinez, M., & Ruíz, D. (2019). Review of health and safety management based on BIM methodology = Revisión de la gestión de seguridad y salud basada en la metodología BIM. *B&M Building & Management*. doi:10.20868/bma.2019.2.3919
- ARAUJO Y MEJÍA. (2016). Propuesta de un plan de seguridad y salud en el trabajo para obras directas de Sedalib S.A. en redes de agua potable y alcantarillado para dar cumplimiento a la norma g050 (Tesis) Universidad de nacional de Trujillo. Trujillo. Recuperado, desde: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/8414>
- ARELLANO, J Y RODRÍGUEZ, R. (2018). Salud en el trabajo y Seguridad industrial. Alfa, (1ª. Edición). México: Omega Grupo Editor. Consultado en: <https://books.google.com.pe/books?id=97R3jwEACAAJ&dq=ARELLANO+Y+RODR%C3%8DGUEZ.+Salud+en+el+trabajo+y+Seguridad+industrial&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwjfwsOgkbbwAhUrmeAKHVFmAkMQ6AEwAHoECAMQAQ>
- Asociación Española de Normalización y Certificación. (2018) ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso. en ISO 2018, (1) pág. 16-60. Norma internacional ISO 45001 (Ginebra). Recuperado, desde: <https://www.qhse.com.pe/wp-content/uploads/2018/04/ISO-45001-Norma-Internacional-Oficial-Espa%C3%B1ol-Safety-VIP-1.pdf>
- Asqui, K., & Cedeño, J. (2017). *GESTIÓN ADMINISTRATIVA – OPERATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCTORA*. Guayaquil.
- Couto, S., & Goncalvez, F. (2019). Critical factors of success and barriers to the implementation of occupational health and safety management systems: A

systematic review of literature. *Safety Science*, 123-132. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S092575351831926X>

Decreto supremo N° 050-2013-TR. (s.f.).

Decreto supremo, N. 0.-2.-T. (2013).

DÍAZ Y POÉMAPE. (2018). Implementación de un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los niveles de riesgos laborales en la constructora Proyectos Especiales Habacuc S.A.C. (Tesis). Universidad César Vallejo. Trujillo. Recuperado, desde: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/34396>

D.S. 005-2012-TR (2016) Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. en Plataforma digital única del Estado Peruano (6). Gobierno del Perú (Lima). Recuperado, desde: <https://www.gob.pe/institucion/presidencia/normas-legales/462577-005-2012-tr>

Dimopoulos, C., Benson, C., Argyropoulos, C., Varianou, C., & Boustras, G. (2021). Assessing the common occupational health hazards and their health risks among oil and gas workers. *Safety Science*, 69-78. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925753521001296>

Duryan, M., Smyth, H., Rowlinson, S., & Sherratt, F. (2020). Knowledge transfer for occupational health and safety: Cultivating health and safety learning culture in construction firms. *Accident Analysis & Prevention*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001457519310784>

FAUSTINO. (2016). Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para el mejoramiento del ambiente laboral en la empresa Conalvias s.a. (Tesis). Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Huánuco. Recuperado, desde: http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/239/1/T026_42902365_T.pdf

Forteza, F., José, C., & Sesé, A. (2020). Safety in the construction industry: accidents and precursors. *Revista de la construcción*. doi:<http://dx.doi.org/10.7764/rdlc.19.2.271>

- Fuentes, J., González, M., Gónzales, C., & María, P. (2015). Estudio de la Gestión de la Seguridad y Salud en el sector construcción valenciano = Study of Safety and Health Management in the construction sector of Valencia. *E.T.S de Edificación*. doi:10.20868/ade.2015.3133
- Gomes, H., Ferreira, P., & Fadel, L. (2016). A qualitative analysis on occupational health and safety conditions at small construction projects in the Brazilian construction sector. *DYNA*. doi:http://dx.doi.org/10.15446/dyna.v83n196.56607
- Kamar, Lop, Mamter, & Suhaimi. (2014). Contractor's Awareness on Occupational Safety and Health. *EDP Sciences*. Obtenido de https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2014/02/e3sconf_etsdc2014_01019.pdf
- Kojo, A., Alkanam, N., & Quartey, P. (2019). An Assessment of Occupational Health and Safety Regulations in Ghana: A Study of the Construction Industry. *Scientific Research*. doi:10.4236/jbcpr.2019.72002
- Latief, Y., Machfudiyanto, R., Arifuddin, R., & Yogiswara, Y. (2017). Identification of Safety Culture Dimensions Based on the Implementation of OSH Management System in Construction Company. *Procedia Engineering*, 405-412. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705817303600>
- LANZA (2018). Propuesta de un plan de seguridad y salud para la obra: "construcción del complejo deportivo universitario en la ciudad universitaria. (Tesis). Universidad Nacional del Antiplano. Puno. Recuperado, desde: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/7169>
- Ley N°29783 (2011). Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Diario Oficial El Peruano, Lima, Perú, 20 de agosto de 2011. Recuperado de <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/Ley%2029783%20SEGURIDAD%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO.pdf>
- Liu, R., Liu, Z., Liu, H. C., & Shi, H. (2021). An improved alternative queuing method for occupational health and safety risk assessment and its

- application to construction excavation. *Sciencedirect*, 54- 65. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0926580521001230>
- Lozano, R., López, O., Herrero, S., & Verdú, A. (2019). Analysis of the impact of health and safety coordinator on construction site accidents: The case of Spain. *Journal of Safety Research*, 149-156. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022437518304924>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2018). Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. en Boletín estadístico (1). Ministerio de trabajo y promoción de empleo. (Lima). Recuperado, desde: http://www2.trabajo.gob.pe/archivos/estadisticas/sat/2017/SAT_diciembre_12.pdf
- Mohandes, S., & Zhang, X. (2021). Developing a Holistic Occupational Health and Safety risk assessment model: An application to a case of sustainable construction project. *Journal of Cleaner Production*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652621001542>
- Muhammet. (2020). Comparison of Risk Assessment Methods within the Scope of Occupational Safety in the Construction Sector. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 272-282. Obtenido de <https://dergipark.org.tr/en/pub/ejosat/issue/52599/670906>
- Nikulina, A., Nikulin, & Andrei. (2017). Assessment of occupational health and safety effectiveness at a mining company. *ResearchGate*, 351-355. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/317820768_Assessment_of_occupational_health_and_safety_effectiveness_at_a_mining_company
- NTE G.050. (2020). Norma de la Seguridad en la Construcción. En Plataforma digital única del Estado Peruano (1). Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento. (Lima). Recuperado, desde: <https://www.gob.pe/institucion/sencico/informes-publicaciones/887225-normas-del-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>

- OHSAS 18001. (2014). Matriz IPER. en nuevas normas ISO. Escuela, Europea de Excelencia. (Santa Lucia). Recuperado, desde: <https://www.nueva-iso-45001.com/2014/12/ohsas-18001-matriz-iper/>.
- OIT, Organismo Internacional del Trabajo. (2011). Informe sobre el Trabajo en el Mundo 2011 - La OIT dice que el mundo avanza hacia una nueva y más profunda recesión del empleo y advierte sobre un aumento de la tensión social. OIT Naciones unidas. Recuperado, desde: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_166396/lang--es/index.htm
- OIT. (07 de julio de 2018). *Organización Internacional de Trabajo ILO*. Obtenido de <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>
- OIT. (2018). *seguridad y salud en el trabajo*.
- Rajedran, S., Giridhar, S., Chaudrari, S., & Kumar, P. (2021). Technological advancements in occupational health and safety. *ScienceDirect*, 67-98. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2665917421000076>
- Rava, T., Furio, F., Cruvinel, V., & Richards, J. (2021). A systematic review on informal waste picking: Occupational hazards and health outcomes. *Waste Management*, 209-308. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X21001410>
- R.M. 050-2013-TR. (2013). Formatos Referenciales con la información mínima que deben contener los registros obligatorios del SGSST.) En resolución ministerial N° 050-2013- TR. Gobierno del Perú. (Lima). Recuperado, desde: https://www.mimp.gob.pe/files/programas_nacionales/pncvfs/ccst/RM-050-2013-TR-Formatos-referenciales.pdf
- Roa D., Pantoja M. y Zapata, A. (2018). Sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). Diagnóstico en el sector de la construcción de

- Manizales. Universidad Nacional de Colombia. Manizales. Recuperado, desde: <https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/teu/article/view/1445>
- Rodríguez, M., Fernández, G., & Esteban, J. (2019). Perfil del coordinador de seguridad y salud en obra civil: el caso español. *Revista de la construcción*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-915X2019000300513&script=sci_arttext&tlng=p
- Romero, Villena, Segarra, González, & Rodríguez. (2018). Analysis and diagnosis of risk-prevention training actions in the Spanish construction sector. *Safety Science*, 79-91. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925753516305227>
- Sabastizagal, I., Cornejo, J., & Benavides, F. (2020). Condiciones de trabajo, seguridad y salud en la población económicamente activa y ocupada en áreas urbanas del Perú. *Revista Peruana de medicina experimental y salud Pública*. Obtenido de <https://rpmesp.ins.gob.pe/rpmesp/article/view/4592>
- Shahram, Fakhradim, Iraj, & Esmaeil. (2014). Framework for Continuous Assessment and Improvement of Occupational Health and Safety Issues in Construction Companies. *Safety and Health at Work*, 125-130. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2093791114000420>
- Singh, A., & Misra, S. (2021). Safety performance & evaluation framework in Indian construction industry. *Safety Science*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925753520304203>
- Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral. (2016) Seguridad y Salud en el trabajo. En Trabajo Gob., (2) pág. 13 – 334. Sunafil (Lima) Recuperado, desde: https://www2.trabajo.gob.pe/archivos/transferencia2011_2016/RCM1-4.pd
- Trillo, A., Carrillo, J., & Rubio, J. (2021). Perception of risk in construction. Exploring the factors that influence experts in occupational health and safety. *Safety Science*, 45-91. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753520303878>

Zabaleta, R., Gómez, Y., Fernández, N., & Miranda, K. (2014). Evaluación de cumplimiento de los protocolos de. *JINT Journal of Industrial Neo-Technologies*, 19-25. Obtenido de https://www.jint.usach.cl/sites/jint/files/art._7_v5n2jint003-18p.pdf

Zhang, M., Shi, R., & Yang, Z. (2020). A critical review of vision-based occupational health and safety monitoring of construction site workers. *Safety Science*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925753520300552>

Zondo, R. (2021). Assessing the effectiveness of an occupational health and safety system in a selected automotive assembly organisation in South Africa. *South African Journal of Economic and Management Sciences*. doi:<http://dx.doi.org/10.4102/sajems.v24i1.3553>

Anexo 3. Matriz de operacionalización de variable

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
PLAN DE SST	Documento de Gestión que busca prevenir la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, promoviendo una cultura de prevención de riesgos Laborales. (Yupanqui E. & Huamán R., 2015).	Se detallan las actividades a realizar en temas de Seguridad y Salud en el trabajo para su ejecución y se determina el nivel de cumplimiento de los elementos del plan establecido	Índice de Cumplimiento de los lineamientos	N° de lineamientos cumplidos / N° de lineamientos requeridos X 100	Razón
			Índice de Cumplimiento de Capacitaciones	N° capacitaciones realizadas / N° capacitaciones programadas X 100	
			Índice de Cumplimiento de inspecciones	N° inspecciones realizadas / N° inspecciones programadas X 100	
			Cumplimiento de las actividades programadas en el Plan SST	N° Actividades Realizadas/ N° Actividades Propuestas x 100 %.	
RIESGOS LABORALES	Es la probabilidad, que, bajo determinadas circunstancias, una persona o grupo de personas llegan a sufrir un daño profesional. (Ortiz d., 2015).	Los riesgos serán evaluados a través de la matriz IPERC por cada actividad de trabajo.	Nivel del riesgo laboral	Trivial (1 - 4)	Intervalo
				Tolerante (5 - 8)	
				Moderado (9 – 16)	
				Importante (17 – 24)	
				Intolerable (25 - 36)	

Anexo 4. Check list SGSST de los lineamientos



CHECK LIST

Elaborado por: Barrios Pastor, Hader
Jhordin Bryan

Saldaña Cruz, Christofer Erasmo

Revisado por: Ing. Raúl Smith Guevara
Vega

Fecha: 12/04/2021

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LINEAMIENTOS	ÍTEM	INDICADOR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIÓN
			SI	NO	
I. Compromiso e Involucramiento					
Principios	P1	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	X		
	P2	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	P3	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.	X		
	P4	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.		X	
	P5	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.	X		
	P6	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	X		
	P7	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.	X		
	P8	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
	P9	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X	
	P10	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		X	
LINEAMIENTOS	ÍTEM	INDICADOR	SI	NO	OBSERVACIÓN
II. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	P1	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	X		
	P2	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.		X	
	P3	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.	X		

	P4	<p>Su contenido comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> * El compromiso de protección de todos los miembros de la * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo organización. por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo <p>Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.</p>	X		
Dirección	P1	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		X	
	P2	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	X		
Liderazgo	P1	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	X		
	P2	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	X		
Organización	P1	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	X		
	P2	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.		X	
	P3	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		X	
Competencia	P1	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	X		
LINEAMIENTOS	ÍTE M	INDICADOR			OBSERVACION
			SI	NO	
III. Planeamiento y aplicación					
Diagnóstico	P1	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.		X	
	P2	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.		X	
	P3	<p>La planificación permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros 		X	
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y	P1	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.		X	
	P2	<p>Comprende estos procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones 		X	

control de riesgos	P3	El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador.		X	
	P4	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		X	
	P5	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.		X	
	P6	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.		X	
Objetivos	P1	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro.		X	
	P2	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.		X	
Programa de seguridad y salud en el trabajo	P1	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	P2	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		X	
	P3	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	P4	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		X	
	P5	Se señala dotación de recursos humanos y económicos		X	
	P6	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.		X	
LINEAMIENTOS	ÍTEM	INDICADOR			OBSERVACIÓN
			SI	NO	
IV. Implementación y operación					
Estructura y responsabilidades	P1	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).		X	
	P2	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).		X	
	P3	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.	X		

	P4	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	X		
	P5	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	X		
	P6	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, di ergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.	X		
	P7	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	X		
Capacitación	P1	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	X		
	P2	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		X	
	P3	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.		X	
	P4	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		X	
	P5	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.		X	
	P6	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	P7	Las capacitaciones están documentadas.		X	
	P8	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos.		X	
Medidas de prevención	P1	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.	X		
Preparación y respuestas ante emergencias	P1	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		X	
	P2	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		X	
	P3	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		X	

	P4	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	X		
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	P1	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.	X		
	P2	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	X		
Consulta y comunicación	P1	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador		X	
	P2	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.	X		
	P3	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización	X		
LINEAMIENTOS	ÍTE M	INDICADOR			OBSERVACION
			SI	NO	
V. Evaluación Normativa					
Requisitos legales y de otro tipo	P1	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada		X	
	P2	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	X		
	P3	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).		X	
	P4	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.		X	
	P5	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	X		
	P6	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	X		
	P7	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	X		
	P8	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la	X		

		naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.			
	P9	<p>La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. * Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores. 	X		
	P10	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. * Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. * Someterse a exámenes médicos obligatorios * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas * Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. * Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo. 	X		
LINEAMIENTOS	INDICADOR				OBSERVACIÓN
			SI	NO	
VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	P1	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	X		
	P2	<p>La supervisión permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas. 	X		
	P3	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		X	
	P4	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
Salud en el trabajo	P1	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).		X	
	P2	<p>Los trabajadores son informados:</p> <ul style="list-style-type: none"> * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación. 		X	

	P3	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		X	
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	P1	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.		X	
	P2	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.		X	
	P3	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		X	
	P4	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	P5	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	X		
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	P1	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		X	
	P2	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad modificar dichas medidas.		X	
	P3	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	X		
	P4	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		X	
	P5	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	X		
Control de las operaciones	P1	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	X		
	P2	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.		X	
	P3				
Gestión del cambio	P1	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	X		
Auditorías	P1	Se cuenta con un programa de auditorías.		X	
	P2	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
	P3	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		X	
	P4	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.		X	
LINEAMIENTOS		INDICADOR	SI	NO	OBSERVACION
VII. Control de información y documentos					
Documentos	P1	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	X		

	P2	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.		X	
	P3	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada		X	
	P4	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	X		
	P5	El empleador ha: * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. * Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. * Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores	X		
	P6	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: * Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. * Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. * Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.		X	
Control de la documentación y de los datos	P1	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.		X	
	P2	Este control asegura que los documentos y datos: * Puedan ser fácilmente localizados. * Puedan ser analizados y verificados periódicamente. * Están disponibles en los locales. * Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. * Sean adecuadamente archivados.		X	
Gestión de los registros	P1	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: * Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. * Registro de exámenes médicos ocupacionales. * Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. * Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. * Registro de estadísticas de seguridad y salud. * Registro de equipos de seguridad o emergencia. * Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. * Registro de auditorías.		X	
	P2	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: * Sus trabajadores. * Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. * Beneficiarios bajo modalidades formativas. * Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.		X	

	P3	Los registros mencionados son: * Legibles e identificables. * Permite su seguimiento. * Son archivados y adecuadamente protegidos		X	
LINEAMIENTOS	INDICADOR				OBSERVACIÓN
			SI	NO	
VIII. Revisión por la dirección					
Gestión de la mejora continua	P1	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.		X	
	P2	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. * Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. * Los cambios en las normas. * La información pertinente nueva. * Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	P3	La metodología de mejoramiento continuo considera: * La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. * El establecimiento de estándares de seguridad. * La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. * La corrección y reconocimiento del desempeño		X	
	P4	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	P5	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: * Las causas inmediatas (actos y condiciones su estándares), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) * Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.		X	
	P6	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.		X	

Fuente: Elaboración Propia

CONSULTING & SERVICE EDSUR S.A.C.

 Raul Smith Guevara Vega
 ING. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS
 CIP 183667

Firma

Anexo 5. Check List del covid-19

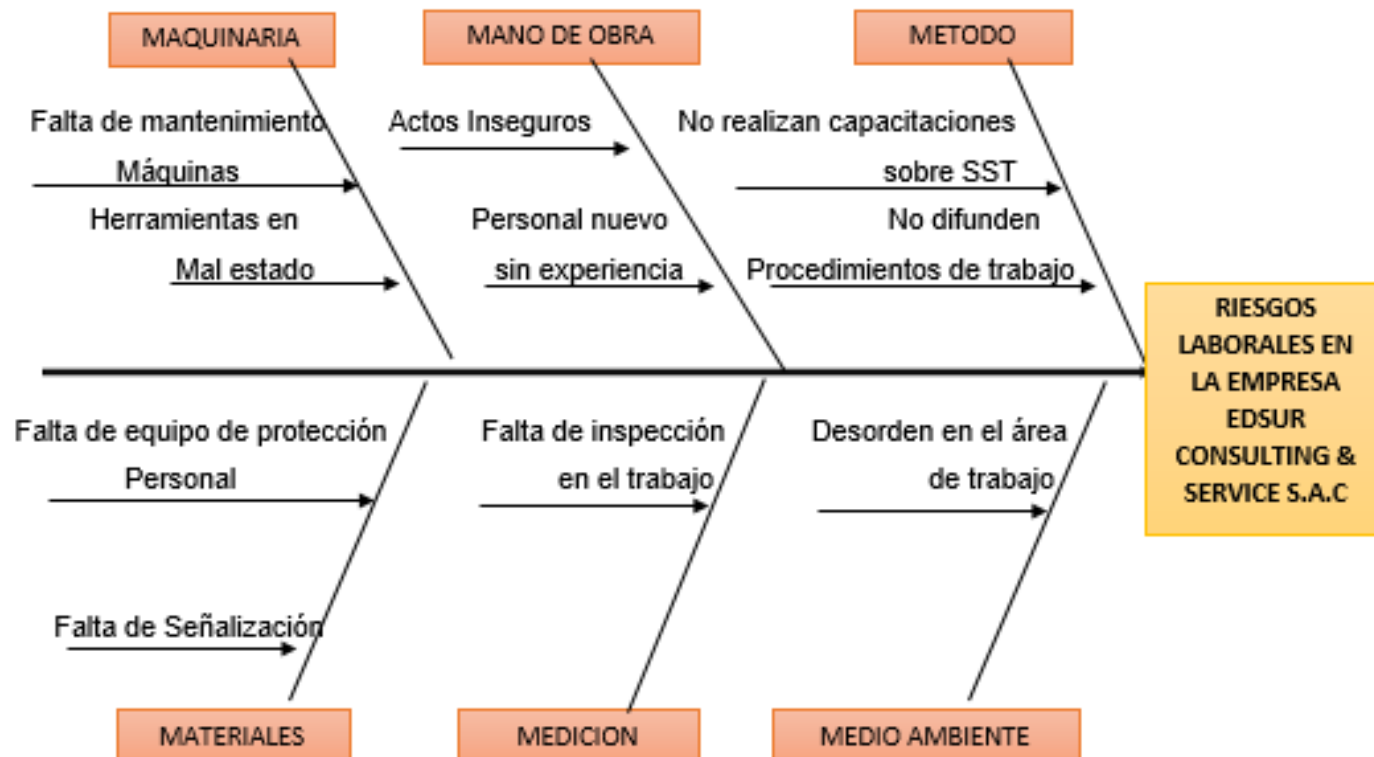
ITEMS	REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIENTO				DETALLES/PENDIENTES POR MEJORAR	% CUMPLIMIENTO
		SI	SI=1	NO	NO=0		
Elaborado por: Barrios Pastor, Hader Jhordin+H11+B3:I+B3:I30							
Sadaña Cruz, Christopher Erasmo							
Revisado por: Ing Raul Smith Guevara Vega							
Fecha: 12/04/2021							
CHECK LIST DEL COVID -19							
1	LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO	X	1			area de almacen, desinfeccion, comedor, obra	100
2	DESINFECCION DEL AREA DE TRABAJO	X	1			area de almacen, desinfeccion, comedor, obra	100
3	EVALUACIÓN DEL ESTADO DE SALUD DE LOS TRABAJADORES PERIODICAMENTE						66.7
3.1	Toma de temperatura diaria	X	1			test covid-19	
3.2	Ficha de sintomatología de la COVID-19	X	1			cada trabajador	
3.3	Aplicación de pruebas serológicas, probable caso COVID			X	0		
4	CASOS SOSPECHOSOS						50.0
4.1	Aplicación de la ficha epidemiológica de la COVID-19 establecida por MINSA a todos los casos probables en trabajadores de bajo riesgo	X	1			cada trabajador	
4.2	Identificación de contactos en casos probables			X	0	No se realiza	
4.3	Se comunica a la autoridad de salud de su jurisdicción o EPS para el seguimiento de casos correspondiente			X	0		
4.4	Se realiza seguimiento clínico a distancia diariamente al trabajador identificado como sospechoso	X	1			Por llamadas	
5	MEDIDAS DE HIGIENE						60.0
5.1	Se tienen los puntos de lavado de manos con agua potable, jabon liquido o jabon desinfectante y papel toalla	X	1			en la entrada, dentro de obra a lado del comedor	
5.2	Se tienen los puntos de alcohol para la desinfeccion de manos	X	1			En botellas	
5.3	Se ubica un punto de lavado o de dispensador de alcohol en el ingreso al area de trabajo			X	0		
5.4	Los trabajadores proceden al lavado de manos al inicio de sus actividades laborales	X	1				
5.5	Se colocan carteles en las partes superiores de los puntos de lavado para la ejecución adecuada del metodo de lavado correcto o el uso de alcohol para la higiene de manos			X	0		
6	VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR						71.4
6.1	Se controla la temperatura corporal de cada trabajador al inicio de sus actividades	X	1				
7.1	Se indica evaluación medica de sintomas a todo trabajador que presente temperatura corporal mayor a 38 °C	X	1				
8.1	Se consideran medidas referente a la salud mental (especificar)			X	0		
9.1	Se registra en el SICOVID a todos los trabajadores que pasen por una prueba de la COVID-19	X	1			pagina web	
10.1	Se les otorga aislamiento domiciliario cubierto por descanso medico por un tiempo no menor a 14 días a aquellos trabajadores diagnosticados con la COVID-19	X	1				
11.1	Se les otorga licencia por un tiempo de 14 días (cuarentena) a aquellos trabajadores que por haber presentado sintomas o haber estado en contacto con un caso positivo de la COVID-19	X	1				

Fuente: Elaboración Propia

CONSULTING & SERVICE EDSUR S.A.C.
Raul Smith Guevara Vega
 ING. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS
 CIP 183567

Firma

Figura 8. Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración Propia

Anexo 6. Matrices IPERC antes de la Ejecución del PSST

Matriz Pre-IPERC De La Actividad De Movimiento De Tierra

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES DE LA EMPRESA EDSUR -2021																				
ÍTEM	ACTIVIDAD	TAREAS	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO	CONTROLES EXISTENTES					EVALUACIÓN DEL RIESGO								
							ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	PROBABILIDAD					SEVERIDAD	GRADO DEL RIESGO	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO
												INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS	INDICE DE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	ÍNDICES CAPACITACIÓN	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	PROBABILIDAD				
												P1	P2	P3	P4	P				
1	MOVIMIENTO DE TIERRA	INSPECCIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO	M	Maquina en movimiento por vía de circulación de personal en obra	S	Atropello o atrapamiento de partes del cuerpo	Sin Control					1	3	3	2	9	2	18	IMPORTANTE	SI
2			Q	Partículas en suspensión o propias de la actividad (polvo)	SO	Inhalación de polvo	Sin Control					1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI
3			F	Exposición al sol por un largo periodo de tiempo	SO	Exposición a la radiación solar	Sin Control					1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI
4			B	Contacto con macro organismos (animales, roedores, etc.)	SO	Mordeduras, picaduras de macro organismos (vectores, insectos)	Sin Control					1	3	3	2	9	2	18	IMPORTANTE	SI

5		L	Terreno en malas condiciones	S	Caidas golpes	Sin Control	1	3	3	2	9	2	18	IMPORTANTE	SI
6	LIMPIEZA DE TERRENO	M	Maquinaria y equipo de construcción	S	Atrapamiento en maquinaria durante movimiento de tierra y/o mantenimiento de maquinaria y/o equipo de construcción	CA: Mantener distancia de vehículos y maquinaria	1	2	2	3	8	3	24	IMPORTANTE	SI
7		Q	Exposición al polvo propias de la actividad	SO	Inhalación de polvo	Sin Control	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI
8		F	Generación de ruido al hacer uso de herramientas manuales y maquinaria	SO	Sobreexposición al ruido	CI Mantenimiento de maquinaria CA:Capacitación en la prevención del Riesgo, programación adecuada de trabajo EPP Respirador	1	2	2	3	8	2	16	MODERADO	NO
9		F	Exposición al sol por un largo periodo de tiempo	SO	Sobreexposición al sol	Sin Control	1	3	3	2	9	1	9	MODERADO	NO
10		F	Vibraciones	SO	Fatiga muscular / trastornos musculo esqueléticos,	CA: lista de chequeo y parte diario de maquinaria pesada , check list de herramientas manuales, equipos	1	2	2	3	8	2	16	MODERADO	NO
11		Q	Contacto con macro organismos (animales, roedores, Etc.)	SO	Mordeduras, picaduras de macro organismos (vectores, insectos)	Sin Control	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI

12	MOVIMIENTO DE TIERRA		ER	Movimiento repetitivo	S	Distensión, torsión, fatiga, disturbios osteomusculares	Sin Control	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI
13			ER	Posición prolongada	S	Distensión, torsión, fatiga muscular	Sin Control	1	3	3	2	9	2	18	IMPORTANTE	SI
14			PS	Alto ritmo de trabajo bajo presión	SO	Perturbaciones del equilibrio emocional / estrés laboral	Sin Control	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO
16			L	Sismo	S	Lesiones y muertes	Sin Control	1	2	2	3	8	2	16	MODERADO	NO
17			L	Terreno en malas condiciones	S	Caidas ,golpes	Sin Control	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI
18			F	Trabajos en altura mayores a 1.80. M.	S	Caida de distinto nivel	Sin Control	1	2	3	3	9	3	27	INTOLERABLE	SI
19	MOVIMIENTO DE TIERRA	NIVELACIÓN DE TERRENO	M	Proyección caída de materiales	S	Contusiones, heridas	Sin Control	2	3	2	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI
20			M	Maquinaria pesada	S	Atropello, o , atrapamiento en maquinaria durante movimiento de tierra	CA: Mantener distancia de maquinaria	2	2	2	3	9	2	18	IMPORTANTE	SI

				CA: Es prohibido correr en la Obra, Regular velocidad a Max. 20 Km/h											
21		Q	Exposición al polvo propias de la actividad	S	Inhalación de polvo	Sin Control	2	2	2	3	9	2	18	IMPORTANTE	SI
22		F	Generación de ruido al hacer uso de herramientas manuales y maquinaria	S	Sobreexposición al ruido	Sin Control	2	2	2	3	9	2	18	IMPORTANTE	SI
23		F	Radiaciones no ionizantes (solar)	SO	Quemaduras, daño a la piel, enfermedades cancerígenas	Sin Control	2	3	3	3	11	2	22	IMPORTANTE	SI
24		F	Vibraciones	SO	Fatiga muscular / trastornos musculoesqueléticos, problemas osteomusculares	Sin Control	2	2	2	3	9	2	18	IMPORTANTE	SI
25		ER	Movimiento repetitivo	S	Distensión, torsión, fatiga, disturbios osteomusculares	Sin Control	2	2	2	2	8	2	16	MODERADO	NO
26		ER	Posición prolongada	S	Distensión, torsión, fatiga, disturbios osteomusculares	Sin Control	2	3	3	3	11	1	11	MODERADO	NO
27	MOVIMIENTO DE TIERRA	PS	Alto ritmo de trabajo / trabajo bajo presión	SO	Perturbaciones del equilibrio emocional / estrés laboral	Sin Control	2	3	3	3	11	2	22	IMPORTANTE	SI

36	MOVIMIENTO DE TIERRA	F	Radiaciones no ionizantes (solar)	SO	Quemaduras, daño a la piel, enfermedades cancerígenas	Sin Control	1	2	2	3	8	3	24	IMPORTANTE	SI
37		F	Vibraciones	SO	Fatiga muscular / trastornos musculoesqueléticos, problemas osteomusculares	Sin Control	1	2	2	3	8	2	16	MODERADO	NO
38		Q	Contacto con macro organismos (animales, roedores, etc.)	SO	Enfermedades infecciosas / fiebre / malestar general.	Sin Control	1	2	2	3	8	2	16	MODERADO	NO
39		B	Contacto con macro organismos (animales, roedores, etc.)	SO	Enfermedades aguda infecciosa viral y endémicas por mordeduras, picaduras de macro organismos (vectores, insectos)	Sin Control	1	2	2	3	8	2	16	MODERADO	NO
40		ER	Movimiento repetitivo	SO	Distensión, torsión, fatiga, disturbios osteomusculares	Sin Control	1	2	2	3	8	2	16	MODERADO	NO
41		ER	Posición prolongada	SO	Distensión, torsión, fatiga, disturbios osteomusculares	Sin Control	1	2	2	3	8	2	16	MODERADO	NO
		PS	Alto ritmo de trabajo / trabajo bajo presión	SO	Perturbaciones del equilibrio emocional / estrés laboral	Sin Control	2	3	3	3	11	2	22	IMPORTANTE	SI
42		L	Sismo	SO	Lesiones y muertes	Sin Control	1	2	2	3	8	3	24	IMPORTANTE	SI

43			L	Terreno en malas condiciones	SO	Lesiones a distintas partes del cuerpo	Sin Control	1	3	3	2	9	2	18	IMPORTANTE	SI
----	--	--	---	------------------------------	----	--	-------------	---	---	---	---	---	---	----	------------	----

Matriz Pre-IPERC de la actividad de Derrame de material

ÍTEM	ACTIVIDAD	TAREAS	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO	CONTROLES					EVALUACIÓN DEL RIESGO								
							ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	PROBABILIDAD					SEVERIDAD	GRADO DEL RIESGO	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO
												INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS	INDICE DE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	ÍNDICE CAPACITACIÓN	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	PROBABILIDAD				
E	S	CI	CA	EPP	P1	P2	P3	P4	P	S	PxS									
1	CARGUÍO Y DERRAME DE MATERIAL	DERRAME DE CEMENTO	L	Pisos irregulares	S	Caída al mismo nivel	Sin control					1	2	2	3	8	2	16	MODERADO	NO
2		MANIPULACIÓN DE MATERIALES Y DERRAME	M	Materiales mal apilados	S	caída de objetos en manipulación	Sin control					1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO
3		VEHÍCULO EN DESPLAZAMIENTO POR ÁREA DE TRABAJO	L	Falta de orden u obstáculos en el camino	S	Caída al mismo nivel	Sin control					1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO

1	HABILITACIÓN Y MONTAJE DE FIERRO	USO DE CORTADORA DE VARILLAS DE ACERO	M	Proyección de fragmento / particular	S	Interposición de parte del cuerpo en línea de proyección de partículas	Sin Control	1	2	3	3	9	2	18	IMPORTANTE	SI
2			F	Ruido	SO	Exposición al ruido	Sin Control	1	3	2	3	9	3	27	INTOLERABLE	SI
3			F	Superficie caliente	SO	Contacto térmico	Sin Control	1	3	2	3	9	3	18	IMPORTANTE	SI
4			M	Disco de corte, elemento cortante	S	Contacto con objetos o herramienta cortante	Sin Control	1	2	2	3	8	3	24	IMPORTANTE	SI
5			E	Electricidad, cables, o enchufes en mal estado	S	Contacto con electricidad	Sin Control	1	2	2	2	7	2	14	MODERADO	NO
6			Q	Polvos metálicos	SO	Inhalación de polvos metálicos	Sin Control	1	2	2	3	8	2	16	MODERADO	NO
7			FQ	Proyección de partículas incandescentes en cercanía de objetos o materiales inflamables	S	Incendios / explosiones	Sin Control	1	3	2	3	9	2	18	IMPORTANTE	SI
8		USO DE TRAMPAS O DISPOSITIVOS PARA DOBLAR	M	Manipulación de dobladora con manos	S	Atrapamiento de manos entre objetos	Sin Control	1	2	2	3	8	2	16	MODERAD	NO

			cercanas a puntos de apriete expuestos												
9	USO DE HERRAMIENTAS DE IMPACTO-Martillo	M	Energía de impacto: Uso inadecuado de martillos; martillos en mal estado	S	Golpeado por herramienta de impacto o golpe	Sin Control	2	2	2	2	8	2	16	MODERADO	NO
10	MANIPULACIÓN DE VARILLAS DE ACERO O ESTRUCTURAS	ER	Manipulación inadecuada de objetos pesados	SO	Sobreesfuerzos	Sin Control	2	2	2	3	9	2	18	IMPORTANTE	SI
11	TRASLADOS O TRANSITO PEATONAL	L	Terreno irregular, falta de orden, obstrucciones en el camino	S	Caída en el mismo nivel	Sin Control	2	2	2	2	8	2	16	MODERADO	NO
12		L	Objetos punzantes en el camino especialmente clavos u otros	S	Pisada sobre objetos punzante	Sin Control	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO	NO
13	TRÁNSITO DE VEHÍCULOS U OPERACIONES DE MOVIMIENTOS DE TIERRA EN LAS CERCANÍAS	Q	Polvos	SO	Exposición al Polvo	Sin Control	2	2	2	2	8	3	24	IMPORTANTE	SI
14	TODAS LAS TAREAS VINCULADAS BAJO SOL	F	Radiación solar	SO	Exposición a radiaciones UV	Sin Control	2	2	2	3	9	2	18	IMPORTANTE	SI

Matriz Pre-IPERC de la actividad de Encontrado y desencofrado

ÍTEM	ACTIVIDAD	TAREAS	TIPO de PELIGRO	TIPO de RIESGO	EVALUACIÓN DEL RIESGO										
------	-----------	--------	-----------------	----------------	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							CONTROLES EXISTENTES					PROBABILIDAD					SEVERIDAD	GRADO DEL RIESGO	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO
							ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	ÍNDICE PERSONAS EXPUESTAS	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	PROBABILIDAD				
							E	S	CI	A	EPP	P1	P2	P3	P4	P				
1	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE ALCANTARILLAS	ENCOFRADO DE ALCANTARILLAS	ER	Movimientos repetitivos	SO	Sobreesfuerzo muscular	Sin control					2	3	2	1	8	2	16	MODERADO	NO
2			F	Ruido	SO	Hipoacusia	Sin control					2	3	2	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI
3			F	Uso inadecuado de herramientas manuales	S	Cortes, golpes, amputaciones, etc.	Sin control					2	3	3	2	10	2	20	IMPORTANTE	SI
4			ENCOFRADO DE ALCANTARILLAS	F	Existencia de polvo	SO	Polución, neumoconiosis	Sin control					2	3	2	2	9	2	18	MODERADO

5		F	Trabajo realizado bajo radiación solar	SO	Exposición a radiaciones u.v	Sin control	2	3	2	2	9	2	18	IMPORTANTE	SI
6	HABILITACIÓN DE PANELES DE TRIPLAY	F	Uso de cortadora	S	Electrocución	Sin control	2	3	2	2	9	3	27	INTOLERABLE	SI
7	DESENCOFRADO DE ALCANTARILLAS	F	Uso inadecuado de herramientas manuales	S	Golpes, fracturas, lesiones	Sin control	2	3	3	2	10	2	20	IMPORTANTE	SI
8		L	Presencia de clavos alrededor	S	Pisada sobre objetos punzantes	Sin control	2	1	2	3	8	2	16	MODERADO	NO

Matriz Pre-IPERC de la actividad de Preparación de concreto

ÍTE M	ACTIVIDAD	TAREAS	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO	CONTROLES EXISTENTES				EVALUACIÓN DEL RIESGO								
							ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	PROBABILIDAD				SEVERIDAD	GRADO DEL RIESGO	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO
												ÍNDICE PERSONAS EXPUESTAS	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	ÍNDICE CAPACITACIÓN	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO				

						E	S	CI	CA	EPP	P1	P2	P3	P4	P	S	PxS		
1	PREPARACIÓN DE CONCRETO	SUMINISTRO DE CEMENTO	L	Pisos irregulares.	S	Caída en el mismo nivel	CA: Mantener el orden y limpieza en el lugar de trabajo SEÑ Riesgo caída a distinto nivel EPP: Zapatos de Seguridad, Casco, mentonera				1	2	2	3	8	2	16	MODERADO	NO
2			ER	Manipulación de bolsas de cemento 42.5 kg	S	Sobre esfuerzos	SIN CONTROL				1	2	1	2	6	2	12	MODERADO	NO
3			M	Elemento de maquinaria en movimiento, Cuchara	S	Choques y golpes por objetos móviles	CA: Mantener distancia de maquinaria EPP: Casco de seguridad con barbiqueo				1	1	2	3	7	2	14	MODERADO	NO
4		SUMINISTRO DE CEMENTO	M	Movimiento de agregados	S	Proyección de fragmento/particular	SIN CONTROL				2	1	2	2	7	2	14	MODERADO	NO
5			M	Tránsito o desplazamiento del Carmix	S	Atropello por vehículos/Maquinaria	SIN CONTROL				2	2	2	3	9	3	27	INTOLERABLE	SI
6			L	Presencia de clavos alrededor	S	Pisada sobre objetos punzante	CA: Realizar inspecciones de SST. CA: Gestionar tachos para la disposición de residuos EPP: Zapatos de Seguridad				1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO
7			Q	Partículas en el ambiente, de agregados y de cemento	SO	Exposición al Polvo	CA: Capacitación en la prevención del Riesgo CA: Supervisión EPP Respirador				1	1	1	3	6	3	18	IMPORTANTE	SI

8			F	Ruido del Camix durante su operación	SO	Exposición al ruido	SIN CONTROL	1	1	1	3	6	3	18	IMPORTANTE	SI
9			F	Radiación sol	SO	Exposición a radiaciones UV otras RNI /RI	CA: Capacitar al personal en la prevención del riesgo EPP: Casco, cortaviento, ropa de trabajo.	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO

Matriz Pre-IPERC de la actividad de Almacenamiento general

ÍTEM	ACTIVIDAD	TAREAS	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO	CONTROLES EXISTENTES					EVALUACIÓN DEL RIESGO								
							ELIMINACIÓN E	SUSTITUCIÓN S	CONTROL DE INGENIERÍA CI	CONTROL ADMINISTRATIVO CA	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL EPP	PROBABILIDAD					SEVERIDAD S	GRADO DEL RIESGO PxS	NIVEL DE RIESGO	RIE
												ÍNDICE PERSONAS EXPUESTAS P1	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTOS P2	ÍNDICE CAPACITACIÓN P3	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO P4	PROBABILIDAD P				
1	ALMACENAMIENTO DE MATERIAL,	RECEPCIÓN, ALMACENAJE Y DESPACHO DE MATERIALES	ER	Sobre carga muscular, Manipulación de pesos > 25 kg	SO	Sobre esfuerzos	Sin controles					1	3	3	2	9	2	18	IMPORTANTE	SI
L			Estante sobre cargados, Inestables	S	Desplome o derrumbe de estantes con materiales	Sin controles					1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	

3	MANIPULACIÓN DE MATERIALES EN ESTANTERÍA	M	Materiales mal apilados	S	Caída de objetos en manipulación	Sin controles	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO
4	CONTROL ADMINISTRATIVO DE INGRESO Y SALIDA DE MATERIAL	L	Diseño deficiente de Mobiliario	S	Sobrecarga postural	Sin controles	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO
5	DESPLAZAMIENTO POR ÁREA DE TRABAJO	L	Falta de orden u obstáculos en el camino	S	Caída en el mismo nivel	Sin controles	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO
6		M	Objetos punzantes en camino especialmente clavos	S	Pisada sobre objetos punzante (clavos y otros)	Sin controles	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO
7	ENTORNO TRÁNSITO DE MAQUINARIA, VEHÍCULOS	M	Energía de movimiento : tránsito de vehículos	S	Atropello por vehículos/Maquinaria	Sin controles	1	3	3	3	10	3	30	INTOLERABLE	SI
8		Q	Polvo en el ambiente por circulación de vehículos	SO	Exposición al Polvo	Sin controles	1	3	3	2	9	2	18	IMPORTANTE	SI
		F	Ruido de motores, alarmas de retroceso, claxon	SO	Exposición al ruido	Sin controles	1	3	3	2	9	2	18	IMPORTANTE	SI

9		F	Radiación Solar	SO	Exposición a radiaciones UV	Sin controles	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI
10	EMERGENCIAS	L	Obra ubicada en Zona Sísmica, y a Orillas del mar	S	Evento sísmico y Tsunami Caída de Pilas de bolsas de Cemento	Sin controles	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI
11		FQ	Material inflamable trabajos en caliente en los alrededores,	S	Desarrollo de incendio	Sin controles	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 7. Matices IPERC después de la Ejecución del PSST

Matriz Post-IPERC de la actividad de Movimiento de tierra

ÍTEM	ACTIVIDAD	TAREAS	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO	CONTROLES PROPUESTOS					EVALUACIÓN DEL RIESGO								
							ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	PROBABILIDAD					SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO
												INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	PROBABILIDAD				
E	S	CI	CA	EPP	P1	P2	P3	P4	P	S	PxS									
1	MOVIMIENTO DE TIERRA	INSPECCIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO	M	Maquina en movimiento por vía de circulación de personal en obra	S	Atropello o atrapamiento de partes del cuerpo	CA: Señalización horizontal y vertical en toda la zona, capacitación en normas y señales de tránsito, curso de conducción y manejo defensivo, lista de chequeo y parte diario de vehículos, calendario mensual de charlas diarias de inicio de jornada EPP: Ropa visible con cintas reflectabas					1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO
2			Q	Partículas en suspensión o propias de la actividad (polvo)	SO	Inhalación de polvo	CA: Capacitación en educación vial, manejo defensivo, autocuidado, conducta segura, inspección técnica vehicular, lista de chequeo y parte diario de vehículos :Uso obligatorio de guantes, Señalización horizontal y vertical EPP: Uso de guantes					1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
3			F	Exposición al sol por un largo periodo de tiempo	SO	Exposición a la radiación solar	CI: Áreas de trabajo bajo sombra CA: Capacitación en la prevención del riesgo EPP: Crema de protección Solar FPS 50+ UVA UVB, ropa, lentes con protección UV					1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO
4			B	Contacto con macro organismos (animales, roedores, Etc.)	SO	Mordeduras, picaduras de macro organismos (vectores, insectos)	CI: Control en el tiempo de exposición, realizar mediciones de los niveles de radiación existentes CA:señalización general de seguridad (uso de epp) EPP: Uso cortaviento, aplicación de bloqueadores solares .					1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO
5			L	Terreno en malas condiciones	S	Caidas golpes	CI: PETS, capacitación CA: señalización general de seguridad (uso de epp) EPP: Uso de casco, zapatos punta de acero.					1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO

6	LIMPIEZA DE TERRENO	M	Maquinaria y equipo de construcción	S	Atrapamiento en maquinaria durante movimiento de tierra y/o mantenimiento de maquinaria y/o equipo de construcción	<p>CI: Verificar Diariamente estado de frenos, claxon y operatividad de alarmas de retroceso</p> <p>CI: Incrementar la Capacitación al puesto Clave</p> <p>CI: Establecer Procedimiento, establecer en RISST</p> <p>CI: Aplicación de controlador frente a puntos ciegos.</p>	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO
7		Q	Exposición al polvo propias de la actividad	SO	Inhalación de polvo	<p>CI: PETS</p> <p>CA: Charla de prevención del Riesgo</p> <p>EPP: (uso de epp), uso obligatorio de casco lentes, guantes, zapatos punta de acero, ropa de trabajo adecuada, mascarilla, cortaviento.</p>	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO
8		F	Generación de ruido al hacer uso de herramientas manuales y maquinaria	SO	Sobreexposición al ruido	<p>CI: Desarrollar un programa de prevención del Ruido</p> <p>CI: Capacitar y Sensibilizar frecuentemente al Personal</p> <p>CI: Asegurar la Supervisión</p> <p>CI: Desarrollar monitoreo de PM 10 PM 2.5</p>	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO
9		F	Exposición al sol por un largo periodo de tiempo	SO	Sobreexposición al sol	<p>CI: Áreas de trabajo bajo sombra</p> <p>CA: Capacitación en la prevención del riesgo</p> <p>EPP: Crema de protección Solar FPS 50+ UVA UVB, ropa, lentes con protección UV</p>	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO
10		F	Vibraciones	SO	Fatiga muscular / trastornos musculoesqueléticos,	<p>CI: Equipos, mantenimiento y recambio de herramientas / equipos</p> <p>Evitar exposiciones prolongadas/Pausas activas</p> <p>CA: Capacitación en la prevención del riesgo</p> <p>EPP: Lentes, guantes anti vibraciones, ropa de trabajo, zapatos punta de acero, mascarilla, tapón de oídos</p>	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
11		Q	Contacto con macro organismos (animales, roedores, Etc)	SO	Mordeduras, picaduras de macro organismos (vectores, insectos)	<p>CI: Inspección de áreas de trabajo.</p> <p>CA: Programa de vigilancia ocupacional (campaña de vacunación)</p> <p>CA: STD implementación de normas de bioseguridad, campañas de lavado de manos, prevención de enfermedades endémicas</p> <p>Uso obligatorio de epp</p> <p>EPP: casco, lentes, guantes, ropa de trabajo, zapatos punta de acero, mascarilla, tapón de oídos</p>	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
12		ER	Movimiento repetitivo	S	Distensión, torsión, fatiga, disturbios osteomusculares	<p>CI: Evitar exposición prolongada</p> <p>CA:Entrenamiento, rotación, pausas activas, precalentamiento muscular, señalar en mapa de riesgos</p> <p>CA: programa de monitoreo de SST</p> <p>CA: Cartilla de ergonomía</p>	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO

13	ER	Posición prolongada	S	Distensión, torsión, fatiga musculares	CI: Evitar exposición prolongada CA:Entrenamiento, rotación, pausas activas, precalentamiento muscular, señalar en mapa de riesgos CA: programa de monitoreo de SST CA: Cartilla de ergonomía	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO
14	PS	Alto ritmo de trabajo bajo presión	SO	Perturbaciones del equilibrio emocional / estrés laboral	CI: Rediseño de los perfiles del cargo. CA: Rotación del personal en los frentes de trabajo / pausas activas CA: Reorganización del trabajo, propuestas de diferentes maneras de realizar las actividades diarias, implementar programas para el manejo del estrés CA: Régimen laboral de acorde a las labores y zonas	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
16	L	Sismo	S	Lesiones y muertes	CA: Instalar brigadas y personal sobre respuesta ante emergencias (sismo), capacitación plan de contingencias	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
17	L	Terreno en malas condiciones	S	Caidas ,golpes	CA: PETS, capacitación señalización general de seguridad (uso de epp) EPP: Uso de casco, zapatos punta de acero.	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
18	F	Trabajos en altura mayores a 1.80. M.	S	Caída de distinto nivel	CI:PETAR CA: Mantener el orden y limpieza CA: Charla sobre los trabajo en altura EPP: Arnés de seguridad, línea de vida	1	1	1	2	5	3	15	MODERADO	NO
19	M	Proyección caída de materiales	S	Contusiones, heridas	CA: proteger los perímetros del área de trabajo que impida la caída de materiales desde altura. CA: restricción de paso a personas ajenas al área o la realización de la actividad	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO
20	M	Maquinaria pesada	S	Atropello, o , atrapamiento en maquinaria durante movimiento de tierra	CI Verificar Diariamente estado de frenos, claxon y operatividad de alarmas de retroceso. CI: Incrementar la Capacitación al puesto Clave CI: Establecer Procedimiento, establecer en RISST CI: Aplicación de controlador frente a puntos ciegos.	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO
21	Q	Exposición al polvo propias de la actividad	S	Inhalación de polvo	CA: Capacitación en educación vial, manejo defensivo, autocuidado, conducta segura, inspección técnica vehicular, lista de chequeo y parte diario de vehículos	1	1	1	3	6	2	12	MODERA	NO

				SEN: Uso obligatorio de guantes, Señalización horizontal y vertical EPP: Uso de guantes										
22	F	Generación de ruido al hacer uso de herramientas manuales y maquinaria	S	Sobreexposición al ruido	CI: Desarrollar un programa de prevención del Ruido CI: Capacitar y Sensibilizar frecuentemente al Personal CI: Asegurar la Supervisión CI: Desarrollar monitoreo de PM 10 PM 2.5	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO
23	F	Radiaciones no ionizantes (solar)	SO	Quemaduras, daño a la piel, enfermedades cancerígenas	CI: Areas de trabajo bajo sombra CA: Capacitación en la prevención del riesgo EPP: Crema de protección Solar FPS 50+ UVA UVB, ropa, lentes con protección UV	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
24	F	Vibraciones	SO	Fatiga muscular / trastornos musculoesqueléticos, problemas osteomusculares	CI: quipos, mantenimiento y recambio de herramientas / equipos Evitar exposiciones prolongadas/Pausas activas CA: Capacitación en la prevención del riesgo EPP: Lentes, guantes anti vibraciones, ropa de trabajo, zapatos punta de acero, mascarilla, tapón de oídos	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
25	ER	Movimiento repetitivo	S	Distensión, torsión, fatiga, disturbios osteomusculares	CI: Evitar exposición prolongada CA:Entrenamiento, rotación, pausas activas, precalentamiento muscular, señalar en mapa de riesgos CA: programa de monitoreo de SST CA: Cartilla de ergonomía	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
26	ER	Posición prolongada	S	Distensión, torsión, fatiga, disturbios osteomusculares	CI: Evitar exposición prolongada CA:Entrenamiento, rotación, pausas activas, precalentamiento muscular, señalar en mapa de riesgos CA: programa de monitoreo de SST CA: Cartilla de ergonomía	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
27	PS	Alto ritmo de trabajo / trabajo bajo presión	SO	Perturbaciones del equilibrio emocional / estrés laboral	CI: Rediseño de los perfiles del cargo. CA: Rotación del personal en los frentes de trabajo / pausas activas CA: Reorganización del trabajo, propuestas de diferentes maneras de realizar las actividades diarias, implementar programas para el manejo del estrés CA: Régimen laboral de acorde a las labores y zonas	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO
28	L	Sismo	S	Lesiones y muertes	CA: Instalar brigadas y personal sobre respuesta ante emergencias (sismo), capacitación plan de contingencias	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO

29	M	Derrumbe de rocas y fragmentos inestables	S	Aplastamiento	CI: PETS. SEÑ: Uso obligatorio de EPP EPP: casco, lentes, guantes, ropa de trabajo, zapatos de seguridad, mascarilla, cortaviento, tapón de oídos	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
30	L	Superficies de terreno en malas condiciones (grietas, bache profundo, bache superficial)	SO	Lesiones a distintas partes del cuerpo	CA: PETS, capacitación SEÑ: U señalización general de seguridad (uso de epp) EPP: Uso de casco, zapatos punta de acero.	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
31	M	Volcadura	SO	Fracturas, lesiones en el cuerpo, muerte	CI: PETS CA: Concentración en el trabajo, manejo defensivo, observación del terreno, CA: instalación de vigía o cuadrado EPP: Ropa de trabajo muy visible, tapones, lentes, calzado de seguridad, cortaviento	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO
32	M	Vehículos/zonas de trabajo en áreas de tránsito vehicular	S	Fracturas, contusiones, muerte por atropello de vehículos	CA: Señalización horizontal y vertical en toda la zona, capacitación en normas y señales de tránsito, curso de conducción y manejo defensivo, lista de chequeo y parte diario de vehículos, calendario mensual de charlas diarias de inicio de jornada EPP: Ropa visible con cintas reflectivas	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO
33	M	Maquinaria pesada	S	Fracturas, contusiones, muerte por operación, atrapamiento en maquinaria durante movimiento de tierra	CI Verificar Diariamente estado de frenos, claxon y operatividad de alarmas de retroceso. CI: Incrementar la Capacitación al puesto Clave CA: Establecer Procedimiento, establecer en RISST	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO
34	Q	Partículas en suspensión o propias de la actividad (polvo)	SO	Conjuntivitis, daños oculares, daño al sistema respiratorio por inhalación	CA: Capacitación en educación vial, manejo defensivo, autocuidado, conducta segura, inspección técnica vehicular, lista de chequeo y parte diario de vehículos SEÑ: Uso obligatorio de guantes, Señalización horizontal y vertical EPP: Uso de guantes	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO
35	F	Ruidos	SO	Pérdida auditiva (enfermedad ocupacional) hipoacusia	CI: Desarrollar un programa de prevención del Ruido CI: Capacitar y Sensibilizar frecuentemente al Personal CI: Asegurar la Supervisión CI: Desarrollar monitoreo de PM 10 PM 2.5	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO
36	F	Radiaciones no ionizantes (solar)	SO	Quemaduras, daño a la piel, enfermedades cancerígenas	CI: Áreas de trabajo bajo sombra CA: Capacitación en la prevención del riesgo	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO

				EPP: Crema de protección Solar FPS 50+ UVA UVB, ropa, lentes con protección UV											
37	F	Vibraciones	SO	Fatiga muscular / trastornos musculoesqueléticos, problemas osteomusculares	CI: quipos, mantenimiento y recambio de herramientas / equipos Evitar exposiciones prolongadas/Pausas activas CA: Capacitación en la prevención del riesgo EPP: Lentes, guantes anti vibraciones, ropa de trabajo, zapatos punta de acero, mascarilla, tapón de oídos	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	
38	Q	Contacto con macro organismos (animales, roedores, Etc)	SO	Enfermedades infecciosas / fiebre / malestar general. Transmisión de enfermedades endémicas por picadura de microorganismos (vectores, insectos, etc.)	CI: Inspección de áreas de trabajo. CA: Programa de vigilancia ocupacional (campana de vacunación) CA: implementación de normas de bioseguridad, campañas de lavado de manos, prevención de enfermedades endémicas Uso obligatorio de epp EPP: casco, lentes, guantes, ropa de trabajo, zapatos punta de acero, mascarilla, tapón de oídos	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	
39	B	Contacto con macro organismos (animales, roedores, Etc)	SO	Enfermedades aguda infecciosa viral y endémicas por mordeduras, picaduras de macro organismos (vectores, insectos)	CI: Control en el tiempo de exposición, realizar mediciones de los niveles de radiación existentes SEÑ:señalización general de seguridad (uso de epp) EPP: Uso cortaviento, aplicación de bloqueadores solares .	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	
40	ER	Movimiento repetitivo	SO	DISTENSION, TORSION, FATIGA, DISTURBIOS OSTEOMUSCULARES	CI: Evitar exposición prolongada CA:Entrenamiento, rotación, pausas activas, precalentamiento muscular, señalar en mapa de riesgos CA: programa de monitoreo de SST CA: Cartilla de ergonomía	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	
41	ER	Posición prolongada	SO	Distensión, torsión, fatiga, disturbios osteomusculares	CI: Evitar exposición prolongada CA:Entrenamiento, rotación, pausas activas, precalentamiento muscular, señalar en mapa de riesgos CA: programa de monitoreo de SST CA: Cartilla de ergonomía	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	
	PS	Alto ritmo de trabajo / trabajo bajo presión	SO	Perturbaciones del equilibrio emocional / estrés laboral	CI: Rediseño de los perfiles del cargo. CA: Rotación del personal en los frentes de trabajo / pausas activas CA: Reorganización del trabajo, propuestas de diferentes maneras de realizar las actividades diarias, implementar programas para el manejo del estrés CA: Régimen laboral de acorde a las labores y zonas	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO	

42			L	Sismo	SO	Lesiones y muertes	CA: Instalar brigadas y personal sobre respuesta ante emergencias (sismo), capacitación plan de contingencias	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO
43			L	Terreno en malas condiciones	SO	Lesiones a distintas partes del cuerpo	CA: PETS, capacitación :señalización general de seguridad (uso de epp) EPP: Uso de casco, zapatos punta de acero.	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO

Matriz Post-IPERC de la actividad de Derrame de material

ÍTEM	ACTIVIDAD	TAREAS	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO	CONTROLES PROPUESTOS					EVALUACIÓN DEL RIESGO									
							ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	PROBABILIDAD					SEVERIDAD	GRADO DEL RIESGO	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	
												ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	PROBABILIDAD					
							E	S	CI	CA	EPP	P1	P2	P3	P4	P	S	PxS			
1	CARGUÍO Y DERRAME DE MATERIAL	DERRAME DE CEMENTO	L	Pisos irregulares	S	Caída al mismo nivel	C.A: Mantener el orden y limpieza en el lugar de trabajo. SEÑ: Riesgo caída a distinto nivel. EPP: Casco, lentes, guantes, zapatos de seguridad, etc.	1	2	2	1	6	1	6						TOLERABLE	NO

2	MANIPULACIÓN DE MATERIALES Y DERRAME	M	Materiales mal apilados	S	Caída de objetos en manipulación	C.A: Elementos de menor peso ubicados en parte superior, practica de orden y limpieza. EPP: Casco, guantes, lentes, zapatos de seguridad, etc. PRE: Plan de respuesta de brigadas ante accidentes.	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO
3	VEHICULO EN DESPLAZAMIENTO O POR ÁREA DE TRABAJO	L	Falta de orden u obstáculos en el camino	S	Caída al mismo nivel	C.A.: Capacitación en el riesgo, inspección de ambientes, orden y limpieza. EPP: Casco, lentes, guantes, zapatos de seguridad. PRE: Plan de respuestas de brigadas ante accidentes.	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
4	MATERIAL DE CONCRETO EN MOVIMIENTO	M	Transcrito o desplazamiento del carmix	S	Atropello por vehículos / maquinaria	CI: Verificar diariamente estado de frenos, claxon y operatividad de alarmas de retroceso. CI: Establecer RISST. CI: Aplicaciones de controlador frente a puntos ciegos. EPP: Casco, guantes, lentes, zapatos de seguridad.	2	1	1	1	5	2	10	MODERADO	NO
5	AGREGADO DE MATERIAL CEMENTO	FQ	Exposición al polvo debido al agregado de cemento	SO	Inhalación de polvo	C.A.: Capacitación sobre la prevención de riesgo EPP: Uso de respirador de polvo, lentes, casco, etc.	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO
6	TODAS LAS TAREAS REALIZADAS BAJO SOL	F	Radiación solar	SO	Exposición a radiaciones u.v	C.I: Áreas de trabajo bajo sombras C.A.: Capacitación en la prevención Dell riesgo. EPP: Casco, guantes, lentes, zapatos de seguridad, bloqueador solar, etc.	2	1	1	1	5	1	5	TOLERABLE	NO

Matriz Post-IPERC de la actividad de Habilitación y Montaje de Fierro

ÍTEM	ACTIVIDAD	TAREAS	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO	CONTROLES PROPUESTOS					EVALUACIÓN DEL RIESGO								
							ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROL DE INGENIERIA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	PROBABILIDAD					SEVERIDAD	GRADO DEL RIESGO	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO
												ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	PROBABILIDAD				
E	S	CI	CA	EPP	P1	P2	P3	P4	P	S	PxS									

1	HABILITACIÓN Y MONTAJE DE FIERRO	USO DE CORTADORA DE VARILLAS DE ACERO	M	Proyección de fragmento/partícula	S	interposición de parte del cuerpo en línea de proyección de partículas	CI: Máquina con guarda protectora auto posicionada CA: Capacita citación en Prevención de riesgo en trabajos de Ferrería EPP: Pantalla Facial, lentes	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO
2			F	Ruido	SO	Exposición al ruido	CA: Charla Sobre prevención del Ruido SEÑ: Advertencia de Ruido SEÑ: Uso Obligatorio de Protección Auditiva EPP: Tapones de protección auditiva	1	1	1	1	4	2	8	TOLERABLE	NO
3			F	Superficie caliente	SO	Contacto térmico	CA: Charla Prevención de riesgos en uso de Cortadora, énfasis en superficies calientes por corte reciente SEÑ: Uso obligatorio de guantes EPP: Uso de guantes	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
4			M	Disco de corte, elemento cortante	S	Contacto con objetos o herramienta cortante	CI: Máquina con guarda protectora auto posicionada CA: Capacitacitación en Prevención de riesgo en trabajos de Ferrería SEÑ: Mapa de riesgos EPP: Pantalla Facial, lentes	1	1	1	1	4	2	8	TOLERABLE	NO
5			E	Electricidad, cables, o enchufes en mal estado	S	Contacto con electricidad	CI: Tablero con llaves térmicas y diferenciales CI: Cortadora por diseño CA: Inspecciones de Seguridad y Salud CA: Charlas de prevención de riesgos en la materia	1	1	1	1	4	2	8	TOLERABLE	NO
6			Q	Polvos metálicos	SO	Inhalación de polvos metálicos	CI: Ambiente ventilado CA: Charla Prevención de riesgos en uso de Cortadora, énfasis en polvos metálicos SEÑ: Señalización del Riesgo EPP: Uso de respirador para polvos metálicos.	1	1	1	1	4	2	8	TOLERABLE	NO
7			FQ	Proyección de partículas incandescentes en cercanía de objetos o materiales inflamables	S	Incendios / explosiones	CI: Tronzadora con carcasa retráctil CA: Charla en prevención del riesgo de incendio CA: Procedimiento Trabajos en caliente CA: Elaboración de PRE-Incendios CA: Organización y Formación de Brigadas PRE: Extintor disponible, Alarma, etc.	1	1	1	1	4	2	8	TOLERABLE	NO

8	USO DE TRAMPAS O DISPOSITIVOS PARA DOBLAR	M	manipulación de dobladora con manos cercanas a puntos de apriete expuestos	S	Atrapamiento de manos entre objetos	CA: Personal con experiencia CA: Charla de prevención del Riesgo EPP: Uso de guantes	1	1	1	1	4	2	8	TOLERABLE	NO
9	USO DE HERRAMIENTAS DE IMPACTO- Martillo	M	Energía de impacto: Uso inadecuado de martillos; martillos en mal estado	S	Golpeado por herramienta de impacto o golpe	CA: Personal con experiencia CA: Charla de prevención del Riesgo y técnica de uso CA: : Las herramientas deben ser usadas según el fin para el que fueron diseñadas EPP: Uso de guantes	2	1	1	1	5	1	5	TOLERABLE	NO
10	MANIPULACIÓN DE VARILLAS DE ACERO O ESTRUCTURAS	ER	manipulación inadecuada de objetos pesados	SO	Sobre esfuerzos	CI: Transporte puesto en Obra con estibadores externos CA: Charla Técnica de manipulación de carga CA: Trabajador sólo debe cargar desde el piso un peso de máximo 24 kg, para pesos mayores deberá EPP: Faja Lumbar	2	1	1	2	6	1	6	TOLERABLE	NO
11	TRASLADOS O TRANSITO PEATONAL	L	Terreno irregular, falta de orden, obstrucciones en el camino	S	Caída en el mismo nivel	CI: Los senderos de alto tránsito peatonal se mantendrán apisonados y con riego regular. CA: Mantener el orden y limpieza CA: Está prohibido correr CA: Debe caminar a paso seguro CA: Charlas EPP: Calzado de seguridad, con suela resistente	2	1	1	1	5	1	5	TOLERABLE	NO
12		L	Objetos punzantes en el camino especialmente clavos u otros	S	Pisada sobre objetos punzante	CI: Los senderos de alto tránsito peatonal se mantendrán apisonados y con riego regular. CA: mantener el orden y limpieza CA: Se desarrollarán dinámica para recoger materiales punzo cortantes, clavos de forma regular CA: Debe caminar a paso seguro CA: Charlas EPP: Calzado de seguridad, con suela resistente	2	1	1	1	5	1	5	TOLERABLE	NO

	ACTIVIDAD						ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTOS	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	PROBABILIDAD				
							E	S	CI	CA	E-PP	P1	P2	P3	P4	P	S	PxS		
1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ALCANTARILLAS	ENCOFRADO DE ALCANTARILLAS	ER	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	SO	SOBREESFUERZO MUSCULAR	C.A: Capacitación sobre posturas adecuadas para realizar dicho trabajo y realizar pausas activas durante la secuencia de trabajo. EPP: Casco, guantes, lentes, zapatos de seguridad.					2	1	1	1	5	1	5	TOLERABLE	NO
2			F	RUIDO	SO	HIPOACUSIA	C.A: Capacitación sobre prevención del ruido. SEÑ: Advertencia de ruido. SEÑ: Uso obligatorio de protección auditiva EPP: Tampones de protección auditiva, Casco, lentes, zapatos de seguridad, guantes, etc.					2	1	1	1	5	1	5	TOLERABLE	NO
3		F	USO INADECUADO DE HERRAMIENTAS MANUALES	S	CORTES, GOLPES, AMPUTACIONES,ETC.	SEÑ: Herramientas manuales debidamente señalizadas, según estado. SEÑ: Uso obligatorio de EPP. C.A.: Capacitaciones sobre uso adecuado de herramientas manuales. EPP: Casco, guantes, lentes, zapatos de seguridad.					2	1	1	1	5	1	5	TOLERABLE	NO	
4		ENCOFRADO DE ALCANTARILLAS	F	EXISTENCIA DE POLVO	SO	POLUCIÓN, NEUMOCOINOCIS	C.A: Capacitación en la prevención de riesgo de una polución. EPP: Casco, guantes, lentes, respirador con polvo, zapatos de seguridad, etc.					2	1	1	1	5	1	5	TOLERABLE	NO
5		F	TRABAJO REALIZADO BAJO RADIACIÓN SOLAR	SO	EXPOSICIÓN A RADIACIONES U.V	C.I: Áreas de trabajo bajo sombra. C.A: Capacitación sobre daño a la piel por exposición por radiación solar. EPPs: Uso de bloqueador solar, lentes con protección U.V., etc.					2	1	1	1	5	2	10	MODERADO	NO	

6	HABILITACIÓN DE PANELES DE TRIPLAY	F	USO DE CORTADORA	S	ELECTROCUCIÓN	SEÑ: Herramientas manuales debidamente señalizadas, según estado. SEÑ: Uso obligatorio de EPP. C.A.: Capacitaciones sobre riegos eléctricos. EPP: guantes ,casco ,lentes, zapatos de seguridad	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO	NO
7	DESENCOFRADO DE ALCANTARILLAS	F	USO INADECUADO DE HERRAMIENTAS MANUALES	S	GOLPES, FRACTURAS, LESIONES	SEÑ: Herramientas manuales debidamente señalizadas, según estado. SEÑ: Uso obligatorio de EPP. C.A.: Capacitaciones sobre el uso adecuado de herramientas manuales. EPP: guantes, casco, lentes, zapatos de seguridad, etc.	2	1	1	2	6	2	12	MODERADO	NO
8		L	PRESENCIA DE CLAVOS ALREDEDOR	S	PISADA SOBRE OBJETOS PUNZANTES	C.A: Realizar campaña de recojo de clavos. C.A.: Mantener estándares de orden y limpieza. EPP: guantes, casco, lentes, zapatos de seguridad, etc.	2	1	1	3	7	1	7	TOLERAB	NO

Matriz Post-IPERC de la actividad de Preparación de mezcla

ÍTEM	ACTIVIDAD	TAREAS	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO	CONTROLES PROPUESTOS					EVALUACIÓN DEL RIESGO								
							ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	PROBABILIDAD					SEVERIDAD	GRADO DEL RIESGO	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO
												INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTOS	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	PROBABILIDAD				
E	S	CI	CA	EPP	P1	P2	P3	P4	P	S	PxS									
1	PREPARACIÓN DE CONCRETO	SUMINISTRO DE CEMENTO	L	Pisos irregulares.	S	Caída en el mismo nivel	CA: Mantener el orden y limpieza en el lugar de trabajo Cuesta prohibido correr se debe transitar a paso seguro SEÑ Riesgo caída a distinto nivel EPP: Zapatos de Seguridad, Casco, mentonera					1	2	2	3	8	1	8	TOLERABLE	NO
2		SUMINISTRO DE CEMENTO	ER	Manipulación de bolsas de cemento 42.5 kg	S	Sobre esfuerzos	CA: Máximo peso a cargar desde el piso 25 kg, sobre hombros 50 kg CA: Supervisión, rotación de personal CA: Charla en Prevención de Riesgos Laborales EPP: Uso de fajas Lumbares					1	2	1	2	6	2	12	MODERADO	NO
3		SUMINISTRO DE CEMENTO	M	Elemento de maquinaria en movimiento, Cuchara	S	Choques y golpes por objetos móviles	CA: Mantener distancia de maquinaria CA: Capacitación en operación segura de maquinaria en la Obra de Construcción. EPP: Casco de seguridad con barbiqueo					1	1	2	3	7	2	14	MODERADO	NO
4		SUMINISTRO DE CEMENTO	M	Movimiento de de agregados	S	proyección de fragmento/partícula	CA: Realizar movimientos controlados, sobre todo en presencia cercana de trabajadores CA Mantener distancia de operación EPP: Lentes de seguridad					2	1	2	2	7	2	14	MODERADO	NO
5		SUMINISTRO DE CEMENTO	M	Tránsito o desplazamiento del Carmix	S	Atropello por vehículos/Maquinaria	CA: Mantener distancia de vehículos y maquinaria CA: Buscar contacto visual con operador de máquina CA: Es prohibido correr en la Obra SEÑ Uso de Chaleco, Regular velocidad a max. 20 Km/h					2	1	1	2	6	2	12	MODERADO	NO

6	SUMINISTRO DE CEMENTO	L	Presencia de clavos alrededor	S	Pisada sobre objetos punzante	CA: STD Realizar campaña de recojo de clavos CA: STD Mantener estándares de Orden y Limpieza CA: STD Realizar inspecciones de SST. CA: STD: Gestionar tachos para la desperdicios de residuos EPP: Zapatos de Seguridad	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO
7	SUMINISTRO DE CEMENTO	Q	Partículas en el ambiente, de agregados y de cemento	SO	Exposición al Polvo	CI Riego humidificación de Vías CA: Capacitación en la prevención del Riesgo CA: EMO CA: Supervisión EPP Respirador	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO
8	SUMINISTRO DE CEMENTO	F	Ruido del Carmix durante su operación	SO	Exposición al ruido	CI Mantenimiento de maquinaria CA: Capacitación en la prevención del Riesgo, programación adecuada de trabajo CA Tomar distancia del punto CA: EMO, Monitoreo de Ruido ocupacional CA: Supervisión EPP Respirador, taponos auditivos	1	1	1	2	5	3	15	MODERADO	NO
9	SUMINISTRO DE CEMENTO	F	Radiación Sol	SO	Exposición a radiaciones UV otras RNI /RI	CI: Disponer de Zonas de sombra, rotar personal CA: Capacitar al personal en la prevención del riesgo EPP: Suministro de cremas de soldar 50+ UVA UVB EPP: Casco, cortaviento, ropa de trabajo.	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO

Matriz Post-IPERC de la actividad de Almacén General

ÍTEM	ACTIVIDAD	TAREAS	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	TIPO DE RIESGO	RIESGO	CONTROLES PROPUESTOS					EVALUACIÓN DEL RIESGO								
							ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	PROBABILIDAD					SEVERIDAD	GRADO DEL RIESGO	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO
												INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS	INDICE DE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	INDICE DE CAPACITACIÓN	INDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	PROBABILIDAD				
												P1	P2	P3	P4	P				
1	ALMACÉN GENERAL	RECEPCIÓN, ALMACENAJE Y DESPACHO DE MATERIALES	ER	Sobre carga muscular, Manipulación de pesos > 25 kg	SO	Sobre esfuerzos	CI: Transporte de carga mecanizada cerca a punto de utilización CA: Capacitación en prevención de riesgos al manipular cargas, Carga más varones 25kg, y damas 15 kg, o manipular en grupos de 2 o más cuando aplique, EMO, Monitoreo Ergonomía EPP: Faja lumbar	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO				
2		L	Estante sobre cargados, Inestables	S	Desplome o derrumbe de estantes con materiales	CI: Estantes fijados firmemente, reforzados CA : Indicación de Peso que soporta// Inspección mensual de Almacén//Capacitación en prevención del riesgo CA: Señalización: Mapa de Riesgos identifica el Riesgo EPP: Casco, Zapatos de seguridad.	1	1	1	1	4	2	8	TOLERABLE	NO					
3		M	Materiales mal apilados	S	Caída de objetos en manipulación	CI: Topes en estantes para evitar su deslizamiento accidental CA: Elementos de menor peso ubicados en parte superior, práctica de orden y limpieza EPP: Casco, Zapatos de seguridad. PRE: Plan de respuesta de Brigadistas ante accidentes	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO					
4		L	Diseño deficiente de Mobiliario	S	Sobrecarga postural	S : Sustitución, compra de Sillas ergonómicas con diseño anatómico CA: Capacitación sobre riesgos ergonómicos en posición sentado(a), Pausas activas, inspección de ambientes	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO					

5	DESPLAZAMIENTO POR ÁREA DE TRABAJO	L	Falta de orden u obstáculos en el camino	S	Caída en el mismo nivel	CA: Capacitación en el riesgo, Inspección de ambientes, de orden y limpieza EPP: Zapatos de seguridad, ropa de trabajo, guantes, casco PRE: Plan de respuesta de Brigadistas ante accidentes	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
6		M	Objetos punzantes en camino especialmente clavos	S	Pisada sobre objetos punzante (clavos y otros)	CI: Mantenimiento de Vías CA: Programa de recolección de clavos y objetos punzantes, capacitación EPP: Zapatos de seguridad, Guantes PRE: Plan de respuesta de Brigadistas ante accidentes	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
7	ENTORNO TRÁNSITO DE MAQUINARIA, VEHÍCULOS	M	Energía de movimiento : tránsito de vehículos	S	Atropello por vehículos/Maquinaria	CI: Mantenimiento de maquinaria, alarma de retroceso y claxon operativos CA: Check List de pre-uso de maquinaria, supervisión, operador certificado, entrenado en el riesgo, entrenamiento del personal para salir de la línea de acción de las máquinas CA: Señalización de Velocidad máxima 20 km/h EPP: Casco, Zapatos de seguridad PRE: Plan de respuesta de Brigadistas ante accidentes	1	1	1	1	4	3	12	MODERADO	NO
8		Q	Polvo en el ambiente por circulación de vehículos	SO	Exposición al Polvo	CI: Riego de Vías CA: Velocidad de circulación controlada, operadores certificados, capacitación en el riesgo EPP: Respiradores, lentes	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO
9		F	Ruido de motores, alarmas de retroceso, claxon	SO	Exposición al ruido	CI: Mantenimiento, tubos de escape silenciadores en buen estado CA: Capacitación en el riesgo, Señalización de uso de orejeras o tapones EPP: Uso de tapones de protección auditiva	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO

10		F	Radiación Solar	SO	Exposición a radiaciones UV	<p>CI: Zona con sombra</p> <p>CA: Capacitación en el riesgo, señalización del Riesgo</p> <p>EPP: Crema FPS 50+, Lentes con protección UV Cortavientos, ropa de trabajo</p>	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
11	EMERGENCIAS	L	Obra ubicada en Zona Sísmica, y a Orillas del mar	S	Evento sísmico y Tsunami Caída de Pilas de bolsas de Cemento	<p>CI: Instalaciones provisionales bien arriestradas o ancladas</p> <p>CA: Prohibido obstaculizar rutas de evacuación, programación y ejecución de Simulacros, capacitación de trabajadores</p> <p>EPP: Zapatos, Casco, etc</p> <p>PRE: PRE Sismo y Tsunami, activación de alarmas y protocolos de evacuación</p>	1	1	1	1	4	2	8	TOLERABLE	NO
12		FQ	Material inflamable trabajos en caliente en los alrededores,	S	Desarrollo de incendio	<p>CI: Tablero eléctrico estándar con protección contra cortocircuitos, Uso de bombos anticipas, áreas despejadas para la evacuación</p> <p>CA: Inspección de ambientes, Brigadas contraincendios Capacitadas, áreas despejadas</p> <p>EPP: Cascos, Zapatos de Seguridad</p> <p>PRE: PRE incendios, Extintores de PQS, alarmas</p>	1	1	1	1	4	2	8	TOLERABLE	NO

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 8. Estructura del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

1. Objetivo del Plan.
2. Descripción del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.
3. Responsabilidades en la implementación y ejecución del Plan.
4. Elementos del Plan:
 - 4.1. Identificación de requisitos legales y contractuales relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
 - 4.2. Análisis de riesgos: Identificación de peligros, evaluación de riesgos y acciones preventivas.
 - 4.3. Planos para la instalación de protecciones colectivas para todo el proyecto.
 - 4.4. Procedimientos de trabajo para las actividades de alto riesgo (identificados en el análisis de riesgo).
 - 4.5. Capacitación y sensibilización del personal de obra – Programa de capacitación.
 - 4.6. Gestión de no conformidades – Programa de inspecciones y auditorías.
 - 4.7. Objetivos y metas de mejora en Seguridad y Salud Ocupacional.
 - 4.8. Plan de respuesta ante emergencias.
5. Mecanismos de supervisión y control.

La responsabilidad de supervisar el cumplimiento de estándares de seguridad y salud y procedimientos de trabajo, quedará delegada en el jefe inmediato de cada trabajador.

El responsable de la obra debe colocar en lugar visible el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para ser presentado a los Inspectores de Seguridad del Ministerio de Trabajo. Además entregará una copia del Plan de SST a los representantes de los trabajadores.

Fuente: SENCICO 2010 - Norma G050.

Anexo 9. Tipos de peligros existentes

Tipos de peligro
Físicos
Químicos
Psicosociales
Biológicos
Ergonómicos
Mecánico
Eléctrico
Natural


Fuente: ISO 45001 -2018

Anexos 10. Puntaje del nivel de riesgo en MATRIZ IPERC

ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO		
NIVEL DEL RIESGO Y SU SIGNIFICANCIA		
PUNTAJE	NIVEL DEL RIESGO	SIGNIFICANCIA
HASTA 4	TRIVIAL	NO SIGNIFICATIVO
05 - 08	TOLERABLE	
09 - 16	MODERADO	
18 - 24	IMPORTANTE	SIGNIFICATIVO
27 - 36	INTOLERABLE	

Fuente: ABJ Ingenieros, 2018

Anexo 11. Análisis de la Metodología IPERC

	METODOLOGÍA IPERC (IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL)	Cód.: SST-P-IPERC Ver01
OBJETIVO	Establecer un procedimiento que permita la identificación de peligros, evaluación de riesgos, y determinación de controles durante los procesos constructivos.	
ALCANCE	Todas las obras de construcción.	
REFERENCIA	Guía básica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Anexo RM 050-2013-TR.)	
PROCEDIMIENTO DEL TRABAJO	<p>El procedimiento a seguir para la elaboración de una matriz de IPERC (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles) se describe en las siguientes etapas:</p> <p style="text-align: center;">Etapa I: Organización y Preparación</p> <p>El responsable de sede del contratista designará al personal para conformar el equipo IPERC con un profesional capacitado en la Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo (personal interno o externo de la Contratista) así como designar a este equipo responsabilidades la para la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y proponer controles. Este equipo debe tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe ser multidisciplinario. • Deben conocer los procesos a ser evaluados (personal involucrado en las actividades). • Debe ser un equipo abierto (puede integrarse más personas según necesidad) <p>El profesional capacitado en la Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo asimismo debe capacitar a equipo IPERC la metodología de la identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles al personal en general, como también facilitar la logística necesaria, formatos impresos y digitales para dicha identificación.</p> <p style="text-align: center;">ETAPA II: Identificación de Peligros</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Identificar puestos y ambientes de trabajo por cargos y actividades rutinarias y no rutinarias. Identificar los peligros asociados a cada actividad, puesto y ambiente de trabajo y su posible efecto. El desarrollo de esta actividad se soporta con entrevistas y observación de tareas. Durante esta etapa se tiene en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> ✓ El nivel de educación de las personas. ✓ Experiencia o antigüedad en el cargo. ✓ Espacio de trabajo disponible. ✓ Manipulación de herramientas y equipo de trabajo. ✓ Interacción con organismos externos u otras partes interesadas. ✓ Manipulación de sustancias químicas. ✓ Requisitos legales 2) Identificar los peligros originados fuera del lugar de trabajo, capaz de afectar adversamente la salud y seguridad de los trabajadores bajo el control del Contratista. 3) Registrar en los campos correspondientes en un determinado Formato IPERC (Fig. 1). <p style="text-align: center;">ETAPA III: Identificación de Riesgos Asociados y Controles Existentes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Identificar los riesgos asociados a los peligros identificados y verificar los controles existentes. 2) Luego de estimar el riesgo, se considera el número de personas expuestas (cantidad de personas expuestas al peligro, incluyen personas que no realizan la tarea, que transitan, que comparten el ambiente). 3) Se estima el tiempo de exposición al peligro, puede ser: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diario (D) ✓ Semanal (S) ✓ Quincenal (Q) ✓ Mensual (M) ✓ Semestral (Z) ✓ Anual (A) 	

B. Cálculo de la Severidad

1) La Matriz de criterios que determinan la Severidad de un incidente o accidente. Ver Fig. 3.

FIGURA: 3.

SEVERIDAD (S)	CONSECUENCIAS SOBRE LAS PERSONAS
1	Lesión sin incapacidad.
	Discomfort, Incomodidad.
2	Lesión con incapacidad temporal.
	Daño a la salud de manera reversible.
3	Lesión con incapacidad permanente.
	Daño a la salud de manera irreversible.

2) Registrar el valor calificado de la Severidad en el campo correspondiente en el formato IPERC (Fig. 1).

C. Cálculo del Grado de Riesgo

1) Calcular el grado de Riesgo GR. Esto se obtiene de acuerdo a la fig. 4.

FIGURA: 4

GRADO DE RIESGO= PROBABILIDAD x SEVERIDAD
G.R.= P x S

2) Registrar el valor calculado en el campo correspondiente en el formato IPERC (Fig. 1).

D. Determinación del Nivel y Significancia del Riesgo evaluado

- 1) Se procede a realizar la valoración del Nivel de Riesgo y significancia. Ver Fig. 5
- 2) Registrar los niveles de riesgo y su significancia en el campo correspondiente en el formato IPERC (Fig. 1).

FIGURA: 5

NIVEL DEL RIESGO Y SU SIGNIFICANCIA		
G.R	NIVEL DE RIESGO	SIGNIFICANCIA
Hasta 4	Trivial	No significativo
5-8	Tolerable	No significativo
9-16	Moderado	No significativo
17-24	Importante	Significativo
25-36	Intolerable	Significativo

ETAPA V: Controles Propuestos

- 1) En base a los resultados obtenidos en la etapa de evaluación de riesgos, se determinará las medidas de control más adecuadas para los trabajos y actividades a desarrollar.
- 2) La determinación de los controles se realiza con base en los siguientes criterios:
 - ✓ Condición del riesgo.
 - ✓ Recursos disponibles.
 - ✓ Efectividad del control.
- 3) Las medidas de control se establecen según la siguiente jerarquía:
 - ✓ Elimínelo - Eliminación total del riesgo.

- ✓ Sustitución - Reemplace el material, equipo o proceso por uno menos peligroso.
- ✓ Control de ingeniería - Revise y corrija el diseño del equipo o proceso.
- ✓ Segregué – Aislé el peligro mediante barreras o confinamiento.
- ✓ Control administrativo– Implante controles como procedimientos, entrenamiento, etc.
- ✓ Equipo EPP- Donde los controles no son practicables, provee y exija el uso de EPP apropiado para minimizar el impacto.

ETAPA VI: Reevaluación de Riesgos

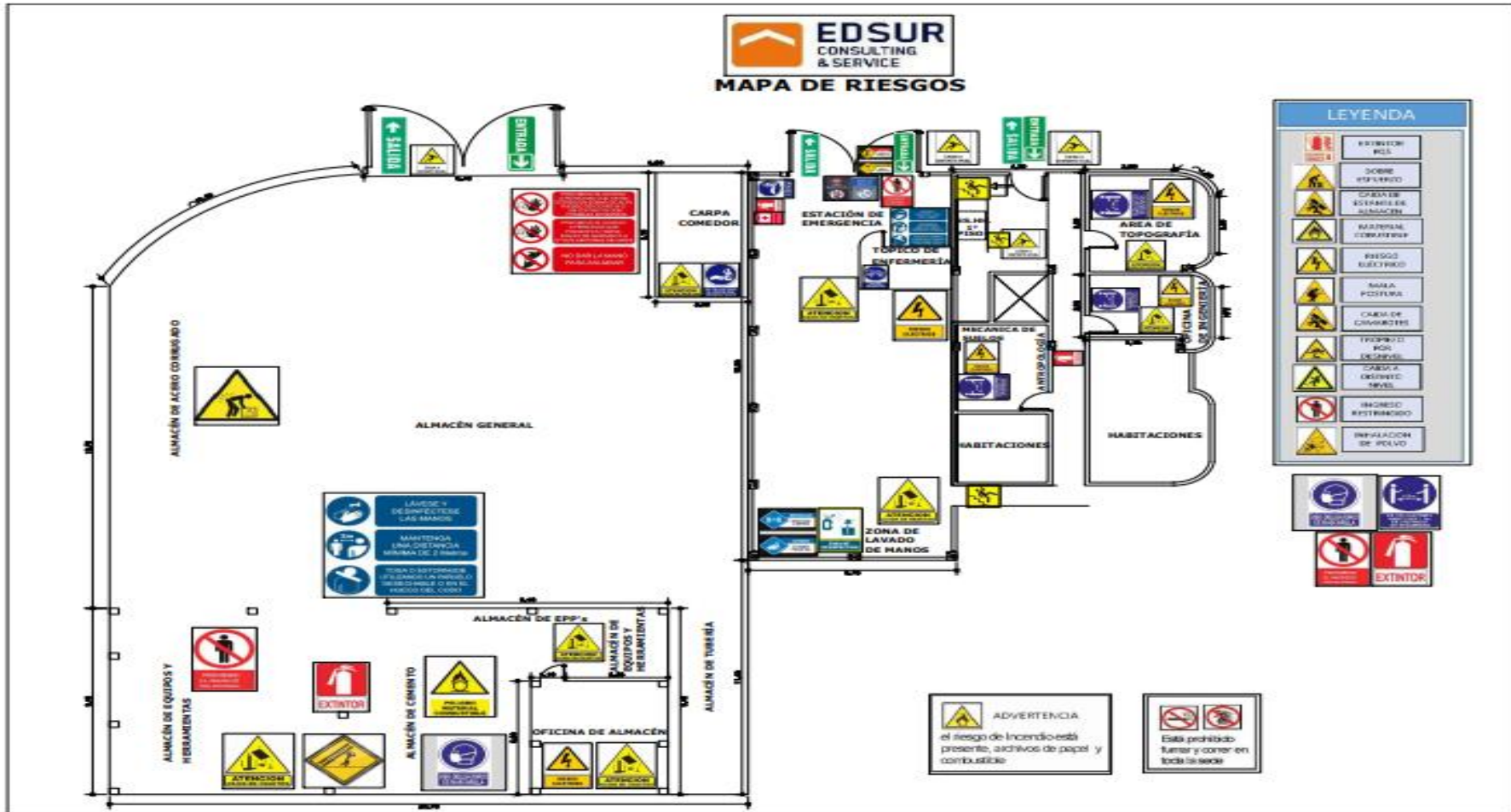
Una vez establecido los controles propuestos se reevaluará aquellos riesgos que como resultado de la evaluación de riesgos arrojen significativos y volver a realizar las etapas anteriormente ya descritas.

ETAPA VII: Gestión e Implementación de Controles Propuestos

- 1) Se aprobará y validará la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles propuestos.
- 2) Se remitirá la matriz IPERC a los responsables de sede para validar y gestionar los controles propuestos.
- 3) Monitorear la implementación de Controles.

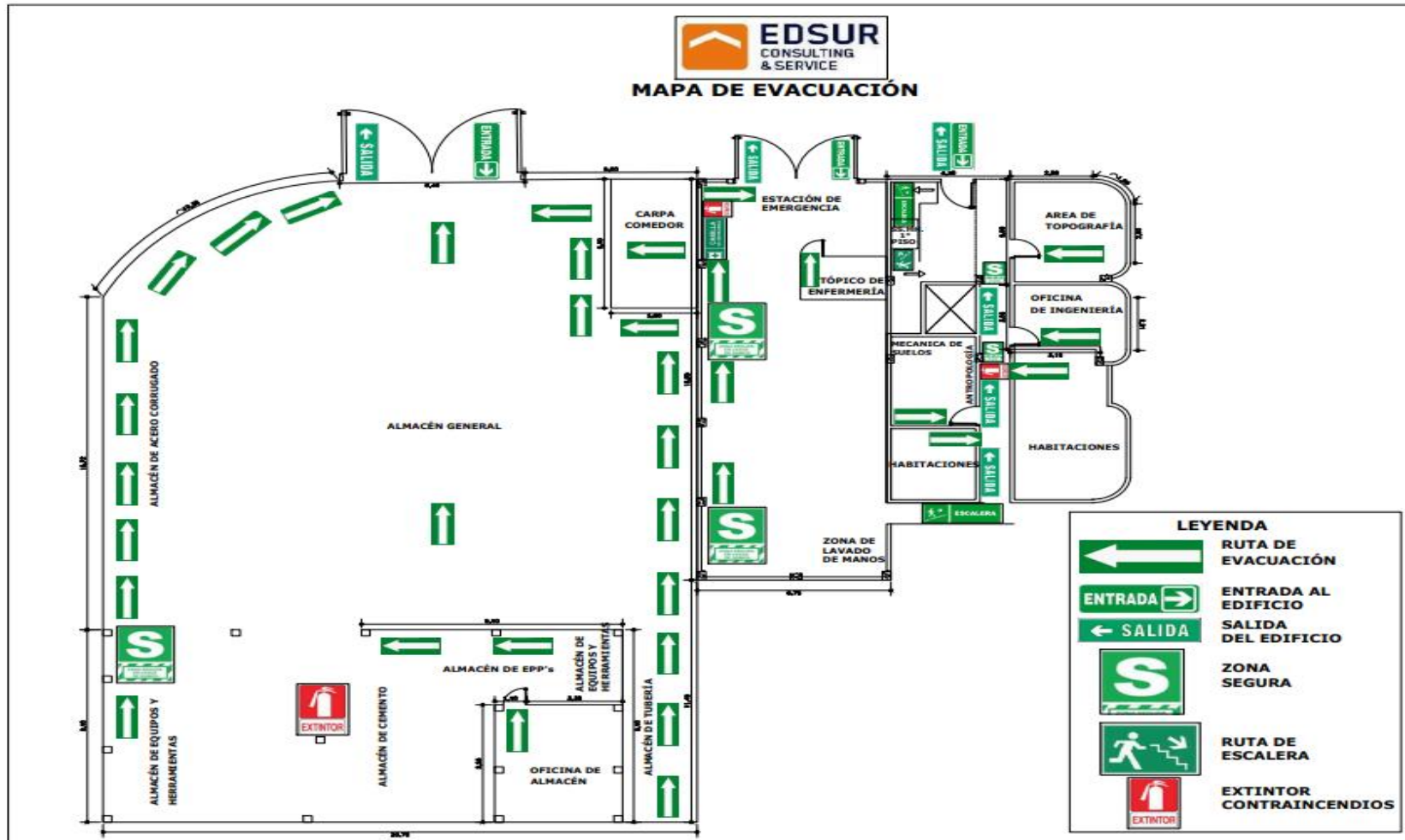
Fuente: Elaboración propia

Anexo 12. Mapa de riesgos



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 13. Mapa de evacuación



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 14. Procedimiento PETAR (Permiso escrito para trabajo del alto riesgo)



	<p align="center">PROCEDIMIENTO PERMISO ESCRITO PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO (PETAR)</p>	<p align="center">Versión: 0.1</p>
<p>Elaborado por:</p>	<p align="center">Revisado por:</p>	<p align="center">Aprobado por:</p>
<p>Barrios Pastor, Hader Saldaña Cruz, Christofer</p>	<p align="center">Raul Smith Guevara Vega</p>	<p align="center">Rios Yupanqui Denys Jhonatan</p>
<p>OBJETIVO</p>	<p>Permitir realizar trabajos de alto riesgo de manera segura.</p>	
<p>ALCANCE</p>	<p>Unidades operativas, actividades del proceso constructivo de la empresa EDSUR CONSULTING& SERVICE S.A.C.</p>	
<p>REFERENCIA</p>	<p>Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo DS N° 024-2016-EM Art 36 DS N° 024-2016-EM Anexo 18.</p>	
<p>RESPONSABLES</p>	<p>Ingeniero residente/Jefe del área de Proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobar los PETAR elaborados para los trabajos de alto riesgo. <p>Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar los PETAR correspondientes para las actividades que las requieran. <p>Líderes y/o jefes de grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colaborar durante el llenado del PETAR en las actividades que lo requieran. <p>Colaboradores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colaborar durante el llenado del PETAR en las actividades que lo requieran <p>Registrarse en el PETAR correspondiente a su actividad.</p>	
<p>PROCEDIMIENTO</p>	<p>Dentro de los Trabajos de alto riesgo se consideran:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabajo de excavaciones. ✓ Trabajos en altura. ✓ Trabajos en caliente. <p>El PETAR debe realizarse y aprobarse antes de iniciar las actividades de alto riesgo.</p> <p>Todos los trabajadores involucrados en Trabajos de Alto Riesgo deberán contar con su PETAR correspondiente antes de iniciar sus labores.</p> <p>Se debe llenar cada uno de los PETAR requeridos con total veracidad.</p> <p>El personal encargado de aprobar el PETAR deberá verificar que dicho llenado sea el correcto.</p> <p>Los PETS y ATS son documentos complementarios y obligatorios para estas actividades de alto riesgo.</p> <p>En caso los colaboradores cambien de actividades de alto riesgo durante el turno deberán realizar un nuevo PETAR para poder iniciar la nueva actividad de alto riesgo.</p> <p>El PETAR debe <i>permanecer</i> en el área de trabajo en todo momento.</p>	

Anexo 15. PETS-Trabajos en altura



	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - TRABAJOS EN ALTURA	Versión: 0.1
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Barrios Pastor, Hader Saldaña Cruz, Christofer	Raúl Smith Guevara Vega	Ríos Yupanqui Denys Jhonatan
OBJETIVO	Establecer un procedimiento que brinde los controles necesarios para garantizar el proceso de los diversos trabajos que se realicen en altura, sin accidentes ni pérdidas en el personal, en la empresa o daños al ambiente durante la ejecución de la tarea	
ALCANCE	Todos los colaboradores de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, destinados a la realización de actividades en las que exista riesgo de caer a 1,80 metros o más de altura sobre un nivel inferior.	
REFERENCIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Norma G50. Seguridad durante la construcción. ➤ D.S. 021 - 83 - TR, Normas básicas de seguridad e higiene en obras de edificación. ➤ Ley 29783 Ley de la. Seguridad y Salud en el Trabajo. 	
RESPONSABLES	Supervisor SSOMA, maestro de obra, y colaboradores de obra.	
PELIGROS Y RIESGOS	Lista de peligros	Lista de riesgos
	Trabajo en altura mayor a 1.8 metros sobre un nivel inferior.	Caídas a diferente nivel, Lesiones múltiples en el personal, fracturas.
	Trabajo en altura con presencia de fuertes vientos en la zona.	Caídas a diferente nivel, Lesiones múltiples en el personal, fracturas.
	Exposición a altos niveles de ruidos.	Insolación, fiebres, convulsiones, mareos, desmayos, estrés térmico, cáncer a la piel.
	Manipulación inadecuada de herramientas en trabajos en altura	Caída de herramientas, Golpes, fracturas, hematomas, heridas, contusiones al personal ubicado en la parte inferior del trabajo en altura.
	Posturas forzadas y movimientos repetitivos.	Problemas músculo-esqueléticos, disergonómicos.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Casco de seguridad ➤ Barbiquejo. ➤ Lentes de seguridad ➤ Guantes de seguridad. ➤ Ropa de trabajo (polo manga larga y pantalón). ➤ Arnés de seguridad. ➤ Zapatos de seguridad. 	
Dependientes de la actividad en altura que se realice. <b style="text-align: center;">ANTES DEL TRABAJO <ol style="list-style-type: none"> 1. Cada uno de los colaboradores, debe aplicar bloqueador solar al rostro, cuello, brazos y manos antes de iniciar las actividades. 2. Recibir la charla de seguridad correspondiente: El ingeniero de seguridad debe realizar una charla de seguridad, para manifestar a los colaboradores los riesgos y peligros expuestos y las medidas de control y recomendaciones correspondientes. 3. Análisis de Trabajo Seguro: Los colaboradores destinados a actividades en altura, deben realizar su ATS correspondiente para la actividad. 4. Equipos de Protección Personal, herramientas y equipos: Cada colaborador destinado a la realización de actividades en altura, debe contar con sus equipos de protección personal correspondientes y completos, con las herramientas y equipos adecuados y en buen estado para su desenvolvimiento laboral (escaleras en buen estado sin grietas, andamios en 		

	<p>óptimas condiciones, bancos en buen estado), caso contrario no puede iniciar la actividad hasta corregir las no conformidades.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. El ingeniero de seguridad identifica cual es la tarea que se va a realizar y la altura a la que se va a ejecutar el mismo. 6. El ingeniero de seguridad define los puntos de Anclaje que servirán de apoyo a los trabajadores que realizarán actividades en altura, y juntamente con los colaboradores . revisarán el buen estado de los arneses de seguridad y líneas de vida, en caso de encontrar alguna no conformidad, deberán comunicar para su corrección inmediata. 7. Se deberá autorizar el PETAR correspondiente para la actividad <p style="text-align: center;">DURANTE EL TRABAJO</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Se adecuan las escaleras y/o andamios a utilizar, se deben instalar en una base estable logrando que queden aniveladas en el caso de los andamios, y en el caso de las escaleras, estas deben mantener una pendiente adecuada y como mínimo 1 metro de sobresaliente con respecto al apoyo de la parte superior de la escalera. El personal procede a amarrar las escaleras y andamios para poder laborar de una forma segura. 9. Los colaboradores deben subir con precaución y deberán amarrar sus herramientas manuales de trabajo para evitar la caída de las mismas. Así como también deberán anclarse al punto estable. 10. Se debe utilizar de forma obligatoria arneses de seguridad anclados correctamente durante toda la actividad, sin embargo, para aquellas actividades en altura en las cuales las situaciones del trabajo no les permite el uso de arnés de seguridad (embreado de techos, aplicación de imprimante) ya que no existe un punto de anclaje adecuado, y también supone un mayor peso con el que carga el colaborador que labora sobre una base de apoyo movediza (manta arpillera); lo que debe primar es la óptima concentración del trabajador al momento de realizar la tarea, además de ello, se debe contar con supervisión constante en el área durante toda la ejecución de esta actividad. 11. Ninguna persona que esté trabajando en altura debe encontrarse sola, siempre tiene que existir algún compañero y/o inspector que permanezca cerca de él durante su desempeño laboral para auxiliarlo o dar el aviso correspondiente en caso de un evento adverso que atente contra su integridad física y psicológica. 12. Adoptar posturas adecuadas y realizar pausas activas de trabajo durante su desempeño laboral. Esto con la finalidad de reducir el impacto ergonómico de la tarea, evitar saturaciones, estrés laboral, entre otras, las cuales puedan ocasionar accidentes laborales y/o enfermedades ocupacionales. 13. Mantenerse Hidratado constantemente durante el desarrollo de la actividad. <p style="text-align: center;">DESPUÉS DEL TRABAJO</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Los colaboradores deberán bajar del área de trabajo de manera ordenada, procederán a limpiar sus herramientas de trabajo y guardarlas en el almacén indicado. Y dejar la señalización de excavación en el área para evitar que el personal que transitan por el área, se percate del riesgo existente
<p style="text-align: center;">PASO EXTRAORDINARIO</p>	<p>Cualquiera de los pasos en el procedimiento descrito, se deberá suspender en los casos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por ausencia de las herramientas de excavación en buenas condiciones de uso. • Por factores del ambiente desfavorables: Neblina excesiva, tormentas de electricidad, precipitaciones pluviales. • Por la suscitación de algún accidente, se detendrán las actividades hasta que el Ingeniero Residente de Obra indique el regreso de los colaboradores a sus labores..
<p style="text-align: center;">RECOMENDACIONES ADICIONALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inducir al personal a llevar un descanso adecuado (recomendable dormir sus 8 horas al día), una hidratación prudente y una alimentación balanceada y saludable, para el buen desempeño laboral. • Fomentar el compañerismo entre los colaboradores. • Inspección constante durante la realización de esta actividad. I • inducir al personal a llevar un descanso adecuado (recomendable dormir sus 8 horas al día), una hidratación prudente y una alimentación balanceada y saludable, para el buen desempeño laboral. • Fomentar el compañerismo entre los colaboradores.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 16. PETS-Excavación manual y zanjas manuales



	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - TRABAJOS DE EXCAVACIÓN Y ZANJAS MANUALES	Versión: 0.1
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Barrios Pastor, Hader Saldaña Cruz, Christofer	Raul Smith Guevara Vega	Rios Yupanqui Denys Jhonatan
OBJETIVO	Establecer un procedimiento que brinde los controles necesarios para garantizar el proceso de los diversos trabajos que se realicen en altura, sin accidentes ni pérdidas en el personal, en la empresa o daños al ambiente durante la ejecución de la tarea	
ALCANCE	Todos los colaboradores de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C	
REFERENCIA	Ley 29783, ley de la seguridad y salud en el trabajo Norma: G50, Seguridad durante la construcción. D.S 021-83-TR, Normas básicas de seguridad e higiene en obras de edificación.	
RESPONSABLES	Ingeniero Residente de Obra, Maestro Residente de Obra, Coordinadores o Encargados de obra, Prevencionista y Colaboradores de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C	
PELIGROS Y RIESGOS	Lista de peligros	Lista de riesgos
	Ausencia de Orden y Limpieza.	Tropezones, caída de los colaboradores, golpes, hematomas, pérdida de materiales.
	Manipulación inadecuada de herramientas manuales	Cortes, laceraciones, contusiones, perforaciones en la piel.
	Manipulación de herramientas en mal estado.	Cortes, laceraciones, contusiones.
	Exposición solar prolongada (radiación no ionizante).	Quemaduras, estrés térmico, insolación, propenso a sufrir cáncer a la piel.
	Generación de polvo.	infección a las vías respiratorias Neumoconiosis, problemas visuales.
	Exposición a lluvias.	Resbalones, caídas, golpes, contusiones, hematomas
	Posturas forzadas y movimientos repetitivos.	Problemas disergonómicos problemas músculo-esqueléticos.
	Sobre-esfuerzo físico	Estrés muscular, problemas di ergonómicos, desgarrar muscular.
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Casco de seguridad lentes de seguridad Chaleco de seguridad guantes de cuero Polo con manga larga y pantalón Protector respiratorio Protector auditivo Zapatos de seguridad Barbiquejo	
MATERIALES Y HERRAMIENTAS	Picos, palanas y winchas, yeso .	

<p style="text-align: center;">PROCEDIMIENTO DEL TRABAJO</p>	<p style="text-align: center;">ANTES DEL TRABAJO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir la charla de seguridad correspondiente: El prevencionista debe realizar una charla corta, para manifestar a los colaboradores los riesgos y peligros que existen en el área de trabajo, y como poder prevenir la materialización de éstos. 2. Inspeccionar área de trabajo: Se debe realizar la inspección del área de trabajo para verificar si existe orden y limpieza en dicha área, de encontrarse inconformidades, se deben corregir antes de iniciar las actividades. 3. Análisis de Trabajo Seguro: Cada colaborador destinado a esta actividad debe realizar su ATS correspondiente a la actividad de excavación y zanjas. 4. Señalización: Se debe colocar la señalización adecuada indicando la realización de la actividad de excavación. 5. Equipos de Protección Personal, herramientas y equipos: Cada colaborador destinado a la realización de esta actividad, debe contar con sus equipos de protección personal correspondientes y completos, con las herramientas y equipos adecuados (indicados anteriormente) y en buen estado para su desenvolvimiento laboral, caso contrario no puede iniciar la actividad hasta corregir las no conformidades. 6. Se debe autorizar el PETAR correspondiente. <p style="text-align: center;">DURANTE EL TRABAJO</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Verificar instalaciones subterráneas: Al iniciar las actividades, los colaboradores deben coordinar con el maestro de obra, para determinar la existencia de instalaciones subterráneas como redes eléctricas, sanitarias, entre otras, y tener las medidas de seguridad y control correspondientes al momento de realizar la excavación. 8. El personal manipula las herramientas de excavación de manera correcta (se prohíbe usar las herramientas como objeto de juego entre el personal) adoptando posturas adecuadas siguiendo las líneas de trazo correspondientes. 9. Se deben mantener puestos correctamente todos los EPPS durante la realización de esta actividad. 10. Se debe mantener una distancia adecuada y segura entre los trabajadores al momento de realizar la actividad de excavación y zanjas, la distancia horizontal entre cada trabajador debe ser de 2 metros como mínimo para evitar golpear con las herramientas de trabajo a sus compañeros. 11. En caso se realicen zanjas mayores a 0.7 metros de ancho, se deben colocar pasarelas para evitar que el personal salte sobre la zanja. 12. No dejar las herramientas al borde de las excavaciones, para prevenir la caída de estas 13. Mantenerse Hidratado constantemente durante el desarrollo de la actividad. <p style="text-align: center;">DESPUÉS DEL TRABAJO</p> <p>20. Los colaboradores deberán dejar el área de trabajo limpia y ordenada, deberán limpiar y guardar las herramientas en el almacén indicado, y dejar la señalización de excavación en el área para evitar que el personal que transitan por el área, se percaten del riesgo existente.</p>
<p style="text-align: center;">PASO EXTRAORDINARIO</p>	<p>Cualquiera de los pasos en el procedimiento descrito, se deberá suspender en los casos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por ausencia de las herramientas de excavación en buenas condiciones de uso • Por factores del ambiente desfavorables: Niebla excesiva, tormentas de electricidad, precipitaciones pluviales. • Por la suscitación de algún accidente, se detendrán las actividades hasta que el Ingeniero Residente de Obra indique el regreso de los colaboradores a sus labores.
<p style="text-align: center;">RECOMENDACIONES ADICIONALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inducir al personal a llevar un descanso adecuado (recomendable dormir sus 8 horas al día), una hidratación prudente y una alimentación balanceada y saludable, para el buen desempeño laboral. • Fomentar el compañerismo entre los colaboradores. • Inspección constante durante la realización de esta actividad.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 17. PETS - Trabajos en caliente



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - TRABAJOS EN CALIENTE

Versión: 0.1

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Barrios Pastor, Hader Saldaña Cruz, Christofer	Raul Smith Guevara Vega	Rios Yupanqui Denys Jhonatan
OBJETIVO	Establecer un procedimiento que brinde los controles necesarios para garantizar el proceso de los diversos trabajos que se realicen en altura, sin accidentes ni pérdidas en el personal, en la empresa o daños al ambiente durante la ejecución de la tarea	
ALCANCE	Todos los colaboradores de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C. destinados a la realización de las distintas actividades que generen chispas, llamas, o elevadas temperaturas en proximidad de materiales combustibles e inflamables.	
REFERENCIA	Ley 29783, ley de la seguridad y salud en el trabajo Norma: G50, Seguridad durante la construcción. D.S 021-83-TR, Normas básicas de seguridad e higiene en obras de edificación.	
RESPONSABLES	Supervisor SSOMA, maestro de obra, y colaboradores de obra.	
PELIGROS Y RIESGOS	Lista de peligros	Lista de riesgos
	Trabajos con corriente eléctrica.	Contacto con energía eléctrica, electrocución, quemaduras por corriente eléctrica.
	Exposición a radiaciones infrarrojas y ultravioleta.	Daños a los tejidos de la piel, cáncer la piel.
	Macropartículas de diversos materiales suspendidas en el aire	Inhalación de micro partículas metálicas, inflamación, infecciones al tracto respiratorio.
	Proyección de partículas.	Enrojecimiento inmediato de la vista, daño al globo ocular.
	Generación de chispa eléctrica.	Incendio.
	Materiales combustibles e inflamables en el área de trabajo.	Incendio / explosión.
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Casco de seguridad lentes de seguridad chaleco de seguridad guantes de cuero Polo con manga larga y pantalón Protector respiratorio Mandil de cuero Zapatos de seguridad Barbiquejo	
MATERIALES Y HERRAMIENTAS	Amoladora, tablero, cortadera, disco de corte, fierro corrugado, madera y planchas.	
	ANTES DEL TRABAJO	
	1. .Recibir la charla de seguridad correspondiente: El ingeniero de seguridad debe realizar una charla de seguridad, para manifestar a los colaboradores los riesgos y peligros expuestos y las medidas de control y recomendaciones correspondientes. 2. Inspeccionar área de trabajo: Se debe realizar la inspección del área de trabajo para	

<p>PROCEDIMIENTO DEL TRABAJO</p>	<p>verificar si es apta, de encontrarse inconformidades, se deben corregir antes de iniciar las actividades.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Análisis de Trabajo Seguro: Los colaboradores destinados a esta actividad deben realizar su ATS correspondiente. 4. Equipos de Protección Personal, herramientas y equipos: Cada colaborador destinado a la realización de la actividad, debe contar con sus equipos de protección personal correspondientes y completos, con las herramientas y equipos adecuados y en buen estado para su desenvolvimiento laboral. 5. Tratar en lo posible de realizar el trabajo en un ambiente donde no prime la existencia de materiales combustibles, caso contrario, tomar las medidas preventivas correspondientes (tener extintor cerca al área de trabajo, realizar técnica de trabajo correcta, uso adecuado de EPPS, entre otras). 6. Se deberá autorizar el PETAR correspondiente para la actividad <p style="text-align: center;">DURANTE EL TRABAJO</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Debe existir supervisión permanente durante el desarrollo de la actividad. 8. Se debe mantener el área de trabajo ventilada. 9. Se deben mantener puestos correctamente todos los EPPS durante la realización de esta actividad. 10. Los colaboradores destinados a actividades en caliente, deben mantener la mayor concentración durante todo el desarrollo del trabajo. 11. Los equipos que son empleados para los trabajos en caliente, deben permanecer con sus guardas correspondientes durante todo el desarrollo de la actividad. 12. .Contar un extintor cerca al área de trabajo para contrarrestar cualquier indicio de amago de fuego. 13. Adoptar posturas adecuadas y realizar pausas activas de trabajo durante la actividad. 14. Mantenerse Hidratado constantemente durante el desarrollo de la actividad. <p style="text-align: center;">DESPUÉS DEL TRABAJO</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Es importante recoger todo el equipo y herramientas utilizadas, y transportarlos al área destinada. 16. Se deben recoger todos los sobrantes y depositarlos en el centro de acopio designado para tal fin. 17. Los colaboradores deberán dejar el área de trabajo limpia y ordenada, deberán limpiar y guardar las herramientas en el almacén indicado, y dejar la señalización de excavación en el área para evitar que el personal que transitan por el área, se percaten del riesgo existente.
<p>PASO EXTRAORDINARIO</p>	<p>La actividad que se describe se deberá detener en caso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por factores del ambiente desfavorables: Neblina excesiva, tormentas de electricidad, precipitaciones pluviales. • En caso de algún accidente en el área, se detendrán las actividades hasta que el Ingeniero Residente de Obra indique el regreso a sus labores con normalidad.
<p>RECOMENDACIONES ADICIONALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inducir al personal a llevar un descanso adecuado (recomendable dormir sus 8 horas al día), una hidratación prudente y una alimentación balanceada y saludable, para el buen desempeño laboral. • Fomentar el compañerismo entre los colaboradores. • Inducir al personal para mantener una concentración óptima durante el trabajo, debido al alto riesgo al que se exponen.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 18. PETS-Uso adecuado de EPPS

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - USO ADECUADO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL		Versión: 0.1
Elaborado por:	Revisado por:		Aprobado por:
Barrios Pastor, Hader Saldaña Cruz, Christofer	Raul Smith Guevara Vega		Rios Yupanqui Denys Jhonatan
OBJETIVO	Establecer un procedimiento que brinde los controles necesarios para garantizar uso adecuado de los diferentes equipos de protección personal.		
ALCANCE	Todos los colaboradores de la empresa EDSUR CONSULTING& SERVICE S.A.C		
REFERENCIA	Ley 29783, ley de la seguridad y salud en el trabajo Norma: G50, Seguridad durante la construcción. D.S 021-83-TR, Normas básicas de seguridad e higiene en obras de edificación.		
RESPONSABLES	Supervisor SSOMA, maestro de obra, y colaboradores de obra.		
PELIGROS Y RIESGOS	Lista de peligros		Lista de riesgos
	Uso inadecuado de equipos de protección persona		Lesiones en diferentes partes del cuerpo.
	Uso de equipos de protección personal deteriorados		Lesiones en diferentes partes del cuerpo.
	Uso de equipos de protección personal no adecuados.		Lesiones en diferentes partes del cuerpo.
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Casco de seguridad lentes de seguridad Chaleco de seguridad guantes de cuero Ropa de trabajo polo con manga larga y pantalón Protector respiratorio Mandil de cuero Zapatos de seguridad		

PROCEDIMIENTO

1. El ingeniero de seguridad es el encargado de supervisar el uso adecuado y el estado de los equipos de protección personal, así como también gestionar el cambio de los mismos cuando sea requerido por el personal y el estado de dicho EPP esté deteriorado.
2. El trabajador al que haya sido asignado algún Equipo de protección Personal inadecuado, deteriorado o carezca del mismo, deberá informar inmediatamente a su superior para su respectivo cambio
3. El cuidado y correcto uso de los equipos de protección personal según lo indique la prevencioncita de riesgos, es únicamente responsabilidad de trabajadores.
4. Los equipos de protección individual básico de los colaboradores son: Casco de seguridad, lentes de seguridad, guantes de seguridad, polo manga larga, chaleco, pantalón, y zapatos de seguridad
5. El uso del casco de seguridad debe tener contacto directo con la cabeza del colaborador, no se debe usar sombreros, gorros u otros accesorios que impidan dicho contacto directo. Para trabajos en altura y de excavación, se deberá usar barbiquejo de manera obligatoria.
6. .Los lentes de seguridad no son para colocarlos en el casco de seguridad ya que ocasiona ralladura del lente y deformación de la montura y generando un inadecuado ajuste con el rostro del colaborador..
7. Se debe utilizar los guantes de seguridad en todo momento durante la permanencia en obra y durante la ejecución de las actividades.
8. Los equipos de protección específicos se usarán en los siguientes casos: cuando una herramienta genere proyección de partículas se debe usar protección tanto de ojos como del rostro (careta), si la actividad genera polvo, se deberá utilizar protección respiratoria, si la actividad genera ruido que sobrepasan los límites máximos permisibles, se deberá usar tapones auditivos u otro tipo de protección auditiva según lo amerite el nivel de ruido.
9. Antes de cada uso de cada uno de los equipos de protección personal. Cada colaborador deberá inspeccionar sus respectivos EPPS, en caso de encontrarse inconformidades deberá avisar de inmediato a su superior.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 19. PETS-Uso de herramientas eléctricas



	<p align="center">PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - USO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS</p>	<p align="center">Versión: 0.1</p>
<p align="center">Elaborado por:</p>	<p align="center">Revisado por:</p>	<p align="center">Aprobado por:</p>
<p align="center">Barrios Pastor, Hader Saldaña Cruz, Christofer</p>	<p align="center">Raul Smith Guevara Vega</p>	<p align="center">Rios Yupanqui Denys Jhonatan</p>
<p align="center">OBJETIVO</p>	<p>Establecer un procedimiento que brinde los controles necesarios para garantizar el proceso de los diversos trabajos que se realicen en altura, sin accidentes ni pérdidas en el personal, en la empresa o daños al ambiente durante la ejecución de la tarea</p>	
<p align="center">ALCANCE</p>	<p>Todos los colaboradores de la empresa EDSUR CONSULTING& SERVICE, destinados a la realización de actividades en las que exista riesgo de caer a 1,80 metros o más de altura sobre un nivel inferior.</p>	
<p align="center">REFERENCIA</p>	<p>Ley 29783, ley de la seguridad y salud en el trabajo Norma: G50, Seguridad durante la construcción. D.S 021-83-TR, Normas básicas de seguridad e higiene en obras de edificación.</p>	
<p align="center">RESPONSABLES</p>	<p>Supervisor SSOMA, maestro de obra, y colaboradores de obra.</p>	
<p align="center">PELIGROS Y RIESGOS</p>	<p>Lista de peligros</p>	<p>Lista de riesgos</p>
	<p>Proyección de partículas al manipular las herramientas eléctricas (taladro, moladora, cortadora circular).</p>	<p>Contacto por partículas incandescentes, cortes, heridas por incrustación de partículas</p>
	<p>Manipulación inadecuada de herramientas energizadas. (taladro, moladora, cortadora circular).</p>	<p>Contacto con área cortante, Cortes en diversas partes del cuerpo, amputación de dedos, manos.</p>
	<p>Cables energizados expuestos.</p>	<p>Contacto con energía eléctrica, electrocución, muerte.</p>
	<p>Posturas forzadas durante la actividad.</p>	<p>Problemas músculo-esqueléticos, disergonómicos.</p>
	<p>Exposición a polvos producto de la actividad con herramientas eléctricas (taladro, moladora, cortadora circular).</p>	<p>Neumoconiosis, irritación a las vías respiratorias</p>
<p align="center">EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL</p>	<p>Casco de seguridad lentes de seguridad Chaleco de seguridad guantes de seguridad Polo con manga larga y pantalón Protector respiratorio Protectores auditivos (tapones) Zapatos de seguridad Barbiquejo</p>	

**MATERIALES Y
HERRAMIENTAS
PROCEDIMIENTO DEL
TRABAJO**

Taladro. Amoladora/cortadora circular, vibradora de concreto.

ANTES DEL TRABAJO

1. Recibir la charla de seguridad correspondiente: El ingeniero de seguridad debe realizar una charla de seguridad, para manifestar a los colaboradores los riesgos y peligros expuestos y las medidas de control y recomendaciones correspondientes.
2. Inspeccionar área de trabajo: Se debe realizar la inspección del área de trabajo para verificar si es apta, de encontrarse inconformidades, se deben corregir antes de iniciar las actividades.
3. Análisis de Trabajo Seguro: Los colaboradores destinados a esta actividad deben realizar su ATS correspondiente.
4. Equipos de Protección Personal, herramientas y equipos: Cada colaborador destinado a la realización de la actividad, debe contar con sus equipos de protección personal correspondientes y completos, con las herramientas y equipos adecuados y en buen estado para su desenvolvimiento laboral.
5. Toda extensión eléctrica temporal deberá ser de cable vulcanizado y flexible, no está permitido usar cables mellizos, deberá tener enchufes y tomacorrientes de tipo industrial con tapa rebatible.
6. Se deberá mantener un extintor de tipo PQS para combatir fuego en caso de incendio originado por alguna chispa, o arena para combatir el fuego. Nunca agua.
7. Los colaboradores antes de iniciar la inspección de sus herramientas eléctricas, deberán cerciorarse que estas se encuentren desenergizadas, posteriormente deberán proceder a la inspección de dichas herramientas eléctricas de trabajo, las cuales deberán estar en perfectas condiciones de uso. Si se encontrasen inconformidades deberán solucionarse de inmediato, caso contrario no podrán hacer uso de dichas herramientas.
8. Para encender las herramientas, se deberá estar con las manos totalmente secas y con guantes de seguridad, se debe realizar la prueba del correcto funcionamiento de la herramienta sin contacto con el material.
9. Se deberá autorizar el PETAR correspondiente para la actividad en caso se amerite.

DURANTE EL TRABAJO

10. Mantener colocados correctamente y constantemente todos sus equipos de protección individual.
11. Los colaboradores deben mantener constante concentración durante el desarrollo de sus actividades.
12. Mantener firmemente la herramienta eléctrica con ambas manos en la posición correcta, de tal manera que el equipo por su inercia giratoria, no produzca algún movimiento de torsión en los brazos del colaborador.
13. Posicionarse cómodo y correctamente sobre la superficie del suelo y/o de apoyo con la finalidad de mantener el equilibrio durante toda la actividad.
14. Ejercer la presión adecuada y el ángulo correcto sobre el material con el cual se trabaja, para evitar rotura de la herramienta durante la actividad.
15. Realizar pausas activas de trabajo durante su desempeño laboral. Esto con la finalidad de reducir el impacto ergonómico de la tarea, evitar saturaciones, estrés laboral, entre otras, las cuales puedan ocasionar accidentes laborales y/o enfermedades ocupacionales.

<p>PASO EXTRAORDINARIO</p>	<p style="text-align: center;">DESPUÉS DEL TRABAJO</p> <p>16. Después de utilizar las herramientas eléctricas mencionadas, colocarlas en la superficie con la guarda o protección de disco hacia arriba, siempre y cuando el disco o broca haya dejado de girar.</p> <p>17. Si ya no se utilizará dicha herramienta, o se volverá a utilizar dentro de un periodo de tiempo regular, cerciorarse de desenergizarlo.</p> <p>18. Los colaboradores se harán responsables de sus respectivos equipos de protección personal.</p> <p>19. Se debe dejar limpia y ordenada el área de trabajo.</p> <p>La actividad que se describe se deberá detener en caso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por factores del ambiente desfavorables: Neblina excesiva, tormentas de electricidad, precipitaciones pluviales. • En caso de algún accidente en el área, se detendrán las actividades hasta que el ingeniero residente de obra indique el regreso a las actividades normalmente.
<p>RECOMENDACIONES ADICIONALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inducir al personal a llevar un descanso adecuado (recomendable dormir sus 8 horas al día), una hidratación prudente y una alimentación balanceada y saludable, para el buen desempeño laboral. • Fomentar el compañerismo entre los colaboradores. • Inducir al personal a mantener una concentración óptima durante el trabajo, debido al alto riesgo al que se exponen

Fuente: Elaboración propia

Anexo 20. PETS-Uso de herramientas manuales



PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO - USO DE HERRAMIENTAS MANUALES		Versión: 0.1
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Barrios Pastor, Hader Saldaña Cruz, Christofer	Raul Smith Guevara Vega	Rios Yupanqui Denys Jhonatan
OBJETIVO	Establecer un procedimiento que brinde los controles necesarios para garantizar el proceso de los diversos trabajos que se realicen en altura, sin accidentes ni pérdidas en el personal, en la empresa o daños al ambiente durante la ejecución de la tarea.	
ALCANCE	Todos los colaboradores de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE. S.A.C, destinados a la realización de actividades en las que exista manipulación de herramientas manuales.	
REFERENCIA	Ley 29783, ley de la seguridad y salud en el trabajo Norma: G50, Seguridad durante la construcción. D.S 021-83-TR, Normas básicas de seguridad e higiene en obras de edificación.	
RESPONSABLES	Supervisor SSOMA, maestro de obra, y colaboradores de obra.	
PELIGROS Y RIESGOS	Lista de peligros	Lista de riesgos
	Manipulación inadecuada de herramientas manuales	Caída de herramientas, proyección de herramientas, Golpes, contusiones, incrustación, heridas cortantes en diversas partes del cuerpo.
	Manipulación de herramientas manuales en mal estado.	Caída de herramientas, proyección de herramientas, Golpes, contusiones, heridas cortantes en diversas partes del cuerpo.
	Manipulación de herramientas manuales sin guantes de seguridad.	Caída de herramientas, proyección de herramientas, Golpes, contusiones, heridas cortantes en diversas partes del cuerpo.
	Posturas forzadas durante la actividad.	Problemas músculo-esqueléticos, disergonómicos.
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Casco de seguridad lentes de seguridad Chaleco de seguridad guantes de cuero Polo con manga larga y pantalón Caretta de seguridad Zapatos de seguridad	
MATERIALES Y HERRAMIENTAS	Barreta, destornilladores, llaves, combas, martillo y azuela.	
PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de utilizar las herramientas manuales mencionadas, inspeccionar mangos, filos, zonas de ajuste, partes móviles, cortantes y susceptibles a proyección. Deben encontrarse en perfectas condiciones de uso. Al encontrarse alguna anomalía en dichas herramientas, se debe comunicar de inmediato la situación, no se puede empezar la actividad antes de corregir dichas anomalías. • Cada herramienta se utilizará específicamente para la cual fue diseñada. • Nunca lanzar las herramientas de trabajo para pasarlas a otro colaborador 	

	<p>Martillo y comba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realiza la inspección previa a su uso, verificando el correcto ajuste del mango y que este se encuentre en perfectas condiciones. • Se utilizará exclusivamente para golpear y únicamente con la parte de la cabeza del martillo y/o comba • Ningún mango deberá presentar rajaduras, grietas, o desajustes. • No se usarán martillos cuyas cabezas tengan rebabas. • Cuando se aplique el uso del martillo y/o comba sobre material que pueda salir proyectado, el colaborador deberá llevar puesto lentes de seguridad. <p>Llaves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las llaves a utilizar siempre deben permanecer limpias y sin grasas para evitar su deslizamiento. • Su uso debe ser exclusivo para las actividades que fueron diseñadas, no se deberá emplear llaves para martillar, como palanca o remachar. • No se debe usar cuñas, se deberá usar siempre la llave adecuada a cada tuerca. • Se debe evitar el uso de tuvo o accesorios para alargar el brazo de la llave. <p>Azuela:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar el correcto estado del mango de la azuela, acoplado correctamente y rígido, sin grietas, rajaduras o cualquier síntoma que afecte al correcto desempeño de la herramienta. • Revisar filos de la azuela. • Manipular la azuela en una postura segura, piernas separadas adecuadamente, y manipulación de la herramienta con ambas manos con sus respectivos guantes e seguridad. • Mantener distancia mínima de 5 metros con sus compañeros, para evitar golpearlos con la azuela. • Realizar pausas activas. <p>Palana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de iniciar las actividades con esta herramienta, se debe verificar que el estado del mango esté en perfectas condiciones de uso y que no esté flojo, los remaches del mango estén colocados adecuadamente y completos. • Siempre manipular esta herramienta con guantes de seguridad para evitar callosidades o astillamiento de dedos, manos. • Mantener un ritmo de trabajo adecuado, realizar pausas activas durante la actividad, colocarse en una postura cómoda y no forzada. • No se debe hacer uso de la palana para hacer palanca. • No dejar la palana en el suelo para evitar tropiezos de los compañeros de trabajo. <p>Barreta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre manipular esta herramienta con guantes de seguridad para evitar callosidades o astillamiento de dedos, manos. • Mantener un ritmo de trabajo adecuado, realizar pausas activas durante la actividad, colocarse en una postura cómoda y no forzada. • <input checked="" type="checkbox"/> Usas siempre los EPP correspondientes en especial zapatos punta de acero.
<p>PASO EXTRAORDINARIO</p>	<p>La actividad que se describe se deberá detener en caso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por factores del ambiente desfavorables: Neblina excesiva, tormentas de electricidad, precipitaciones pluviales. • En caso de algún accidente en el área, se detendrán las actividades hasta que el ingeniero residente de obra indique el regreso a las actividades normalmente.
<p>RECOMENDACIONES ADICIONALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inducir al personal a llevar un descanso adecuado (recomendable dormir sus 8 horas al día), una hidratación prudente y una alimentación balanceada y saludable, para el buen desempeño laboral. • Fomentar el compañerismo entre los colaboradores. • Inducir al personal a mantener una concentración óptima durante el trabajo, debido al alto riesgo al que se exponen.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 21. Procedimiento de Análisis de trabajo seguro (ATS)



	ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)	Versión: 0.1
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Barrios Pastor, Hader Saldaña Cruz, Christofer	Raul Smith Guevara Vega	Ríos Yupanqui Denys Jhonatan
OBJETIVO	Establecer un procedimiento para la gestión de riesgos en los diferentes trabajos y/o actividades	
ALCANCE	Unidades operativas, actividades del proceso constructivo de la empresa EDSUR CONSULTING& SERVICE,.	
REFERENCIA	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo DS N° 024-2016-EM Art 99. DS N° 024-2016-EM	
RESPONSABLES	<p>Ingeniero residente / Maestro de obra / coordinadores de Obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobar los ATS elaborados por los equipos de trabajos para poder iniciar las actividades. <p>Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal en el correcto llenado del ATS. • Supervisar el correcto llenado del ATS aprobado, y dar su V°B° (Visto bueno). <p>Líderes y/o jefes de grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la elaboración del ATS de su equipo de Trabajo e involucrar en la elaboración del mismo a su equipo de trabajo. <p>Colaboradores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colaborar en la elaboración del ATS con sus respectivos líderes y/o jefes de grupo. • Registrarse en el ATS correspondiente a su actividad. 	
PROCEDIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • El ATS debe realizarse antes de iniciar las actividades. • Todos los colaboradores pertenecientes a cada equipo de trabajo deben involucrarse en la elaboración del ATS. • Colocar el nombre de la actividad a realizar, la fecha y el lugar exacto de la actividad. • Se debe llenar el check list requerido (EPPS, EPC, Herramientas). • Para elaborar el ATS, cada equipo de trabajo debe dividir en pasos secuenciales la actividad que va a realizar. • Identificar por cada paso de la actividad, todos los peligros existentes, sus respectivos riesgos, y las medidas de control aplicadas para cada uno de ellos. • Es el líder del equipo quien presenta el ATS correspondiente al Ingeniero Residente, Maestro de obra o coordinadores de Obra para su aprobación. • Durante las actividades, los colaboradores deberán facilitar al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo su respectivo ATS para su Visto Bueno. 	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 22. Registro de inspecciones a las áreas o actividades de trabajo mediante el ATS

	FORMATO ANÁLISIS SEGURO DE TRABAJO	Código: F-OP-001 Fecha de aprobación: 01.02.19 Versión del documento: 02																														
PROYECTO/INSTALACIÓN: <u>Mejoramiento de Aguas Resaca</u> UBICACIÓN: <u>Vía. E. Sur - Mec.</u> FRENTES DE TRABAJO: <u>Prog 0+580.</u> ACTIVIDAD A EJECUTARSE: <u>Alcantarillado</u> FECHA: _____ HORA DE INICIO: <u>7:30 am</u>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">N°</th> <th style="width: 35%;">ETAPAS DE LA ACTIVIDAD</th> <th style="width: 15%;">PELIGRO / ASPECTO AMBIENTAL</th> <th style="width: 10%;">RIESGO POTENCIAL</th> <th style="width: 10%;">NIVEL DE RIESGO / SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO</th> <th style="width: 25%;">MEDIDAS DE CONTROL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><u>Excavación de Senja</u></td> <td><u>Maquinario</u></td> <td><u>Atropellos</u></td> <td><u>Moderado</u></td> <td><u>Mantenerse alejado de la máquina.</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>Mudación de cama de apoyo</u></td> <td><u>Desbordo de piedras</u></td> <td><u>Golpes Practuras</u></td> <td><u>Moderado</u></td> <td><u>Trabajar con cuidado Uso de E.P.P básico</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>Metodo de dados.</u></td> <td><u>Concreto</u></td> <td><u>Caida de concreto en los hoyos</u></td> <td><u>Moderado.</u></td> <td><u>Uso de lentes, E-PP básico</u></td> </tr> </tbody> </table>	N°	ETAPAS DE LA ACTIVIDAD	PELIGRO / ASPECTO AMBIENTAL	RIESGO POTENCIAL	NIVEL DE RIESGO / SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO	MEDIDAS DE CONTROL		<u>Excavación de Senja</u>	<u>Maquinario</u>	<u>Atropellos</u>	<u>Moderado</u>	<u>Mantenerse alejado de la máquina.</u>		<u>Mudación de cama de apoyo</u>	<u>Desbordo de piedras</u>	<u>Golpes Practuras</u>	<u>Moderado</u>	<u>Trabajar con cuidado Uso de E.P.P básico</u>		<u>Metodo de dados.</u>	<u>Concreto</u>	<u>Caida de concreto en los hoyos</u>	<u>Moderado.</u>	<u>Uso de lentes, E-PP básico</u>							
N°	ETAPAS DE LA ACTIVIDAD	PELIGRO / ASPECTO AMBIENTAL	RIESGO POTENCIAL	NIVEL DE RIESGO / SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO	MEDIDAS DE CONTROL																											
	<u>Excavación de Senja</u>	<u>Maquinario</u>	<u>Atropellos</u>	<u>Moderado</u>	<u>Mantenerse alejado de la máquina.</u>																											
	<u>Mudación de cama de apoyo</u>	<u>Desbordo de piedras</u>	<u>Golpes Practuras</u>	<u>Moderado</u>	<u>Trabajar con cuidado Uso de E.P.P básico</u>																											
	<u>Metodo de dados.</u>	<u>Concreto</u>	<u>Caida de concreto en los hoyos</u>	<u>Moderado.</u>	<u>Uso de lentes, E-PP básico</u>																											
PERSONAL PARTICIPANTE <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">N°</th> <th style="width: 70%;">NOMBRES Y APELLIDOS</th> <th style="width: 25%;">FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td><u>Anulkar Alfaro C.</u></td><td><u>[Firma]</u></td></tr> <tr><td>2</td><td><u>Agustin Alfaro S</u></td><td><u>[Firma]</u></td></tr> <tr><td>3</td><td><u>Alvarado Reschido Juan</u></td><td><u>[Firma]</u></td></tr> <tr><td>4</td><td><u>Perez Polo Ulmer</u></td><td><u>[Firma]</u></td></tr> <tr><td>5</td><td><u>Arcevedo Quiza Arman</u></td><td><u>[Firma]</u></td></tr> <tr><td>6</td><td><u>Arcevedo Tzilia</u></td><td><u>[Firma]</u></td></tr> <tr><td>7</td><td><u>Rojas Pinedilla</u></td><td><u>[Firma]</u></td></tr> <tr><td>8</td><td><u>Lozano Aguirre P.</u></td><td><u>[Firma]</u></td></tr> <tr><td>9</td><td><u>Blanco Villanueva S</u></td><td><u>[Firma]</u></td></tr> </tbody> </table>	N°	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	1	<u>Anulkar Alfaro C.</u>	<u>[Firma]</u>	2	<u>Agustin Alfaro S</u>	<u>[Firma]</u>	3	<u>Alvarado Reschido Juan</u>	<u>[Firma]</u>	4	<u>Perez Polo Ulmer</u>	<u>[Firma]</u>	5	<u>Arcevedo Quiza Arman</u>	<u>[Firma]</u>	6	<u>Arcevedo Tzilia</u>	<u>[Firma]</u>	7	<u>Rojas Pinedilla</u>	<u>[Firma]</u>	8	<u>Lozano Aguirre P.</u>	<u>[Firma]</u>	9	<u>Blanco Villanueva S</u>	<u>[Firma]</u>	EPP REQUERIDO PARA LA ACTIVIDAD: _____ EQUIPO Y/O HERRAMIENTAS: _____	
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA																														
1	<u>Anulkar Alfaro C.</u>	<u>[Firma]</u>																														
2	<u>Agustin Alfaro S</u>	<u>[Firma]</u>																														
3	<u>Alvarado Reschido Juan</u>	<u>[Firma]</u>																														
4	<u>Perez Polo Ulmer</u>	<u>[Firma]</u>																														
5	<u>Arcevedo Quiza Arman</u>	<u>[Firma]</u>																														
6	<u>Arcevedo Tzilia</u>	<u>[Firma]</u>																														
7	<u>Rojas Pinedilla</u>	<u>[Firma]</u>																														
8	<u>Lozano Aguirre P.</u>	<u>[Firma]</u>																														
9	<u>Blanco Villanueva S</u>	<u>[Firma]</u>																														
	SUPERVISOR FRENTES DE TRABAJO/CAPATAZ: <u>Segundo Aguilar Figueroa</u> NOMBRE Y FIRMA: <u>[Firma]</u>	RESIDENTE DE OBRA: <u>Vicente Silva Lopez</u> NOMBRE Y FIRMA: <u>[Firma]</u>	AUTORIZACIONES: <u>(YSL)</u> SUPERVISOR DE SEGURIDAD: <u>Hader Barrios Pastor</u> NOMBRE Y FIRMA: <u>[Firma]</u>																													


Criterios para evaluación de la Severidad	
Baja	No produce lesión de gravedad (desmayo leve) o lesión (caída ocupacional). El aspecto ambiental se refiere a la empresa y al área de operación, los partes interesadas se refieren a los hechos y no recuperación de lesiones.
Media	El aspecto ambiental se genera en zonas adyacentes a la empresa o área de operación, los partes interesadas se refieren a los hechos y no recuperación de lesiones.
Alta	El aspecto ambiental se genera en zonas adyacentes a la empresa o área de operación, los partes interesadas se refieren a los hechos y no recuperación de lesiones.

Criterios para evaluación de la Probabilidad	
Alta	No existen controles para el peligro identificado o éstos no han implementados. El aspecto se presenta durante todo el desarrollo de la actividad.
Media	Existen controles para los peligros identificados, pero éstos no son efectivos. El aspecto se presenta esporádicamente durante el desarrollo de la actividad.
Baja	Existen controles para los peligros identificados y son efectivos. El aspecto se presenta muy rara vez o casi nunca durante el desarrollo de la actividad.

Matriz de Evaluación del Nivel de Riesgo / Impacto Ambiental				
Probabilidad Vs Severidad		Severidad		
		Baja	Media	Alta
Probabilidad	Baja	Baja / No Significativa	Moderada / No Significativa	Alta / No Significativa
	Media	Baja / No Significativa	Moderada / No Significativa	Alta / No Significativa
	Alta	Moderada / No Significativa	Alta / No Significativa	Alta / No Significativa

Significancia del nivel del Riesgo / Impacto Ambiental	
Baja / No Significativa	Se realiza el trabajo y se mantienen las medidas de control actuales.
Moderada / No Significativa	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo y prevenir el impacto ambiental antes del inicio de la actividad.
Alta / No Significativa	No debe comenzar la actividad hasta que se haya reducido el nivel de riesgo/impacto, se deben implementar medidas de control adicionales.
Alta / No Significativa	Si no es posible reducir el riesgo y/o prevenir el impacto ambiental incluso con recursos limitados, debe prohibirse esta actividad.


Anexo 23. Registro de permisos escritos para trabajos de alto riesgo PETAR

	FORMATO PERMISO DE TRABAJO PARA EXCAVACIONES Y ZANJAS	Fecha de aprobación: 07.02.17 Versión: 01
---	--	--

INSTRUCCIONES PARA EL USO DEL FORMATO
1. Antes de completar este formato, lea el procedimiento de Trabajos en Excavaciones y Zanjas. 2. Las excavaciones con una profundidad mayor a los 1.5 m. deben ser diseñadas y firmadas por un Ingeniero Civil. Para las excavaciones de menor profundidad sólo requerirán de un croquis o plano firmado por el supervisor responsable del trabajo. 3. En caso de responder N/A a alguno de los requerimientos, deberá sustentarse en la parte de OBSERVACIONES. 4. Si alguno de los requerimientos no fuera cumplido, esta autorización NO PROCEDE Nota: Para excavaciones menores o iguales a 2 metros, el trabajo podrá iniciarse con la firma del Supervisor Frente de Trabajo/Capatáz encargado de la actividad. Para excavaciones mayores a 2 metros, el trabajo sólo podrá iniciarse con la firma del Residente de Obra.

DATOS GENERALES DE LA EXCAVACIÓN O ZANJA			
LARGO (20m)	ANCHO (0.80cm)	PROFUNDIDAD () . 20cm	en metros.
CLASIFICACION DE TERRENO			
Tipo A ()	Tipo B (X)	Tipo C ()	Roca Estable ()
FECHA INICIO	DURACION ESTIMADA (horas)	UBICACIÓN DE LA EXCAVACION	
20-11-20	3 horas	Piso 2 + SBD	

RAZON DE LA EXCAVACIÓN				
ITEM	REQUISITO	SI	N/A	OBSERVACIONES
1	¿La excavación requiere de estabilización de talud? En caso de responder SI, adjunte el diseño respectivo firmado por un ingeniero civil.		X	
2	¿Se cuenta con la señalización necesaria (cinta amarilla de advertencia, letreros, cinta reflectiva, etc.)?	X		
3	¿Existe el riesgo de circulación de vehículos y equipos móviles? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES.		X	
4	Si la profundidad de la excavación es mayor a 1.2 metros, ¿se cuenta escaleras, rampas o escalinatas para el ingreso y salida del personal?	X		
5	Si el ancho de la zanja a nivel del piso mayor a 0.70 metros, ¿se cuenta con pasarelas para evitar que el personal salte sobre las zanja?		X	
6	¿La excavación es considerada como espacio confinado? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES		X	
7	¿Existen instalaciones subterráneas de gas? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES		X	
8	¿Existen instalaciones subterráneas de telefonía? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES		X	
9	¿Existen instalaciones subterráneas de suministro eléctrico? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES		X	
10	¿Existen instalaciones subterráneas de agua? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES	X		
11	¿El personal que realizará los trabajos ha sido capacitado en el procedimiento Trabajos en Excavaciones y Zanjas?	X		
12	¿Se ha explicado al personal los peligros y riesgos específicos de la actividad? En caso de responder SI, adjunte el formato Análisis Seguro de Trabajo.	X		

FIRMAS Y AUTORIZACIONES	
Nombre Hader Barrios Pastor	Fecha 08/06/21 

Anexo 25. Registro de Inspección de herramientas eléctricas

EDSUR CONSULTING & SERVICE		INSPECCIÓN DEL TALADRO ELÉCTRICO	Versión: 1.0 Código: FO-SST-TAL				
<small>TALADRO: Bosch GSB 20-2.</small>							
Proyecto: <u>SERVICIO DE TRANSITABILIDAD</u>		Fecha: <u>04/05/21</u>					
Actividad: <u>HABILITACION DE PIEDRO</u>		Hora: <u>9:30 am</u>					
MARCAR SEGÚN CORRESPONDA:							
ÍTEM	CONCEPTO	EVALUACIÓN					
		SI	NO				
1	Se ha firmado el ATS correspondiente antes de la actividad.	X					
2	Se han brindado los EPPS correspondientes para la actividad (botas, casco, lentes, tapones auditivos, guantes, careta de seguridad)	X					
MARCAR SEGÚN CORRESPONDA:							
ÍTEM	CONCEPTO	EVALUACIÓN		ÍTEM	CONCEPTO	EVALUACIÓN	
		SI	NO			SI	NO
1	El operador tiene la experiencia adecuada para laborar con esta herramienta.	X		6	El madril del taladro está en óptimas condiciones de uso.	X	
2	Conexiones eléctricas (cables, enchufes, extensiones, tomacorrientes) en buen estado.	X		7	El switch de encendido funciona correctamente.	X	
3	Instalación correcta de broca (ajuste adecuado).	X		8	Manilla de agarre en buen estado.	X	
4	Broca del taladro en óptimas condiciones de uso (Sin rajaduras, sin grietas y afilada)	X		9	Estado general del taladro sin fisuras, sin grietas, sin rajaduras.	X	
5	Instalación adecuada del mango de fuerza.	X		10	Limpieza adecuada del taladro.	X	
OBSERVACIONES:							
REALIZADO POR RESPONSABLE DE EQUIPO:				APROBADO POR:			
Nombre: <u>Hader Jhordín Barrios Pastor</u>				Nombre: <u>Raul Smith Guevara Vega</u>			
Firma:				Firma:			

EDSUR CONSULTING & SERVICE		INSPECCIÓN DE LA AMOLADORA	Vers+A1: AB27ión: 1.0 Código: FO-SST-AMOL				
<small>Amoladora: Bosh GWS 26-230 JH</small>							
Proyecto: <u>Servicio de Transitabilidad</u>		Fecha: <u>14/06/21</u>					
Actividad: <u>Armado de Muros para madera</u>		Hora: <u>10:30 am</u>					
MARCAR SEGÚN CORRESPONDA:							
ÍTEM	CONCEPTO	EVALUACIÓN					
		SI	NO				
1	Se ha realizado el ATS correspondiente antes de la actividad.	X					
2	DORA	X					
MARCAR SEGÚN CORRESPONDA: B (Bueno), M (Malo)							
ÍTEM	CONCEPTO	EVALUACIÓN		ÍTEM	CONCEPTO	EVALUACIÓN	
		B	M			B	M
1	El operador tiene la experiencia adecuada para laborar con esta herramienta.	X		6	Estado de la guía de la guarda.	X	
2	Estado de conexiones eléctricas (cables, enchufes, extensiones, tomacorrientes)	X		7	Estado de la guarda (Sin fisuras, rajaduras)	X	
3	Estado de instalación del disco (ajuste adecuado).	X		8	Se cuenta con los acoples necesarios para los accesorios, en buen estado.	X	
4	Estado del disco (Sin rajaduras, grietas)	X		9	Estado general de la amoladora (Sin fisuras, rajaduras)	X	
5	Estado e instalación del mango de la herramienta.	X		10	Limpieza adecuada de la herramienta.	X	
OBSERVACIONES:							
REALIZADO POR RESPONSABLE DE EQUIPO:				APROBADO POR:			
Nombre: <u>Cristopher Saldaña Cruz</u>				Nombre: <u>Raul Smith Guevara Vega</u>			
Firma:				Firma:			


Anexo 26. Registros de inspecciones de equipos de protección personal

 EDSUR CONSULTING & SERVICE		INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL														COD:FOR-SST-INS-EPP REV: 1- 2021									
EMPRESA: <u>EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.</u>																FECHA: <u>14/04/21</u>									
AREA: <u>OPERATIVA</u>																									
ACTIVIDAD: <u>Movimiento de Tierras</u>																									
No.	APELLIDOS Y NOMBRES	CASCO DE SEGURIDAD		LENTE DE SEGURIDAD		PROTECTOR AUDITIVO		RESPIRADOR		GUANTES DE CUERO		GUANTES DE JESE		GUANTES PARA SOLDAR		PROTECCION FACIAL (GARETA)		BOTAS PUNTA DE ACERO		BOTAS DIELECTRICAS		ESCARPINES		MANDIL DE CUERO	
		USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO
1	ALFARO CONTRERAS AMILKAR	SI	✓	SI	✓	SI	X	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	SI	✗	NO	-	NO	-	NO	-
2	ALVARADO ESCOBEDO JUAN	SI	✓	SI	X	SI	X	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✗	NO	-	NO	-	NO	-
3	CAMPOS FERNANDEZ NELSON	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	SI	✓	NO	-	NO	-	NO	-
4	PEÑA PAREDES HERMOGENES	SI	X	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	-	NO	-	NO	-
5	REYES BOBADILLA WILMER CONFESOR	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	-	NO	-	NO	-
6	RODRIGUEZ PAREDES OSMER ALDEIR	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	NO	-	NO	-	NO	-
7	RUIZ GUEVARA DEYBIS YOBER	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	NO	✓	NO	✓	SI	✓	SI	X	SI	✓	NO	-	NO	-	NO	-
8	TICLIA LOYAGA LEONCIO FELIPE	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	-	NO	-	NO	-
9	VILLANUEVA NOLASCO ILLDER	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	NO	-	NO	-	NO	-
10	ALFARO SANCHEZ SANTOS AGUSTIN	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	SI	X	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	NO	-	NO	-	NO	-
11	BRICEÑO MURGA LEVI GRABIEL	SI	X	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	-	NO	-	NO	-
12	MARQUINA OTINIANO ANDRES	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	-	NO	-	NO	-
13	PEÑA PAREDES EMILIANO	SI	✓	NO	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	-	NO	-	NO	-
14	VILLANUEVA AGREDA VICTOR	SI	✓	SI	X	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	-	NO	-	NO	-
15	VILLANUEVA NOLASCO ADAN ANIBAL	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	NO	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	NO	-	NO	-	NO	-
16	VILLANUEVA NOLASCO DIONICIO	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	-	NO	-	NO	-

INSTRUCCIONES:

USO: (SI) El trabajador SI usa el EPP, (NO) El trabajador NO usa el EPP

ESTADO: (✓) Bueno, (X) Malo, (-) No Requiere


Hader Barrico Pastor
 NOMBRE Y FIRMA DEL INSPECTOR



INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

COD:FOR-SST-INS-EPP

REV: 1- 2021

EMPRESA: EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.CAREA: OPERATIVAFECHA: 15/06/21ACTIVIDAD: ALMACEN GENERAL

No.	APELLIDOS Y NOMBRES	CASCO DE SEGURIDAD		LENTES DE SEGURIDAD		PROTECTOR AUDITIVO		RESPIRADOR		QUANTES DE CUERO		QUANTES DE JEBE		QUANTES PARA SOLDAR		PROTECCION FACIAL (CARETA)		BOTAS PUNTA DE ACERO		BOTAS DIELECTRICAS		ESCARPINES		MANDIL DE CUERO	
		USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO
1	ALFARO CONTRERAS AMILKAR	SI	✓	NO	X	NO	✓	NO	✓	NO	✓	NO	✓	SI	✓	NO	✓	SI	✓	NO	-	NO	-	NO	-
2	ALVARADO ESCOBEDO JUAN	SI	X	NO	✓	NO	✓	SI	X	SI	✓	NO	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	-	NO	-	NO	-
3	CAMPOS FERNANDEZ NELSON	NO	X	NO	✓	SI	X	SI	X	SI	✓	NO	✓	SI	X	NO	X	SI	✓	NO	-	NO	-	NO	-
4	PEÑA PAREDES HERMOGENES	NO	X	NO	✓	SI	✓	SI	X	SI	✓	NO	✓	SI	X	NO	X	NO	✓	NO	-	NO	-	NO	-
5	REYES BOBADILLA WILMER CONFESOR	SI	✓	NO	✓	NO	X	NO	X	SI	✓	NO	✓	SI	X	SI	X	NO	✓	NO	-	NO	-	NO	-
6	RODRIGUEZ PAREDES OSMER ALDEIR	NO	✓	NO	✓	NO	X	NO	✓	SI	✓	NO	X	SI	✓	NO	✓	SI	X	NO	-	NO	-	NO	-
7	RUIZ GUEVARA DEYBIS YOBER	SI	X	SI	X	NO	✓	NO	✓	SI	✓	NO	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	NO	-	NO	-	NO	-
8	TICLIA LOYAGA LEONCIO FELIPE	NO	✓	NO	✓	NO	✓	NO	✓	NO	X	NO	✓	NO	X	NO	✓	SI	X	NO	-	NO	-	NO	-
9	VILLANUEVA NOLASCO ILDER	SI	X	NO	✓	NO	✓	NO	✓	NO	X	NO	X	SI	✓	SI	✓	NO	✓	NO	-	NO	-	NO	-
10	ALFARO SANCHEZ SANTOS AGUSTIN	NO	X	SI	✓	SI	✓	NO	✓	NO	X	NO	✓	SI	✓	NO	✓	NO	✓	NO	-	NO	-	NO	-
11	BRICEÑO MURGA LEVI GRABIEL	SI	✓	SI	X	SI	✓	NO	✓	NO	X	NO	✓	NO	✓	SI	X	NO	✓	NO	-	NO	-	NO	-
12	MARQUINA OTINIANO ANDRES	NO	✓	NO	✓	NO	X	NO	✓	NO	✓	NO	✓	SI	✓	SI	✓	NO	X	NO	-	NO	-	NO	-
13	PEÑA PAREDES EMILIANO	NO	X	SI	✓	NO	✓	SI	✓	NO	✓	SI	✓	SI	X	SI	✓	SI	✓	NO	-	NO	-	NO	-
14	VILLANUEVA AGREDA VICTOR	NO	X	SI	✓	NO	✓	NO	✓	NO	X	SI	✓	SI	X	NO	✓	SI	✓	NO	-	NO	-	NO	-
15	VILLANUEVA NOLASCO ADAN ANIBAL	NO	X	SI	X	NO	✓	NO	X	NO	X	NO	✓	SI	✓	SI	✓	NO	✓	NO	-	NO	-	NO	-
16	VILLANUEVA NOLASCO DIONICIO	NO	X	SI	✓	NO	✓	NO	X	NO	X	NO	✓	NO	✓	NO	✓	NO	✓	NO	-	NO	-	NO	-

INSTRUCCIONES:

USO: (SI) El trabajador SI usa el EPP, (NO) El trabajador NO usa el EPP

ESTADO: (✓) Bueno, (X) Malo, (-) No Requiere

Christopher
 Christopher Saldana Cruz
 NOMBRE Y FIRMA DEL INSPECTOR



INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

COD.FOR-SST-INS-EPP

REV. 1- 2021

EMPRESA: EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.CAREA: OPERATIVAFECHA: 05/05/21ACTIVIDAD: HABITACION DE FIERRO

No.	APELLIDOS Y NOMBRES	CASCO DE SEGURIDAD		LENTE DE SEGURIDAD		PROTECTOR AUDITIVO		RESPIRADOR		GUANTES DE CUERO		GUANTES DE JEBE		GUANTES PARA SOLDAR		PROTECCION FACIAL (CARETA)		BOTAS PUNTA DE ACERO		BOTAS DIELECTRICAS		ESCARPINES		MANDIL DE CUERO	
		USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO
1	ALFARO CONTRERAS AMILKAR	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	-	NO	-	NO	-
2	ALVARADO ESCOBEDO JUAN	SI	✓	SI	✓	NO	X	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	✓	SI	X	SI	✓	NO	X	NO	X	NO	-
3	CAMPOS FERNANDEZ NELSON	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	NO	X	NO	X	NO	-
4	PEÑA PAREDES HERMOGENES	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	X	NO	X	NO	-
5	REYES BOBADILLA WILMER CONFESOR	SI	X	SI	✓	NO	✓	SI	✓	NO	✓	SI	X	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	X	NO	X	NO	-
6	RODRIGUEZ PAREDES OSMER ALDEIR	SI	X	NO	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	SI	✓	NO	X	NO	X	NO	-
7	RUIZ GUEVARA DEYBIS YOBER	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	SI	✓	SI	✓	SI	X	NO	✓	SI	✓	NO	-	NO	X	NO	-
8	TICLIA LOYAGA LEONCIO FELIPE	SI	✓	SI	X	SI	✓	NO	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	NO	-	NO	X	NO	-
9	VILLANUEVA NOLASCO ILLDER	SI	✓	SI	X	SI	✓	NO	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	-	NO	X	NO	-
10	ALFARO SANCHEZ SANTOS AGUSTIN	SI	✓	SI	X	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	✓	NO	X	NO	X	NO	-
11	BRICEÑO MURGA LEVI GRABIEL	SI	✓	NO	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	NO	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	X	NO	X	NO	-
12	MARQUINA OTINIANO ANDRES	SI	X	SI	✓	SI	✓	NO	✓	SI	✓	SI	✓	NO	✓	SI	X	SI	✓	NO	X	NO	X	NO	-
13	PEÑA PAREDES EMILIANO	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	SI	✓	NO	✓	NO	X	NO	X	NO	-
14	VILLANUEVA AGREDA VICTOR	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	NO	X	NO	X	NO	-
15	VILLANUEVA NOLASCO ADAN ANIBAL	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	X	SI	✓	SI	X	SI	✓	NO	✓	SI	✓	NO	X	NO	X	NO	-
16	VILLANUEVA NOLASCO DIONICIO	SI	✓	SI	✓	NO	X	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	SI	✓	NO	X	NO	X	NO	-

INSTRUCCIONES:



USO: (SI) El trabajador SI usa el EPP, (NO) El trabajador NO usa el EPP

ESTADO: (✓) Bueno, (X) Malo, (-) No Requiere




Hader Barrios Pastor
 Hader Barrios Pastor

NOMBRE Y FIRMA DEL INSPECTOR

Anexo 27. Registro inspección de botiquín de primeros auxilios

		REGISTRO: INSPECCIÓN GENERAL DEL BOTIQUIN					COD: FO-BOT		
							VERSIÓN: 01 -2021		
Fecha: 14-04-2021		Hora: 3:35 pm			Inspector: Hader Barrios Pastor				
Área: Tópico		Departamento: Tópico - Administrativo							
Material	U.M	Cantidad mínima	Cantidad presente	Cantidad Faltante	Fecha de vencimiento	Apto para su uso		Observaciones	
						Si	No		
Guantes quirurgicos	Pag	02	02	—	12-04-2025	/			
Yodopovidona solución antiséptica	Frasco	01	01	—	02-2023	/			
Agua Oxigenada	Frasco	01	01	—	05-2025	/			
Alcohol	Frasco	01	01	—	12-2024	/			
Gasas Esteriles	Pag	05	04	01	03-2025	/		Falta 1 unidad	
Apósitos	Pag	08	08	0	12-2024	/			
Esparadrappo	Rollo	01	01	—	—	/			
Vendas elásticas de 4 plg x5	Rollo	02	02	—	—	/			
Vendas elásticas de 3 plg x5	Rollo	02	02	—	—	/			
Algodón	Rollo	02	02	—	05-2025	/			
Venda triangular	Und.	01	0	1	—		/	Falta 1 unidad	
Paletas baja lengua (para entablillado de dedos)	Und.	10	10	—	25-03-2024	/			
Cloruro de sodio(NaCl)(para lavado de heridas)	Frasco	01	11	—	03-07-2023	/			
Gasa tipo jelonet (para quemaduras)	Pag.	02	02	—	01-11-2023	/			
Colirio (frasco)	Und.	01	0	02	—		/	Faltan 2 unidades	
Tijera punta roma	Und.	01	0	01	—		/	Falta 1 unidad	
Pinza	Und.	01	0	01	—		/	Falta 1 unidad	
		Firma del inspector: 							

Anexo 28. Registro de inspección de extintores

	INSPECCIONES DE EXTINTORES																						
Sistema de Gestión de SST	Fecha: <u>14/04/21</u>	FO-SST-EXT VER01.2021																					
Tipo de inspección	<input type="checkbox"/> INFORMAL	<input checked="" type="checkbox"/> PLANIFICADO																					
Lugar de Inspecciones:	<u>Almacén General, Tópico y Oficinas</u>																						
Inspeccionado por:	<u>HADER BARRIOS PASTOR</u>	Firma: 	Mes: <u>ABRIL</u>																				
Responsable del Area:	<u>Rojas Siccha Deivi</u>	Firma: 	Empresa: <u>EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C</u>																				
A= Señalizado B= Demarcado C= Codigo de seguridad D= Sello de seguridad	E= Manguera o boquilla F= Manometro G= Presión (PSI-150) H= Estado del cilindro	I= Calcomanía J= Manija K= Estado general																					
Bueno = v	Defectuoso = X	No aplicable =	NA																				
N° Ext	Tipo	Peso	Fecha Carga	Fecha recarga	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Clasificación			Acción correctiva	Responsable	Fecha de inspección	Seguimiento	
																A	B	C					
01	PGS	6kg.	07-2020	07-2021	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	Señalizar y numerar	SSOMA	14-04-2021	Cumplido
02	PGS	6kg.	08-2020	08-2021	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	Señalizar y numerar	SSOMA	05-05-2021	Cumplido
03	PGS	6kg.	08-2020	08-2021	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	Señalizar y numerar	SSOMA	14-06-2021	Cumplido
 																							
Observaciones																							
Clasificación de las condiciones subestandar																							
A: Mayor: La acción correctiva debe ser tomada de inmediata y ser terminada antes de las 24 horas.																							
B: Serio: La acción correctiva debe ser tomada durante las siguientes 72 horas.																							
C: Menos: La acción correctiva debe ser tomada durante la siguiente semana																							

Anexo 29. Registro de asistencias de las capacitaciones en temas de SST

Tema de Capacitación: Cumplimiento de las medidas o protocolos de bioseguridad ante la covid-19

EDSUR CONSULTING & SERVICE		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			COD:REG-SST-IND VER:01	
DATOS DEL EMPLEADOR						
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES		
EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C	20481249172	Jr. Alfonso Ugarte N°. 1120 Huamachuco	CONSTRUCCION	22		
MARCAR X						
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA			
TEMA	Cumplimiento de las medidas o protocolos de bioseguridad ante la covid-19					
FECHA	20/04/21					
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Hader Jhordín Barrios Pastor					
N° HORAS	40 min.					
14	15	16	17	18		
APPELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	N° DNI	ÁREA O PUESTO	FIRMA	OBSERVACIONES		
1 SILVA LOPEZ VICENTE	08460560	INGENIERIA				
2 TRUJILLO TAFUR ELIZABETH	71533048	INGENIERIA				
3 GONZALES AGUILAR ALICIA	70819926	INGENIERIA				
4 GUEVARA VEGA RAUL	72179706	INGENIERIA				
5 ROBLES ROBLES JUAN	80431825	MAESTRO DE OBRA				
6 CAMPOZ CRUZADO GERSON	71613945	TOPOGRAFIA				
7 PAREDES SANCHEZ DARIÓ	18139442	ADMINISTRATIVO				
8 ROJAS SICCHA DEVI	72790460	ALMACEN				
9 Ruiz Esteban Alvaro	49564106	peon				
10 Ruiz Bobadillo Wilmer	47544311	peon				
11 Nencia Tichia Lopez ga	77991819	peon				
12 ALFARO SANCHEZ SANTOS	43657911	OPER				
13 Contreras Valdivia Obra	73098428	peon				
14 Ruiz Castillo victor	19571378	Vigilante				
15 Villanueva Molasco Anibal	33760075	operario				
16 Marquisano Jimenez Andres	44730735	op				
17 villanueva molasco Wilmer	71509958	peon				
18 Polo Daza Ivan	73694656	Peon				
19 Ruiz Guevara Deybis	47269927	peon				
20 villanueva molasco pomicia	40291007	operario				
21 Acunaqueo Escobar ROBER	44492052	of. mecanica				
22 Tenó Cortvelley Willy	47205867	of. velgoete				
RESPONSABLES DEL REGISTRO						
NOMBRE	FECHA	FIRMA				
Hader Jhordín Barrios Pastor	20/04/21					

Tema de Capacitación: Conceptos básicos de seguridad y salud en el trabajo

EDSUR CONSULTING & SERVICE		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			COD:REG-SST-IND VER:01	
DATOS DEL EMPLEADOR						
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES		
EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C	20481249172	Jr. Alfonso Ugarte N°. 1120 Huamachuco	CONSTRUCCION	16		
MARCAR X						
INDUCCIÓN		CAPACITACIÓN	X	ENTRENAMIENTO		SIMULACRO DE EMERGENCIA
TEMA	Conceptos básicos de seguridad y salud en el trabajo					
FECHA	01-05-2021					
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Hader Shordin Barrios Pastor					
N° HORAS min	30min					
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	N° DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES		
1. Briceno Murga Levi	71623255	OPERARIO				
2. Kavado Gerardo Jolvin	73096144	OPERARIO				
3. Cueva Briceno Joel	76335284	OPERARIO				
4. Rojas Siccha Devi	72790460	Administrativa				
5. Robles Robles Juan	80431825	Maestro de obra				
6. Campos Creado Gerwin	71613945	TOPOGRAFIA				
7. Paredes Sanchez Darío	18139472	Administrativa				
8. Rojas Siccha Devi	72790460	Almacen				
9. Polo Daza Luis	73694556	Peon				
10. Valdenara E. Alex	73085827	Peon				
11. Reyes Bobadillo Wilner	42544312	peon				
12. MARGINA CHINARO ANDRES	42120735	OPERARIO				
13. Alvarado Escobedo Juan.	46465958	peon				
14. Vilimua Morales Anibal	73769077	operario				
15. Alfaro Sanchez Santos	43651911	OPERARIO				
16. Ruiz Castillo Victor	19574378	Peon				
17.						
18.						
19.						
20.						
RESPONSABLES DEL REGISTRO						
NOMBRE	Hader Barrios Pastor	CARGO	Asistente S50MA	FECHA	01/05/21	FIRMA

Tema de Capacitación: Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC)

EDSUR CONSULTING & SERVICE		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			COD:REG-SST-IND VER:01	
DATOS DEL EMPLEADOR						
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES	
EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C		20481249172	Jr. Alfonso Ugarte N°. 1120 Huamachuco	CONSTRUCCION	20	
MARCAR X						
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA		
TEMA	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control					
FECHA	07/05/21					
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Hader Shordin Barrios Pastor					
N° HORAS	40 min.					
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	N° DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES		
1. Briceño Murga Levi	71623255	OPERARIO				
2. Lavado Gervacio Yulvin	73096111	OPERARIO				
3. Cueva Briceño Joel	76335284	OPERARIO				
4. Rojas Srocha Deivi	72790460	Administrativa				
5. Silva Lopez Vicente	08460560	Ingenieria				
6. Rodriguez Castillo Edivar	70856161	Peon				
7. Villanueva Nolasco Anibal	73769075	OPERARIO				
8. Marquina Oliviano Andres	42720735	OPERARIO				
9. Reyes Baxadilla Wilner	47544312	peon				
10. Alvarado Subedo Juan	46463958	peon				
11. Ruiz Guevara Dayvis	47269427	Peon				
12. Villanueva Guevara Vidal	43877198	Operario				
13. Podoaga Ivan	73694556	Peon				
14. Ruiz Castillo Victor	19574378	Peon				
15. Ticlio Loyuga Jorjio	4793949	peon				
16. Ruiz Esteban Akino	19560406	peon				
17. Alpeño Sandoz Santos	43652911	OPERARIO				
18. Vera Lopez Nicolas	19559408	OPERARIO				
19. Alpero Contreras Amilker	77155043	Peon				
20. Valdenara Gonzallo Alex	73085827	Peon				
RESPONSABLES DEL REGISTRO						
NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA			
Hader Barrios Pastor	Asistente SSOMA	07/05/21				

Tema de Capacitación: Uso adecuado de EPPS

EDSUR CONSULTING & SERVICE		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			COD:REG-SST-IND VER:01					
DATOS DEL EMPLEADOR										
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES						
EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C	20481249172	Jr. Alfonso Ugarte N°. 1120 Huamachuco	CONSTRUCCION	21						
MARCAR X										
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA							
TEMA	Uso adecuado de EPPS									
FECHA	13/05/21									
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Hader Jhordin Barrios Pastor									
N° HORAS	40 min									
14	APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS		15	N° DNI	16	ÁREA O PUESTO	17	FIRMA	18	OBSERVACIONES
1	SILVA LOPEZ VICENTE		08460560		INGENIERIA					
2	TRUJILLO TAFUR ELIZABETH		71533048		INGENIERIA					
3	GONZALES AGUILAR ALICIA		70819926		INGENIERIA					
4	GUEVARA VEGA RAUL		72179706		INGENIERIA					
5	ROBLES ROBLES JUAN		80431825		MAESTRO DE OBRA					
6	CAMPOZ CRUZADO GERSON		71613945		TOPOGRAFIA					
7	PAREDES SANCHEZ DARÍO		18139442		ADMINISTRATIVO					
8	ROJAS SICCHA DEIVI		72790460		ALMACEN					
9	Rodríguez Castillo Eduar		70856161		Peon					
10	Ruiz Esteban Plino		19560406		Peon					
11	Peyr Bobodilla Wilmer		47544312		Peon					
12	Leoncio Sicilia Lo Joga		74931810		Peon					
13	ALFARO SANCHEZ SANTOS		43658911		OPR-					
14	Contreras Valdivia Obed Elkruzei		73098428		Peon					
15	Ruiz Castillo Victor		19571378		vigilante					
16	villanueva Nobles Hilder		71507758		peon					
17	Villanueva Nolasco Anibal		73769075		operario					
18	Villanueva Nolasco Domicio		42291027		operario					
19	Mangumana Jimena Andres		42420435		op					
20	Paio OAGA Juan		73694556		Peon					
21	Alvarado Escobedo Juan Alberto		46465958		peon					
22										
RESPONSABLES DEL REGISTRO										
NOMBRE			FECHA			FIRMA				
Hader Jhordin Barrios Pastor			13/05/21							

Tema de Capacitación: Ergonomía en el trabajo

EDSUR CONSULTING & SERVICE		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			COD:REG-SST-IND VER:01	
DATOS DEL EMPLEADOR						
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES		
EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C	20481249172	Jr. Alfonso Ugarte N°. 1120 Huamachuco	CONSTRUCCION	17		
MARCAR X						
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA			
	X					
TEMA	Ergonomía en el Trabajo					
FECHA	05/06/21					
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Christopher Saldaña Cruz					
N° HORAS	40 min.					
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	N° DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES		
1. Briano Murga Levi	71623255	OPERARIO				
2. Lavado Genacio Yolwin	73096111	OPERARIO				
3. Cueva Briano Joel	76335284	OPERARIO				
4. Rojas Srecher Deivi	72790460	ADMINISTRATIVA				
5. Gonzales Aguilar Alicia	70819976	INGENIERIA				
6. Campos Cruzado Gerson	71613985	TOPOGRAFIA				
7. Rojas Siccha Dem	72790460	Almacen				
8. Villanueva Salvador Gilado	74409643	peon				
9. Aguilar Figueroa Jeyuda	46143767	op				
10. Alvarado Escobedo Juan	46765450	peon				
11. Acevedo Escobedo Juan	73117039	peon				
12. Ruiz Esteban Alvaro	19560406	peon				
13. Barma Acevedo Oscar	45492387	peon				
14. Acevedo Quipe Juan	73114238	peon				
15. Siccha Esquivel Elmer	71712035	peon				
16. Alvarado Gonzalez Alvarado	73155078	peon				
17. Villanueva Rodolfo Dionicio	42791007	peon				
18.						
19.						
20.						
RESPONSABLES DEL REGISTRO						
NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA			
Christopher Saldaña Cruz	Asistente SSOA	05/06/21				

Tema de Capacitación: Orden, limpieza y aplicación de las 5s

EDSUR CONSULTING & SERVICE		REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			COD:REG-SST-IND VER:01					
DATOS DEL EMPLEADOR										
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES					
EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C		20481249172	Jr. Alfonso Ugarte N°. 1120 Huamachuco	CONSTRUCCION						
MARCAR X										
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA						
TEMA	Orden, limpieza y aplicación de las 5s.									
FECHA	22/05/21									
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Christopher Saldaña Cruz									
N° HORAS	35 minutos.									
14	APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS		15	N° DNI	16	ÁREA O PUESTO	17	FIRMA	18	OBSERVACIONES
1	Alvarado Escobedo Swan Alberto		46462498		peon					
2	Pérez Bobadilla Wilmer		47344312		peon					
3	Agustín alonso Sanchez		92652911		operario					
4	Rodríguez castillo Edivar		70556160		peon					
5	Mancía Pichardo Ayago		44931816		peon					
6	PAREDES LAVADO MARCIAL		41007437		peon					
7	PAREDES SALINAS OSNIS		46711462		OFICIAL					
8	Lopez Torres portorio		45302185		operario					
9	Acavedo Quispe Hernán		73114039		peon					
10	Razo flores cristian		72469073		peon					
11	Ruiz Polo HILMER		71501891		peon					
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
RESPONSABLES DEL REGISTRO										
NOMBRE			FECHA			FIRMA				
Christopher Saldaña Cruz			22/05/21			Christopher				

Tema de Capacitación: Análisis de trabajo seguro (ATS), Procedimiento escrito para trabajo de alto riesgo (PETAR)

EDSUR CONSULTING & SERVICE		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			COD:REG-SST-IND VER:01					
DATOS DEL EMPLEADOR										
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES						
EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C	20481249172	Jr. Alfonso Ugarte N°. 1120 Huamachuco	CONSTRUCCION	20						
MARCAR X										
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA							
TEMA	Análisis de Trabajo seguro, peligro, riesgo (PETAR)									
FECHA	16/06/21									
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Hader Jhordin Barrios Pastor									
N° HORAS	40 min.									
14	APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS		15	N° DNI	16	ÁREA O PUESTO	17	FIRMA	18	OBSERVACIONES
1	SILVA LOPEZ VICENTE		08460560		INGENIERIA					
2	TRUJILLO TAFUR ELIZABETH		71533048		INGENIERIA					
3	GONZALES AGUILAR ALICIA		70819926		INGENIERIA					
4	GUEVARA VEGA RAUL		72179706		INGENIERIA					
5	ROBLES ROBLES JUAN		80431825		MAESTRO DE OBRA					
6	CAMPOCRUZADO GERSON		71613945		TOPOGRAFIA					
7	PAREDES SANCHEZ DARIÓ		18139442		ADMINISTRATIVO					
8	ROJAS SICCHA DEIVI		72790460		ALMACEN					
9	Aguirre Fiveron Segundo		46143762		OP					
10	RODRIGUEZ CASTILLO Eoum		70856161		Peon					
11	Ruiz Esteban Alvinz		19560106		Peon					
12	Llancina Tictia Lo Zoga		77931819		Peon					
13	Reyes Bobadilla Wilmer		47544312		Peon					
14	Ruiz Guevara Deybis		47269927		Peon					
15	Alvarado Escobedo Juan Alberto		46469558		Peon					
16	Millonueva Nolasco Domicio		40291007		operaria					
17	Pala Oren Ivan Luis		73694556		Peon					
18	Monquima Jimeno Andres		40120435		OP					
19	Villavara Nolasco Anibal		73769075		operari					
20	Vaiderrama Castillo Alex		73085827		Peon					
21										
22										
RESPONSABLES DEL REGISTRO										
NOMBRE				FECHA			FIRMA			
Hader Jhordin Barrios Pastor				16/06/21						

Tema de Capacitación: Primeros auxilios

EDSUR CONSULTING & SERVICE		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			COD:REG-SST-IND VER:01					
DATOS DEL EMPLEADOR										
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES						
EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C	20481249172	Jr. Alfonso Ugarte N°. 1120 Huamachuco	CONSTRUCCION	09						
MARCAR X										
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA							
TEMA	Primeros Auxilios									
FECHA	10/06/21									
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Hader Jhordin Barrios Pastor									
N° HORAS	40 min.									
14	APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS		15	N° DNI	16	ÁREA O PUESTO	17	FIRMA	18	OBSERVACIONES
1	Monyuma Alejandra Andraes		1	40980835	2	ob	3		4	
2	Ruté Suvana Delbis		1	47269429	2	peón	3		4	
3	Polo Dora Lynn		1	73644556	2	Peón	3		4	
4	ALFAR SANCHEZ SANTOS		1	4365244	2	OPRA	3		4	
5	Peño Carhuallay Wilton		1	47205862	2	OP. volquete	3		4	
6	Alviker Fiverosa Segundo		1	46143762	2	OP	3		4	
7	Alfaro Contreras Amilkar		1	77155043	2	Peón	3		4	
8	Vandocopia Castillo Alex		1	73085827	2	Peon	3		4	
9	Nesa Lopez Morales Enrique		1	1959408	2	OP conectora	3		4	
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
RESPONSABLES DEL REGISTRO										
NOMBRE			FECHA			FIRMA				
Hader Jhordin Barrios Pastor			10/06/21							

Tema de Capacitación: Plan de respuesta ante una emergencia

EDSUR CONSULTING & SERVICE		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			COD:REG-SST-IND VER:01				
DATOS DEL EMPLEADOR									
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES					
EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C	20481249172	Jr. Alfonso Ugarte N° 1120 Huamachuco	CONSTRUCCION	36					
MARCAR X									
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA						
TEMA	Plan de Respuesta ante una Emergencia								
FECHA	17/05/21								
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Christopher Saldaña Cruz / Hader Thordin Barrios Pastor								
N° HORAS	85 minutos. 1h y 25min								
14	APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	15	N° DNI	16	ÁREA O PUESTO	17	FIRMA	18	OBSERVACIONES
1	SILVA LOPEZ VICENTE	08460560		INGENIERIA					
2	TRUJILLO TAFUR ELIZABETH	71533048		INGENIERIA					
3	GONZALES AGUILAR ALICIA	70819926		INGENIERIA					
4	GUEVARA VEGA RAUL	72179706		INGENIERIA					
5	ROBLES ROBLES JUAN	80431825		MAESTRO DE OBRA					
6	CAMPOZ CRUZADO GERSON	71613945		TOPOGRAFIA					
7	PAREDES SANCHEZ DARIÓ	18139442		ADMINISTRATIVO					
8	POLO DAGA IVAN	73694556		OPERACIONES					
9	MOLINA PAREDES LUIS JAVIER	72190147		ALMACEN					
10	PAREDES LAVADO MARCIAL	41007439		PEON					
11	VILLANUEVA JAVIER ORLANDO	71109693		peon					
12	PAREDES BOBODILLO WILSON	495401711		peon					
13	AGUSTIN ALVARO SANCHEZ	13652911		OPR					
14	Alvarado Escobedo Juan Alberto	46469458		peon					
15	Liancia Tielie Lozano	77931810		peon					
16	Valderrama Castillo Abel	73085527		Peon					
17	PAREDES Guevara Deybis	49269972		peon					
18	Valderrama Castillo Abel	73085527		Peon					
19	ACRUEDOCUEVA ALEJANDRO	19573880		Peon					
20	PAREDES SALINAS DENIS	4671462		OFICIAL					
21	MORANZA OLIVERA ANDRÉS	4622835		op					
22	RIVERA ESTEBAN ALVINO	19560108		Peon					
RESPONSABLES DEL REGISTRO									
NOMBRE		FECHA		FIRMA					
Christopher Saldaña Cruz		17/05/21		Christopher					



REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA

COD:REG-SST-IND
VER:01

DATOS DEL EMPLEADOR

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES
EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C	20481249172	Jr. Alfonso Ugarte N°. 1120 Huamachuco	CONSTRUCCION	36

MARCAR X

INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TEMA	Plan de Respuesta ante una Emergencia		
FECHA	17/05/21		
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR	Christopher Saldaña Cruz / Hader Jhordin Barrios Pastor		
N° HORAS	85 minutos. 1h y 25min		

14	15	16	17	18	
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	N° DNI	ÁREA O PUESTO	FIRMA	OBSERVACIONES	
1	Zurco Torres por Anio	45317185	operario	[Firma]	
2	Rios Campos Isidora	73301303	peon	[Firma]	
3	Ruiz Polo Hilmer	71301891	peon	[Firma]	
4	Siccha Rios Rinaldo	43802426	178	[Firma]	
5	VERA Lopez Nicolas Enrique	19539408	op. camión	[Firma]	
6	Zuñiga Lizardo Berengue Espinoza	71532801	Aspirante	[Firma]	
7	Cueva Tacango Juan	44490925	peon	[Firma]	
8	Acevedo Quispe Hernán	73114039	peon	[Firma]	
9	Rodriguez Carlos Eduar	7856161	peon	[Firma]	
10	Castillo Valdivia Angel C.	41826540	op camión	[Firma]	
11	Cueva Ascension Baldemero	29567857	vigilante	[Firma]	
12	Alfaro Contreras Amilkov	77155023	peón	[Firma]	
13	RODRIGUEZ VICARIO WILMAN	47353214	Op. Retrocarga	[Firma]	
14	Caceres Olimario Robey	76617652	Op. Excavador	[Firma]	
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

RESPONSABLES DEL REGISTRO

NOMBRE	FECHA	FIRMA
Hader Jhordin Barrios Pastor	17/05/21	[Firma]

Anexo 30. Registro Fotográfico
Registro Fotográfico en la Identificación de peligros



Descripción: postura forzada de trabajo (agachado) en la actividad
habilitación de fierro



Descripción: postura forzada de trabajo (agachado) en la actividad instalación de tuberías



Descripción: levantamiento manual de cargas pesadas y posturas forzadas en la actividad de armado de columnas

Registro fotográfico de publicación de planos (mapa de riesgos y mapa de evacuación) en la obra del servicio de transitabilidad en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.



Descripción. Publicación de mapa de riesgos y mapa de evacuación

Registro fotográfico de capacitaciones en temas de Seguridad Salud en el trabajo en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.





Registro fotográfico. Inspecciones de herramientas manuales



Registro Fotográfico. Inspecciones pre uso de herramientas eléctricas



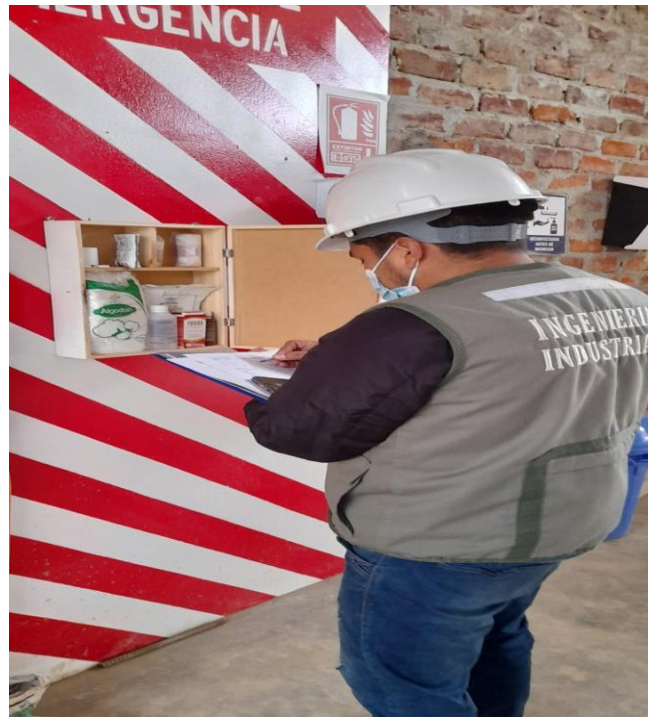
Registro Fotográfico de. Inspecciones de equipos de protección personal



**Registro Fotográfico de Inspecciones En Áreas De Trabajo Y Actividades:
ATS Y PETAR**



Registro Fotográfico. Inspecciones del botiquín de primeros auxilios



Registro Fotográfico. Inspecciones de extintores



Registro Fotográfico. Delimitación y señalización en Seguridad y Salud en el Trabajo en las áreas de almacenamiento



Registro Fotográfico. Delimitación y señalización de acopio temporal



Registro Fotográfico. Señalética de prevención



Registro Fotográfico. Señalética de obligación



Registro Fotográfico. Señalética de prohibición



Registro Fotográfico Señalética informativa



Registro Fotográfico Separación de residuos sólidos



Anexo 31. Constancias de validación de instrumentos

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN


Yo **Joe Alexis González Vásquez**. Con DNI N° 18021980 de profesión Ingeniero Industrial con código CIP 58498 desempeñándome actualmente como Docente a Tiempo Parcial en la Universidad Cesar Vallejo

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos, plantillas sobre las herramientas del plan de seguridad y salud en el trabajo, a los efectos de su aplicación en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de Ítems					X
2. Amplitud de contenido					X
3. Redacción de Ítems					X
4. Pertinencia					X
5. Metodología					X
6. Coherencia					X
7. Organización					X
8. Objetividad					X
9. Claridad					X

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 10 días del mes de noviembre Del 2020



Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo **SANTOS SANTIAGO JAVEZ VALLADARES**. Con DNI N° 18878990 de profesión Ingeniero Industrial con código CIP 139806 desempeñándome actualmente como Docente a Tiempo Completo en la Universidad Cesar Vallejo

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos, plantillas sobre las herramientas del plan de seguridad y salud en el trabajo, a los efectos de su aplicación en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de Ítems					X
2. Amplitud de contenido					X
3. Redacción de Ítems					X
4. Pertinencia					X
5. Metodología					X
6. Coherencia					X
7. Organización					X
8. Objetividad					X
9. Claridad					X

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 12 días del mes de noviembre Del 2020



.....
Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo..... Raúl Smith Guevara Vega Con DNI
 N° 82179706 de profesión Ing. Industrial con código
 CIP 18 3567desempeñándome actualmente
 como Ingeniero SSOMA en
 consulting service EDSUR S.A.C

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación las técnicas e instrumentos de recolección de datos, sobre el plan de seguridad y salud en el trabajo, a los efectos de su aplicación en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de Ítems					X
2. Amplitud de contenido					X
3. Redacción de Ítems					X
4. Pertinencia					X
5. Metodología					X
6. Coherencia					X
7. Organización					X
8. Objetividad					X
9. Claridad					X

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los...21..... días del mes de..... Noviembre Del 2020.


 CONSULTING & SERVICE EDSUR S.A.C.



Raúl Smith Guevara Vega

 ING. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS
 CIP 183567

Firma

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Barrios Pastor, Hader Jhordin Bryan Saldaña Cruz, Christofer Erasmus	Raul Smith Guevara Vega  CONSULTING & SERVICE EDSUR S.A.C. Raul Smith Guevara Vega ING- SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS CIP 183567 Firma	Rios Yupanqui Denys Jhonatan  CONSULTING & SERVICE EDSUR SAC. DENYS JHONATAN RIOS YUPANQUI GERENTE GENERAL

2021

CONTENIDO DEL PLAN DE SST

INTRODUCCIÓN.....	Error!
Bookmark not defined.	
1.OBJETIVO.....	146
2. DESCRIPCIÓN DEL SISEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	146
2.1. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C. PARA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	146
2.2. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	147
3.RESPONSABILIDADES EN LA ELABORACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN.....	148
4. ELEMENTOS DEL PLAN.....	152
4.1. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y CONTRACTUALES RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	152
4.2. ANÁLISIS DE RIESGOS: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL	152
4.3. PLANOS PARA LA ORIENTACION E IDENTIFICACION DE RIESGOS.....	155
4.4. PROCEDIMIENTOS ESCRITOS DE TRABAJO SEGURO (PETS).....	158
4.5. CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL DE OBRA – PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	162
4.6. GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES – PROGRAMA DE INSPECCIONES Y AUDITORIAS	166
4.7. SEÑALETICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y SEPARACION DE RESIDUOS SOLIDOS.....	170
4.8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	173
4.9. PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.....	174
5. MECANISMO DE CONTROL Y SUPERVISIÓN.....	176
6.EJECUCIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	177
6.1. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y CONTRACTUALES RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	177
6.2. ANÁLISIS DE RIESGOS: IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL	179
6.3. PLANOS PARA LA ORIENTACION E IDENTIFICACION DE RIESGOS.....	180
6.4. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO (PETS).....	182
6.5. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE OBRA – PROGRAMA DE CAPACITACIÓN.	183
6.6. GESTION DE NO CONMIDADES –PROGRAMA DE INSPECCIONES.....	185
6.7. SEÑALETICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN ELTRABAJO Y SEPARACION DE RESIDUOS SOLIDOS.....	193
6.8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.	195
6.9. PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.	197
7.PRESUPUESTO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	198

INTRODUCCIÓN

El presente plan está orientado en el cumplimiento de normativa nacional vigente de la Ley N°29783, con la finalidad de fomentar una cultura de prevención de riesgo, así también lo establecido en la Norma de edificaciones G.050 la cual determina las mejores prácticas en seguridad para la actividad que se realiza en el sector construcción.

Las acciones en que se basa este Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, está orientado hacia elementos claves como la capacitación al personal en temas de Seguridad y Salud en el trabajo, así como también la ejecución de mejoras dentro del área de trabajo, también quiere brindar las pautas y recomendaciones necesarias para lograr el bienestar físico de los trabajadores en todos los niveles de la organización, por lo tanto, es obligatorio que la alta gerencia asuma el compromiso y liderazgo para dar funcionamiento y sostenibilidad al sistema de gestión. Asimismo, es fundamental la participación del personal que cumpla los estándares establecidos en este documento.

La empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C. designará autoridades y responsabilidades para la Seguridad y Salud en el trabajo para que dirija la gestión del mismo dentro de la obra del servicio de transitabilidad y/o otras obras que presenten las mismas características, es necesario resaltar que este modelo está sujeto a modificaciones y actualizaciones futuras.

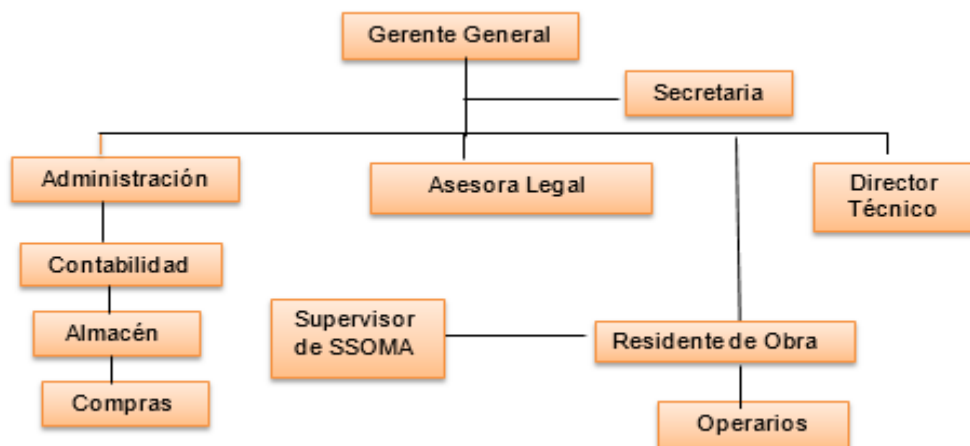
1. OBJETIVO

Elaborar y ejecutar cada uno de los elementos del actual plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los riesgos laborales la cual garantiza la integridad física y salud de los trabajadores y de terceras personas durante la ejecución del período de la obra

2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Dentro del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, muestra un nivel deficiente según *Guía Básica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (MINTRA- RM 050-2013-TR)* (Ver tabla 3) La cual cumple con un 36.52% de lo estipulado en la Ley de la Seguridad y Salud en el trabajo, tal y cómo se especifica en la lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicado. ([Ver Anexo 4](#))

2.1. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C. PARA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



2.2. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CONSULTING & SERVICE EDSUR S.A.C., es una empresa dedicada a la Construcción de Obras Civiles: las operaciones y procesos operativos, con altos estándares de calidad y con tecnología de punta.

La organización es consciente que la seguridad y salud de los trabajadores y demás personas que participen en nuestras actividades constituye nuestro principal objetivo,

Por lo tanto, nuestra empresa comprende a:

- Proporcionar un ambiente de trabajo seguro y saludable a todas las personas que se desempeñen en las diferentes actividades de la empresa.
- Promover y desarrollar acciones orientadas a prevenir riesgos laborales, garantizando la seguridad y salud de todos nuestros trabajadores.
- Identificar los peligros, evaluar los riesgos y tomar medidas de control, con la finalidad de evitar accidentes laborales y enfermedades ocupacional.
- Cumplir con los requisitos legales vigentes en materia de seguridad y salud ocupacional y otras que la organización adopte.
- Respuesta rápida, efectiva ante las emergencias, incidentes y accidentes que se puedan presentar en la realización de nuestras actividades.
- Entrenar y promover la participación del personal a través de programas de inducción, capacitación y sensibilización.
- Promover la mejora continua del desempeño de seguridad y salud en el trabajo.
- Capacitar, concientizar y comprometer a todos los trabajadores de la empresa para el logro de los objetivos de esta política.

Trujillo, 21 de abril 2021



Denys Jhonatan Rios Yupanqui
Gerente General
Consulting & Service EDSUR S.A.C.

3. RESPONSABILIDADES EN LA ELABORACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN

Para el desarrollo del presente plan se han establecido las siguientes responsabilidades. Cabe mencionar que las diferentes responsabilidades dependiendo del cargo que asuman en la obra, son únicamente en la etapa de Construcción.

Gerente General

- Liderar los aspectos de seguridad de la obra, brindando los recursos necesarios para su ejecución.
- Asignar las responsabilidades que correspondan a cada nivel jerárquico de la organización respecto al cumplimiento del plan de seguridad y salud en el trabajo.
- Participar en las investigaciones de accidentes muy graves y mortales suscitados en la empresa.
- Velar por la aplicación, ejecución del presente Plan de Seguridad, Salud Ocupación
- Revisar los reportes de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Residente de Obra

- El residente de obra es responsable de que se implemente el plan de seguridad, salud en el trabajo, antes del inicio de los trabajos contratados, así como de garantizar su cumplimiento en todas las etapas ejecución de la obra.
- Tendrá la responsabilidad principal en la aplicación y cumplimiento de las Normas de Prevención de Riesgos de la Empresa, y de nuestros Cliente, usando un máximo de iniciativa en comunicar entrenar, motivar y monitorear a los Supervisores y Trabajadores en general con el fin de asegurarse que se tome el máximo de precauciones para controlar los Riesgos de Trabajo.

- Deberá establecer con la colaboración del área de SSOMA de la empresa, un Programa de Prevención de Riesgos, compuesto por todos los elementos exigidos por Ley y las Normas de Prevención de Riesgos, Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, con su D.S. N° 005-2012-TR y los que resulten aplicables a las condiciones especificadas para las obras de Construcción NTP G.050. El Programa definirá las obligaciones y responsabilidades que tendrá cada persona.
- Sera responsable de Informar a los subcontratistas de las políticas y normas de prevención de riesgos en obra de la empresa; así como de controlar el cumplimiento de las mismas.
- Esta responsabilidad no podrá ser delegada, debiendo asegurarse que el área de SSOMA, capataces y trabajadores conozcan y estén conscientes de sus responsabilidades preventivas.

Supervisor de SSOMA

- Cumplir y hacer cumplir las actividades del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Efectuar, asesorar y promover las actividades de capacitación de todo el personal en prevención de riesgos.
- Realizar inspecciones u observaciones diarias y programadas, asimismo identificar no conformidades, informando por escrito al Ingeniero Residente de obra
- Controlar los resultados obtenidos de la aplicación del plan.
- Asesorar a la línea de mando del Proyecto sobre el control de riesgos.
- Informar y advertir oportunamente sobre los riesgos detectados y las oportunidades para mejorar los niveles de Seguridad de la Obra.
- Asistir a la Supervisión de línea en los procedimientos y el desarrollo de AST (Análisis de Seguridad en el Trabajo).

- Verificar permanentemente el cumplimiento de los mecanismos preventivos
- Verificar la calidad de los Elementos de Protección Personal que se usen.
- Informar oportunamente al Ingeniero Residente de la ocurrencia de un accidente o incidente.
- Asistir y verificar que se investiguen todos los Incidentes / Accidentes en los plazos establecidos.
- En coordinación con los supervisores Prevencionista de obra deberán asesorar en materia de políticas y normas de prevención de riesgos, así como de supervisar el cumplimiento de las mismas por parte de los subcontratistas.
- Mantener una comunicación constante con la jefatura del proyecto informando sobre los avances y resultados de la ejecución del Plan
- Tienen la obligación de detener cualquier trabajo de obra que se encuentre en inminente peligro o riesgo, hasta que se elimine la condición insegura que lo produjo.

Responsabilidades del Administrador

- Garantizar que los subcontratistas cumplan con los requisitos establecidos en materia de seguridad, salud en el trabajo
- Llevar un registro actualizado de los pagos del SCTR de todo el personal que los subcontratistas tengan asignados en obra.
- Informar con anticipación al Jefe de Campo el ingreso de personal nuevo, con el fin de programar la charla de inducción debida.
- Garantizar el abastecimiento de equipos de protección personal establecidas para cada una de las actividades en campo.

Trabajadores en General

- Participar en las actividades de ejecución del Plan de Seguridad, y Salud en el trabajo que tengan relación con su puesto de trabajo.
- Cumplir con los lineamientos indicados en los reglamentos internos, procedimientos, entre otros, relacionados con su puesto de trabajo.
- Cumplirán con todas las normas y reglas preventivas establecidas para la obra.
- Cumplirán con todas las indicaciones de seguridad que les formulen los capataces, supervisores, Ingenieros o encargados de Prevención de Accidentes.
- Participar en la elaboración del análisis de trabajo seguro- ATS
- Asistir a las charlas de seguridad de cinco y treinta minutos.
- Asistir a las capacitaciones programadas y extraordinarias.
- Deberán usar durante su permanencia en obra los implementos básicos de Protección Personal que se les proporcione.
- Conservarán y no retirarán los elementos de protección generales como protección de máquinas, resguardos, etc. Así también respetarán las señales de seguridad no debiéndolos retirarlas, dañarlas o darles otro uso que el indicado.
- Deberán mantener sus áreas de trabajo limpias y ordenadas. Informarán de inmediato de cualquier condición insegura que detecten.
- Informarán de inmediato a sus Supervisores/Capataces de cualquier lesión o enfermedad que sufran.
- Deberán asistir obligatoriamente a los Cursos de Seguridad, charlas y reuniones que se programen.
- Velar por la seguridad de sus compañeros de trabajo. Si observa algún peligro comuníquese inmediatamente

4. ELEMENTOS DEL PLAN

A continuación, se detalla los elementos del plan de seguridad y salud en el trabajo que deben tenerla obra al momento del establecimiento de su Programa de SST basado en actividades específicas, responsables y plazos.

4.1. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y CONTRACTUALES RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Se debe mantener un procedimiento para la elaboración, revisión y actualización de la Matriz de requisitos legales aplicables a la empresa. El entregable es una matriz con los requisitos legales exigibles y aplicables a la empresa

4.2. ANÁLISIS DE RIESGOS: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL

Para realizar el proceso de identificar Peligros, evaluar riesgos y determinar controles, se ha establecido el procedimiento emitido por la RM – 050 – 2013 – TR, cuya denominación es metodología IPERC. ([Ver Anexo 11](#))

Tabla 21. Objetivo, meta e indicador del elemento de la matriz IPERC

OBJETIVO	META	INDICADOR
Realizar las matrices de identificación de peligros, evaluación de Riesgos y Determinación de Controles para cada una de las actividades que realiza la empresa durante su proceso constructivo.	100% de actividades del proceso constructivo con Matriz IPERC completa.	N° de actividades del proceso constructivo con IPERC / N° de actividades del proceso constructivo

Fuente: Elaboración propia.

Responsabilidades:

Gerente General:

- Proveer los recursos necesarios para el cumplimiento de los controles establecidos, producto de la evaluación de los riesgos.

Ingeniero o Residente de Obra

- Garantizar el desarrollo ejecución de controles de los riesgos evaluados

Supervisor de SSOMA:

- Organizar el proceso de evaluación de riesgos (IPERC) en la empresa CONSULTING SERVICE EDSUR S.A.C.
- Documentar los resultados y el proceso de evaluación de riesgos utilizando los formatos estándar de Registro de Riesgos.
- Monitorear la ejecución de los Planes de Acción resultantes en la evaluación de riesgos.

Descripción del procedimiento:

Identificar las actividades del proceso constructivo.

1. Identificar los peligros y riesgos por cada uno de los procesos y actividades que realiza la empresa.
2. Establecer el índice de probabilidad de ocurrencia del riesgo.
3. Determinar el índice de severidad del riesgo.
4. Estimar la valoración del riesgo (Nivel de riesgo).
5. Proponer medidas de control. Para cada uno de los riesgos encontrados

Tabla 22. Programa de la matriz IPERC

PROGRAMA DE LA MATRIZ IPERC EN LA OBRA DE MEJORAMIENTO DE TRANSITABILIDAD															
Objetivo		Realizar las matrices de identificación de peligros, evaluación de Riesgos y determinación de Controles para cada una de las actividades que realiza la empresa durante su proceso constructivo.													
Meta		100% de actividades con Matrices IPERC completas.													
Indicador		N° de actividades del proceso constructivo con IPERC. / N° de actividades del proceso constructivo.													
Recursos		Cámara fotográfica, Papel, Lapiceros, Transporte para visitas a campo.													
Responsables		Investigadores													
Nº	Actividades	RESPONSABLES	AÑO- 2021												Fecha de Verificación Realización
			08 Mar /13 Mar						15 Mar / 20 Mar						
			L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	
1	Determinar las actividades del proceso constructivo.	Investigadores													Al fin de cada día para la ejecución de las actividades programadas.
2	Identificar los peligros y riesgos por cada uno de los procesos y actividades que realiza la empresa.	Investigadores													
3	Establecer el nivel de probabilidad de ocurrencia del riesgo	Investigadores													
4	Determinar el índice de severidad del riesgo.	Investigadores													
5	Estimar la valoración del riesgo (Nivel de riesgo).	Investigadores													
6	Proponer las medidas de control para cada uno de los riesgos encontrados.	Investigadores													

Fuente: Elaboración propia.

4.3. PLANOS PARA LA ORIENTACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Toda obra de construcción debe considerar el diseño, instalación y mantenimiento de protecciones colectivas que garanticen la integridad física y salud de trabajadores y de terceros, durante el proceso de ejecución de obra.

Para el cumplimiento de este elemento, se realizó el siguiente procedimiento:

Tabla 23. Objetivo, meta e indicador de los planos para la orientación de identificación de riesgos.

OBJETIVO	META	INDICADOR
Elaborar planos para la orientación e identificación de riesgos.	100% de planos elaborados (2 planos: mapa de riesgos y mapa evacuación)	Nº de planos ejecutadas/ Nº de planos programadas

Fuente: Elaboración Propia.

Responsabilidades:

Gerente General:

- Aprobar la publicación de los planos para la orientación e identificación de riesgos.
- Brindar los recursos necesarios para poder elaborar dichos planos.

Ingeniero Residente, Maestro de Obra y encargados de obra:

- Participar en la difusión de los planos para la orientación e identificación de riesgos.

Supervisor de SSOMA:

- Organizar y liderar el proceso de elaboración de los planos para la orientación e identificación de riesgos de la obra en la empresa.
- Publicar y difundir al personal dichos planos.

Descripción del procedimiento:

Se debe incluir dentro de este elemento los siguientes planos:

1. Plano o mapa de riesgos

- 1.1. Identificar los peligros por cada área de la obra
- 1.2. Realizar la proyección gráfica de los riesgos
- 1.3. Colocar la respectiva señalética de los peligros /riesgos en el plano de la obra.
- 1.4. Publicar y difundir el mapa de riesgos en un lugar accesible y visible hacia los colaboradores.

2. Plano o mapa de evacuación.

- 2.1. Identificar los accesos y salidas seguras de la obra.
- 2.2. Identificar las zonas seguras del área de la obra.
- 2.3. Trazar el recorrido de evacuación del área de la obra.
- 2.4. Plasmar todos los puntos anteriores en el plano de la obra.
- 2.5. Publicar y difundir el mapa de evacuación en un lugar accesible y visible hacia los trabajadores

Tabla 24. Programa de planos para la orientación e identificación de riesgos

PROGRAMA DE PLANOS PARA LA ORIENTACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.															
Objetivo		Elaborar planos para la orientación e identificación de riesgos.													
Meta		100% de planos ejecutados 2 planos: (Mapa de riesgos y mapa de evacuación)													
Indicador		N° de planos ejecutadas /N° de planos programadas													
Recursos		Papel bond, Lapiceros, Transporte para visitas a campo, Plotter, AUTOCAD.													
Responsables		Investigadores													
N°	Actividades	RESPONSABLES	AÑO- 2021												Fecha de Verificación Realización
			22 Mar / 27 Mar						29 Mar / 03 Abr						
			L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	
1. MAPA DE RIESGOS															
1	Identificar y evaluar los riesgos por cada área de la empresa (puede identificarse en la matriz IPERC).	Investigadores													Al fin de cada día para la ejecución de las actividades programadas.
2	Realizar la proyección grafica de los riesgos	Investigadores													
3	Colocar la señalética de los riesgos en el plano de la obra .	Investigadores													
4	Publicar y difundir el mapa de riesgos en un lugar accesible y visible hacia los trabajadores.	Investigadores													
2. MAPA DE EVACUACIÓN															
1	Identificar los accesos de entradas y salidas seguras de la obra.	Investigadores													Al fin de cada día para la ejecución de las actividades programadas.
2	Identificar las zonas seguras del área de la obra .	Investigadores													
3	Trazar el recorrido de evacuación del área de la obra .	Investigadores													
4	Plasmar todos los puntos anteriores en el plano de la obra.	Investigadores													
5	Publicar y difundir el mapa de evacuación en un lugar accesible y visible hacia los trabajadores.	Investigadores													

Fuente: Elaboración propia.

4.4. PROCEDIMIENTOS ESCRITOS DE TRABAJO SEGURO (PETS)

Este elemento está orientado a los procedimientos escrito Trabajo Seguro de tipo Operativos que se realizarán durante la construcción de la obra.

Tabla 25. Objetivo, meta e indicador de los procedimientos de trabajo seguro PETS

OBJETIVO	META	INDICADOR
Realizar procedimientos de trabajo seguro.	100% de procedimientos de trabajo seguro ejecutadas.	N° de procedimientos de trabajo seguro ejecutadas /N° de procedimientos de trabajo seguro programadas.

Fuente: Elaboración propia.

Responsabilidades:

Gerente General:

- Aprobar los diversos PETS de las actividades de alto riesgo.
- Brindar los recursos necesarios para cumplir en campo con lo establecido en los Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro.

Ingeniero Residente, Maestro de Obra y coordinadores:

- Garantizar el cumplimiento de los PETS

Supervisor de SSOMA:

- Capacitar al personal para que cumplan con lo establecido en los diversos PETS.
- Supervisar el cumplimiento de los PETS en las diferentes actividades.

Colaboradores de obra:

- Cumplir con los PETS establecidos

Descripción del procedimiento:

1. Elaborar un Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) para las actividades que se muestran a continuación:

- *Elaboración del PETS - Trabajos en altura.*
- *Elaboración del PETS - Trabajo de excavación y zanjas manuales*
- *Elaboración del PETS - Trabajo en Caliente.*
- *Elaboración del PETS – Uso adecuado de Equipos de Protección Personal.*
- *Elaboración del PETS – Uso adecuado de herramientas manuales.*
- *Elaboración del PETS – Uso adecuado de herramientas*

Cada PETS deberá contener la siguiente estructura:

- a) Objetivo.
- b) Alcance.
- c) Responsables del cumplimiento y aplicación.
- d) Listado de Identificación de Peligros y Riesgos de la Actividad Correspondiente.
- e) Listado del Equipo de Protección Personal Obligatoria para realizar la actividad.
- f) Listado de materiales y Herramientas que se utilizarán en la actividad correspondiente.
- g) Descripción del procedimiento de trabajo seguro antes, durante y después de realizar la actividad.
- h) Paso extraordinario (Aquí se indicará cuáles son los motivos por los cuales el procedimiento del trabajo se puede detener) (Ejemplo: Sismos, accidente, lluvias fuertes, entre otros).
- i) Recomendaciones adicionales en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- j) Aprobación por gerencia de la empresa.

Cada PETS, debe ser revisado por el Jefe del área de proyectos y aprobado por el Gerente General de la Empresa.

Tabla 26. Programa de procedimientos de trabajo seguro.

PROGRAMA DE LOS PROCEDIMIENTOS ESCRITOS DE TRABAJO SEGURO (PETS)															
Objetivo		Elaborar procedimientos de trabajo Seguro.													
Meta		100% de procedimientos de trabajo seguro elaborados													
Indicador		N° de procedimientos de trabajo seguro programadas / N° de procedimientos de trabajo Seguro ejecutadas.													
Recursos		Papel bond, Lapiceros, Transporte para visitas a campo, impresora, proyector, office													
Responsable		Investigadores													
Nº	Actividades	RESPONSABLES	AÑO -2021												Fecha de Verificación n Realización
			05 Abr / 10Abr						12 Abr / 17Abr						
			L	M	M	J	V	S	L	M	M	J	V	S	
1	Elaboración del PETS - Trabajos en altura.	Investigadores													Al fin de cada día para la ejecución de las actividades programadas.
2	Elaboración del PETS - Trabajo de excavación y zanjas manuales	Investigadores													
3	Elaboración del PETS - Trabajo en Caliente.	Investigadores													
4	Elaboración del PETS – Uso adecuado de Equipos de Protección Personal.	Investigadores													
5	Elaboración del PETS – Uso adecuado de herramientas manuales.	Investigadores													
6	Elaboración del PETS – Uso adecuado de herramientas eléctricas.	Investigadores													
7	Capacitación del PETS - Trabajos en altura.	Investigadores													

4.5. CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL DE OBRA – PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Se establece un procedimiento de capacitación al personal de obra en temas de Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo a las actividades que tienen encomendadas.

Tabla 27. Objetivo, meta e indicador de capacitación al personal.

OBJETIVO	META	INDICADOR
Capacitar al personal en los temas de seguridad y salud en el trabajo.	100% de capacitaciones ejecutadas.	<i>N° de</i> capacitaciones ejecutas / <i>N° de</i> capacitaciones programadas.

Fuente: Elaboración propia.

Responsabilidades:

Gerente general:

- Brindar los recursos necesarios para realizar las capacitaciones programadas.

Ingeniero Residente, Maestro de Obra y colaboradores de obra:

- Asistir a las capacitaciones.

Equipo SSOMA:

- Capacitar al personal en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Descripción del procedimiento:

- Reuniones diarias de seguridad:

Al inicio de la jornada de trabajo se deberán realizar reuniones diarias, en las que se analizarán los riesgos del trabajo y se reforzarán algunos temas de Seguridad y Salud en el trabajo según lo requiera el avance del proyecto.

Estas charlas contarán con la participación de todos los colaboradores. Finalizada la reunión todos los trabajadores deberán firmar la hoja de registro de asistencia.

El registro deberá ser archivado.

Las reuniones diarias, serán de carácter obligatorio para todo el personal de la obra (operarios y administrativos). Ningún trabajador podrá iniciar su trabajo sin haber participado en la reunión diaria.

Las reuniones de cinco minutos son grupales, es decir debe realizarse con la participación de todos los trabajadores involucrados en la tarea.

• **Programa de capacitación y entrenamiento**

Todo el personal de la empresa y sus contratistas deben recibir el entrenamiento adecuado para que desarrollen su trabajo en forma segura y correcta.

Se define un programa de capacitación a desarrollar durante el proceso de la ejecución de la obra del servicio de transitabilidad, el que deberá considerar los siguientes temas.

Tabla 28. Temas de capacitación para el personal de la obra del servicio de transitabilidad

TEMA DE CAPACITACIÓN	DIRIGIDO A:
Cumplimiento de las medidas o protocolos de bioseguridad ante la covid-19	Todos los colaboradores de la obra.
Conceptos básicos de Seguridad y Salud en el Trabajo (Peligro , Riesgo y Prevención de Accidentes)	Todos los colaboradores de la obra.
Identificación de Peligros, evaluación de riesgos y medidas de control	Todos los colaboradores de la obra.
Uso Adecuado de los EPPS	Todos los colaboradores de la obra.
Orden, limpieza y aplicación de las 5S	Todos los colaboradores de la obra.
Primeros Auxilios	Todos los colaboradores de la obra
Plan de Respuestas ante una emergencias.	Todos los colaboradores de la obra.
Ergonomía en el trabajo.	Todos los colaboradores de la obra.
Análisis de Trabajo Seguro / Peligro, riesgo, consecuencia, medidas de control - PETAR	Todos los colaboradores de la obra.

Las capacitaciones serán dictadas fuera del horario de trabajo y en consideración con las disposiciones del expositor, el tiempo de duración de las capacitaciones está en función del tema. Toda capacitación será registrada por la asistencia del personal.

Tabla 29. Programa de capacitaciones referente a temas de SST

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN -REFERENTE A LOS TEMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																			
Objetivo		Capacitar al personal en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo.																	
Meta		100% de capacitaciones ejecutadas.																	
Indicador		N° de capacitaciones ejecutadas/ N° de capacitaciones programadas.																	
Recursos		Papel bond, Lapiceros, Transporte para visitas a campo, impresora, proyector, office																	
Responsable		Investigadores																	
N°	TEMA DE CAPACITACIÓN	RESPONSABLES	AÑO-2021												Fecha de Verificación Realización				
			19/04 al 24/04	26/04 al 01/05	03/05 al 08/05	10/05 al 15/05	17/05 al 22/05	24/05 al 29/05	31/05 al 05/06	07/06 al 12/06	14/06 al 19/06								
1	Cumplimiento de las medidas o protocolos de bioseguridad ante la covid-19	Investigadores	P																inicio de semana
				E															
2	Conceptos básicos de Seguridad y Salud en el Trabajo (Riesgo, Peligro Accidentes)	Investigadores			P														inicio de semana
						E													
3	Identificación de Peligros, evaluación de riesgos y medidas de control	Investigadores				P													inicio de semana
							E												
4	Uso Adecuado de EPPS	Investigadores						P											inicio de semana
										E									

4.6. GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES – PROGRAMA DE INSPECCIONES Y AUDITORIAS

Se establece un procedimiento de inspecciones con la finalidad de prevenir trabajos, procesos o actividades que tengan un potencial de daño.

Tabla 30. Objetivo, meta e indicador de inspecciones de SST.

OBJETIVO	META	INDICADOR
Realizar las inspecciones en temas de seguridad y salud en el trabajo..	100% de las inspecciones ejecutadas	<i>N° de inspecciones ejecutadas / N° de inspecciones programadas.</i>

Fuente: Elaboración propia.

Responsabilidades:

Gerente general:

- Brindar los recursos necesarios para levantar las observaciones encontradas en las inspecciones realizadas.

Ingeniero Residente, Maestro de Obra, coordinadores y colaboradores de obra:

- Cooperar y facilitar las diversas inspecciones programadas

Supervisor de SSOMA:

- Inspeccionar en temas de Seguridad y Salud del trabajo dentro de la obra y cooperar en el proceso de levantamiento de observaciones encontradas

Descripción del procedimiento:

- **Inspecciones diarias del área del trabajo**

Los colaboradores realizarán una inspección al área de trabajo de manera diaria al inicio de la jornada laboral, para ello se hará uso de un instrumento llamado ATS (Análisis de Trabajo Seguro) siguiendo el procedimiento establecido para dicha actividad (Ver Anexo) Para aquellas

actividades de Trabajos de alto riesgo (Excavaciones, Trabajos en altura, trabajos en caliente) se aplica un documento denominado PETAR (Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo), con la finalidad de constatar que se cuentan con las condiciones de trabajo seguro para realizar dichas actividades de alto riesgo, se debe realizar siguiendo su procedimiento establecido para aplicación de dichos PETAR

- **Inspección de herramientas manuales.**

Cada trabajador debe realizar inspecciones diarias de sus herramientas mecánicas manuales en forma visual e informar a la supervisión de cualquier defecto detectado.

Se realizará una inspección guiada para todas las herramientas mecánicas manuales de trabajo que se utilizan en obra según lo indica el programa de inspecciones, se deberá utilizar el formato de inspección de herramientas manuales ([Ver Anexo 23](#)). Se deberán mantener registros de dichas inspecciones para cada uno de los elementos mencionados como evidencia objetiva de la realización de la actividad.

Al encontrarse inconformidades, se deberá notificar y levantar dichas observaciones antes de continuar con el uso de dichas herramientas.

- **Inspección de herramientas eléctricas.**

Cada trabajador debe realizar una inspección guiada diaria o cada vez que va a utilizar dichos elementos de trabajo con una ficha de inspección llamada "Inspección de pre-uso", ([Ver Anexo 24](#)) la cual deberá aprobarse por el encargado / coordinador de obra (Verificando que existen las medidas de prevención suficientes para la protección del personal al realizar su actividad) dando la autorización de poder hacer uso de las mismas.

Los defectos encontrados en las herramientas y equipos eléctricos, se deben registrar en la hoja de inspección pre operacional que se mantiene hasta que hayan sido corregida, en cuyo caso se debe registrar en la misma cartilla en el espacio de observaciones esta corrección.

- **Inspección de Equipos de Protección personal.**

La empresa brindará los equipos de Protección personal en el momento que ingrese el colaborador como “Hombre nuevo” a laborar.

Los colaboradores deberán inspeccionar de manera visual sus Equipos de Protección Personal de forma diaria, a inicio de turno y durante su jornada laboral. El trabajador será responsable por el buen uso, mantenimiento y conservación de los EPP y equipos otorgados. En caso encuentren deteriorados, el trabajador deberá solicitar su cambio de dicho EPP con carácter inmediato. Se realizarán inspecciones guiada de Equipos de protección personal según lo indica el programa de inspecciones, haciendo uno del formato de inspección de EPPs ([Ver Anexo 25](#)). Los defectos encontrados en dichos EPPs se deben registrar en la hoja de inspección y se debe solicitar su cambio con carácter obligatorio.

- **Inspección de Botiquín y extintores.**

Se realizará una inspección guiada de botiquín y extintores en campo según lo indica el programa de inspecciones, corroborando que contengan los requisitos que exige la Norma G050 para estos elementos. Para ello se hará uso de los formatos de inspección correspondientes (Ve

Tabla 31. Programa de inspecciones

PROGRAM DE INPECCIONES														
Objetivo	realizar inspecciones en temas de seguridad y salud en el trabajo													
Meta	100% de inspecciones ejecutadas.													
Indicador	N° de tipos de inspecciones ejecutadas / N°de inspecciones programadas													
Recursos	Papel bond, Lapiceros, Transporte para visitas a campo, impresora, office, cámara fotográfica.													
Responsables	Investigadores													
Nº	INSPECCIONES	RESPONSABLES	AÑO-2021										Fecha de realización y verificación	
			12/04 al 17/04	19/04 al 24/04	26/04 al 01/05	03/05 al 08/05	10/05 al 15/05	17/05 al 22/05	31/05 al 05/06	07/06 al 12/06	14/06 al 19/06	21/06 al 26/06		
1	Inspección de área de trabajo y actividades de (ATS /PETAR)	Investigadores												Diario
2	Inspección de herramientas mecánicas manuales	Investigadores												Una vez al mes
3	Inspección pre uso de herramientas eléctricas	Investigadores												Diario
4	Inspección de Equipos de Protección	Investigadores												Una vez al mes
5	Inspección de Botiquín	Investigadores												Una vez al mes
6	Inspección de extintores.	Investigadores												Una vez al mes

Fuente: Elaboración propia.

4.7. SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Se establece un procedimiento para la elaboración de señalética de seguridad y Salud en el Trabajo y separación de residuos sólidos en obra.

Tabla 32. Objetivo, meta e indicador señalética de seguridad y salud en el trabajo y separación de residuos sólidos

OBJETIVO	META	INDICADOR
Elaboración de las señaléticas de seguridad y salud en el trabajo en obra.	100% de señalética ejecutada .	<i>N° de tipos de señalética ejecutadas / N° de tipos de señaléticas programadas.</i>
Elaboración de recipientes para la segregación de residuos según el tipo de desecho.	100% de recipientes para separación de residuos ejecutados .	<i>N° de recipientes para separación de residuos / N° de recipientes para separación de residuos propuestos</i>

Fuente: Elaboración propia.

Responsabilidades:

Gerente general:

Brindar los recursos necesarios para la elaboración de señalética de SST y segregación de residuos sólidos.

Ingeniero Residente, Maestro de Obra, coordinadores y colaboradores de obra:

- Participar en la elaboración de señalética de SST y segregación de residuos sólidos.

Equipo SSOMA:

- Elaborar las mejoras de seguridad y salud en el trabajo.

Descripción del procedimiento:

- Mantener siempre el Orden y limpieza diaria de las áreas de trabajo.
 - ✓ Delimitar áreas de trabajo y señalizar áreas de trabajo.
 - ✓ Áreas administrativas (oficinas) en obra.
 - ✓ Almacenes.
 - ✓ Pase peatonal.
 - ✓ Acopios temporales.
- Incorporar señalética de seguridad y salud en el trabajo:
 - ✓ Señalética de tipo preventiva.
 - ✓ Señalética de obligación.
 - ✓ Señalética de prohibición.
 - ✓ Señalética informativa.
 - ✓ Incorporar recipientes para la separación de residuos solidos

Tabla 33. Programa de señalización y residuos sólidos.

PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN Y RESIDUOS SOLIDOS														
Objetivo	Elaborar señaléticas de seguridad y salud en el trabajo y contenedores de residuos sólidos en la obra.													
Meta	100 % de ejecución en las señaléticas y contenedores													
Indicador	N° de señaléticas ejecutadas / N° de señaléticas programadas.													
	N° de contenedores para separación de residuos ejecutados / N° de contenedores para separación de residuos programados.													
Recursos:	carteles, señaléticas, contenedores , conos de seguridad.													
Responsables	Investigadores													
Nº	MEJORAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RESPONSABLES	AÑO-2021										Fecha de Verificación Realización	
			12/04 al 17/04	19/04 al 24/04	26/04 al 01/05	03/05 al 08/05	10/05 al 15/05	24/05 al 29/05	31/06 al 05/06	07/06 al 12/06	14/06 al 19/06	21/06 al 26/06		
1	Orden y limpieza en el área de trabajo.	Investigadores												Diario
2	Identificar las áreas de trabajo que van a señalizarse	Investigadores												
3	Realizar la señalización en las áreas de trabajo.	Investigadores												-
4	Incorporar contenedores para la separación de residuos sólidos.	Investigadores												

Fuente: Elaboración propia.

4.8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Tabla 34. Objetivo, meta e indicador del elemento equipo de protección personal.

OBJETIVO	META	INDICADOR
Establecer los tipos de EPPs indicados para cada actividad en obra.	100% de actividades con tipos de EPPs	<i>N° de actividades con tipo de EPP establecidos/ N° de actividades identificados durante el proceso productivo.</i>

Fuente: Elaboración propia.

Responsabilidades:

Gerente general:

- Brindar los Equipos de protección personal necesarios a todos los colaboradores de obra.

Ingeniero Residente, Maestro de Obra, coordinadores y colaboradores de obra:

- Verificar el uso adecuado de los EPPS en obra.

Equipo SSOMA:

- Seleccionar el equipo de protección adecuado para el personal según el tipo de actividad a realizarse en obra.
- Verificar el uso adecuado de los EPPS en obra.

Procedimiento:

- El equipo de Seguridad y salud en el Trabajo deberá seleccionar el tipo de EPP para el personal de obra según la actividad que va a realizar.
- Todo personal debe recibir su EPP completo, y es responsable de su uso y cuidado del mismo

4.9. PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Tabla 35. Objetivo, meta e indicador del plan de respuesta ante emergencia

OBJETIVO	META	INDICADOR
Establecer un plan de respuesta frente a cada tipo de emergencia.	100% de situaciones de emergencia con un plan de respuesta eficiente.	N° de situaciones De emergencias con plan de respuesta eficiente/N° de situaciones de emergencias

Fuente: Elaboración propia.

Responsabilidades:

Gerente General:

- Brindar los recursos necesarios para en casos se de una emergencia, poder cumplir con el plan establecido.

Ingeniero Residente, Maestro de Obra y colaboradores de obra:

- Conocer los diversos planes de respuesta frente a situaciones de emergencia.

Supervisor de SSOMA:

- Elaborar, difundir y capacitar entre el personal, los diversos planes de respuestas frente a situaciones de emergencias.

Colaboradores:

- Conocer los diversos planes de respuesta frente a situaciones de emergencia.

Descripción del procedimiento:

El Plan de Respuesta en Emergencias de la empresa, debe detallar las posibles emergencias que se puedan presentar en la obra indicando las acciones seguras a tomar en caso se presente dicha emergencia. Debe contener las indicaciones de acción antes, durante y después de las emergencias.

El plan de respuesta para emergencias debe ser conocido por todos los trabajadores que laboran en la obra.

Tabla 36. Programa de respuesta ante una emergencia

PROGRAMA DE RESPUESTA ANTE UNA EMERGENCIA						
Objetivo		Establecer un plan de respuesta frente a cada tipo de emergencia.				
Meta		100% de situaciones de emergencia con un plan de respuesta eficiente.				
Indicador		N° de situaciones de emergencias con un plan de respuestas eficiente/ N°de situaciones de emergencias				
Responsable		Investigadores				
Nº	MEJORAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RESPONSABLES	AÑO-2021			Fecha de Verificación Realización
			07/06 al 12/06	14/06 al 19/06	21/06 al 26/06	
1	Elaboración del plan de respuestas ante situaciones de emergencias					
2	Capacitación al personal: tema Plan de Respuestas ante situaciones de emergencias.					
3	Simulacro de sismo	Investigadores / Equipo SSOMA				

Fuente: Elaboración propia

5. MECANISMO DE CONTROL Y SUPERVISIÓN

OBJETIVO

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de incidentes y enfermedades ocupacionales.
- Cotejar en periodos de tiempos la efectividad del Sistema de Gestión de Seguridad.

ALCANCE

Aplicable a todo el personal de EDSUR CONSULTING SERVICE S.A.C. Y subcontratistas que realizan labores dentro del área de influencia de la obra.

REFERENCIAS

- Reglamento Nacional de Construcciones.
- Norma técnica G050.
- Ley 29783 y su reglamento

RESPONSABILIDADES

Supervisor de SSOMA

- Elaborar la estadística de Seguridad y Salud en forma mensual.
- Proponer mejoras en Seguridad y Salud en el trabajo

6. EJECUCIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Una vez elaborado el plan de Seguridad y Salud en el trabajo, se procedió a su ejecución por cada elemento del plan, Siguiendo sus respectivos programas de ejecución.

6.1. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y CONTRACTUALES RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Para este elemento se procedió a elaborar una matriz que contenga todos los requisitos legales vigentes respecto a Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa mediante el procedimiento establecido.

Tabla 37. Matriz de requisitos legales vigentes en seguridad y salud en el trabajo aplicables a la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C

N°	NÚMERO NORMA	NOMBRE	PUBLICA.	VIGENCIA
SECTOR CONSTRUCCIÓN				
1	NTE G050	Seguridad durante la construcción	Abr-10	
2	D.S. 42-F	Reglamento de seguridad industrial	22/05/1964	22/05/1964
3	D.S. 048-82-ITI/INDO	Precisan norma a la que están sujetas las empresas industriales en materia de seguridad e higiene industria	8/10/1982	9/10/1982
TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO				
4	R.M. 375-2008-TR	Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo di ergonómico	30/11/2008	1/12/2008
5	LEY 29346	Ley que modifica la ley 28806, ley general de inspecciones de trabajo	9/04/2009	10/05/2009
6	D.S. 005-2009-TR	Reglamento de ley de seguridad y salud en el trabajo en los estibadores terrestres y transportistas manuales.	24/04/2009	25/04/2009
7	R.M. 343-2009-TR	Modificación de reglamento para la difusión de los resultados de las inspecciones de trabajo	21/11/2009	22/11/2009
8	D.S. 004-2011-TR	Modificación del reglamento de la ley general de inspección del trabajo	7/04/2011	8/04/2011
9	LEY 29783	Ley de seguridad y salud en el trabajo	20/08/2011	---
10	D.S. 005-2012-TR	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	25/04/2012	26/04/2012
11	R.M. 050-2013-TR	Aprueban formatos Referenciales con la información mínima que deben contener los registros obligatorios del SGSST.		
12	Ley N° 30222	Ley que modifica la Ley de seguridad y salud en el trabajo	11/07/2014	12/07/2014

13	D.S. 006-2014-TR	Modifican el Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	8/06/2014	9/06/2014
14	R.D. 108-2011-MTPE	Las inspecciones en seguridad y salud en el trabajo se extiende a todos los sectores económicos y servicios	23/11/2011	23/11/2011
15	R.M. 085-2013-TR	Aprueban el Sistema Simplificado de Registros del SGSST, el cual es aplicable para las micro y pequeñas empresas		
16	D.S. 014-2013-TR	Reglamento del Registro de Auditores autorizados para la evaluación periódica del SGSST		
17	LEY 28551	Ley que establece la obligación de elaborar planes de contingencia	17/06/2005	19/06/2005
SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD				
18	NTP 399.009:1974	Colores patrones utilizados en señales y colores de seguridad		28/11/1974
SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS				
19	NTP 350.043-1:2011	Extintores portátiles. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática		7/12/2011
20	NTP 350.043-2:1998	Extintores portátiles. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática. Extintores de agentes halogenados		25/11/1998
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL				
21	NTP ISO 20347:2008	Equipo de protección individual.		5/04/2008
22	NTP 399.046:1977	Gafas o anteojos de seguridad		1/01/1977
23	NTP 392.002:1977	Anteojos de seguridad de copa		1/01/1977

Fuente: Elaboración propia

6.2. ANÁLISIS DE RIESGOS: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL

Se realizó el análisis de riesgo: identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, mediante la matriz IPERC ([Ver anexo 6](#)), a continuación, se muestran los resultados obtenidos según el programa (respectivo).

- Actividades identificadas: 6 actividades ([Ver anexo 6](#)).
- Peligros identificados: 92 peligros (Ver Figura 4)
- Evaluación de riesgos:

Tabla 38. Resultados del elemento análisis de riesgos: identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control

NIVELES DE RIESGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
TRIVIAL	0	0%
TOLERABLE	0	0%
MODERADO	37	40%
IMPORTANTE	47	51%
INTOLERABLE	8	9%
TOTAL	92	100%

Fuente: Matriz IPERC ([Ver anexo 6](#)), Elaboración propia

Interpretación: se puede inferir que el proceso constructivo del servicio de transitabilidad, muestra riesgos de niveles significativos, ya que se observa que la mayor cantidad de riesgos son de nivel IMPORTANTE (47% del total de riesgos), seguidos por los riesgos de nivel MODERADO (40% del total de riesgos); dichos riesgos tienen una mayor probabilidad de ocurrencia y una mayor severidad de daño.

- Actividades con matriz IPERC completas: 6 actividades. ([Ver Anexo 6](#)).
- Se registró fotográficamente algunos de los peligros identificados en la matriz IPERC. ([Ver Anexo 29](#))

Tabla 39. Evaluación del elemento, Análisis de riesgo: Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control

OBJETIVO	META	INDICADOR	EVALUACIÓN SEGÚN INDICADOR
Realizar las matrices de identificación de peligros, evaluación de Riesgos y Determinación de Controles para cada una de las actividades que realiza la empresa durante su proceso constructivo.	100% de actividades del proceso constructivo con Matriz IPERC completa.	N° de actividades del proceso constructivo con IPER/ N° de actividades del proceso constructivo	Elemento Realizado 6/6= 100%

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación: muestra el cumplimiento del 100% de la meta establecida para el elemento, Análisis de Riesgo: Identificación de Peligros, evaluación y control de riesgos. Se elaboraron 6 matrices IPERC completas, para las 6 actividades del proceso constructivo

6.3. PLANOS PARA LA ORIENTACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Tabla 40. Resultado del elemento planos para la orientación e identificación de riesgos.

TIPO DE PLANO	FECHA DE EJECUCIÓN	VER	ESTADO
Mapa de Riesgo	22 Mar - 27 Mar del 2021	Anexo 12	Realizado
Mapa de Evacuación.	29 Mar - 03 Abr del 2021	Anexo 13	Realizado

Fuente: Elaboración propia

Ambos planos fueron publicados en la obra de construcción del Servicio de transitabilidad en la Empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C ([Ver anexo 30](#)).

Tabla 41. Evaluación del elemento: Planos para la orientación e identificación de riesgos.

OBJETIVO	META	INDICADOR	RESULTADO SEGÚN INDICADOR
Elaborar planos para la orientación e identificación de riesgos.	100% de planos implementados (2 planos: mapa de riesgos y plano evacuación)	Nº de planos implementados / Nº de planos planificados	Elemento Realizado $2/2 = 100\%$

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: nos muestra el cumplimiento del 100% de la meta establecida para el elemento: Planos para la instalación de protecciones colectivas para toda la obra. Se elaboraron 2 planos: 1 mapa de riesgos y 1 mapa de evacuación.

6.4. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO (PETS)

Resultados del elemento:

Todos los Procedimiento escrito Trabajo Seguro (PETS) elaborados, fueron revisados por el supervisor de SSOMA y Aprobados por el Gerente General de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A

Tabla 42. Resultados del elemento de PETS

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO	VER	FECHA DE CAPACITACIÓN	DURACIÓN	ESTADO
			N (min)	
PETS – Trabajos en altura.	Anexo 15	12/04/21	20 min	Ejecutado
PETS – Excavación manual y zanjas manuales	Anexo 16	12/04/21	20 min	Ejecutado
PETS – Trabajos en caliente	Anexo 17	13/04/21	20 min	Ejecutado
PETS - Uso Adecuado de Equipos de Protección personal	Anexo 18	13/04/21	20 min	Ejecutado
PETS - Uso de herramientas eléctricas	Anexo 19	14/04/21	20 min	Ejecutado
PETS - Uso Adecuado de Herramientas manuales	Anexo 20	15/04/21	20 min	Ejecutado
TIEMPO TOTAL DE CAPACITACIÓN/OBRA (min)			120 min	
TIEMPO TOTAL DE CAPACITACIÓN/OBRA (Horas)			2 horas	

Fuente: Elaboración propia.

Se registró la asistencia de los colaboradores a las capacitaciones de los PETS mencionados ([Ver Anexo 29](#))

Tabla 43. Evaluación del elemento: PETS.

OBJETIVO	META	INDICADOR	EVALUACIÓN SEGÚN INDICADOR
Elaborar procedimientos de trabajo Seguro.	100% de procedimientos de trabajo seguro elaborados	N° de procedimientos de trabajo seguro elaborados/ N° de procedimientos de trabajo seguros planificados	Elemento Realizado 6/6 = 100% —

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: nos muestra el cumplimiento del 100% de la meta establecida para el elemento: Procedimientos de Trabajo Seguro (PETS). Se ejecutaron 8 procedimientos de Trabajo Seguro

6.5. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE OBRA – PROGRAMA DE CAPACITACIÓN.

Resultados del elemento:

- Se realizaron charlas de seguridad diarias, para identificar riesgos y medidas de control antes de iniciar las labores.
- Se realizó la capacitación del personal en temas de Seguridad y Salud en el trabajo siguiendo la lista de temas especificados (Temas de capacitaciones en SST) y siguiendo el orden de ejecución (Programa de capacitaciones)

Tabla 44. Resultados del elemento de Capacitación del personal de obra - programa de capacitación

TEMA DE CAPACITACIÓN	FECHA DE CAPACITACIÓN	DURACIÓN	ESTADO
Cumplimiento de las medidas o protocolos de bioseguridad ante la covid-19	20 de abril del 2021	40 min	Realizado
Conceptos básicos de Seguridad y Salud en el Trabajo (Riesgo, Peligro y accidente	01 de mayo del 2021	30 min	Realizado
Identificación de Peligros, evaluación de riesgos y medidas de control.	07 de mayo del 2021	40 min	Realizado
Uso Adecuado de EPPS	13 de mayo del 2021	40 min	Realizado
Plan de Respuestas ante emergencias.	17 de mayo del 2021	60 min	Realizado
Orden limpieza y aplicación de las 5s	22 de mayo del 2021	35 min	Realizado
Ergonomía en el trabajo.	05 de junio del 2021	40 min	Realizado
Primeros Auxilios.	10 de junio del 2021	50 min	Realizado
Análisis de Trabajo Seguro / Peligro, riesgo, consecuencia, medidas de control - PETAR	16 de junio del 2021	40 min	Realizado
<i>TIEMPO CAPACITACIÓN / OBRA (min)</i>		375min	
<i>TIEMPO CAPACITACIÓN / OBRA (horas)</i>		6.25 h	

Fuente: Elaboración propia

- Se registró la asistencia de los colaboradores en cada una de las capacitaciones. ([Ver Anexo 29](#)).
- Se registró fotográficamente cada una de las capacitaciones brindadas ([Ver Anexo 30](#)).

Tabla 45. Evaluación del elemento: Capacitación del personal de obra –Programa de capacitación

OBJETIVO	META	INDICADOR	EVALUACIÓN SEGÚN INDICADOR
Capacitar al personal en temas de seguridad y Salud en el Trabajo.	Ejecución del 100% de capacitaciones.	N° de capacitaciones realizadas / N° de capacitaciones programas	Elemento Realizado 9/9 =100%

Fuente: Elaboración propia.

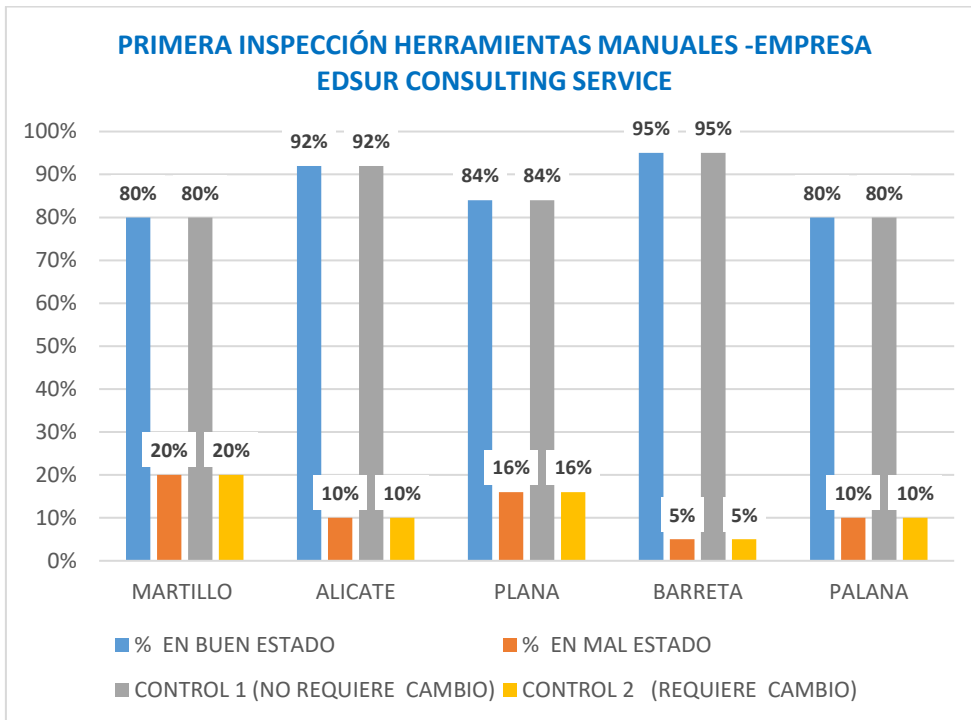
Interpretación: Nos muestra el cumplimiento del 100% de la meta establecida para el elemento: Capacitación del personal de Obra – Programa de capacitaciones. Se impartió la capacitación de 10 temas relacionados a la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo durante la ejecución de la obra

6.6. GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES –PROGRAMA DE INSPECCIONES

Tabla 46. Resultados del elemento de Gestión De No Conformidades –Programa De Inspecciones

TIPO DE INSPECCIÓN	VER ANEXO	FRECUENCIA DURANTE LA OBRA	ESTADO
Inspección de área de trabajo y actividades de trabajo (ATS /PETAR)	Anexo 22 / Anexo 23	Diaria	Realizado.
Inspección de herramientas mecánicas manuales	Anexo 24	2 veces	Realizado.
Inspección de herramientas eléctricas	Anexo 25	Diaria	Realizado.
Inspección de Equipos de Protección personal.	Anexo 26	3 veces	Realizado.
Inspección de Botiquín	Anexo 27	3 veces	Realizado.
Inspección de extintores.	Anexo 28	3 veces	Realizado.

Fuente: Elaboración propia.

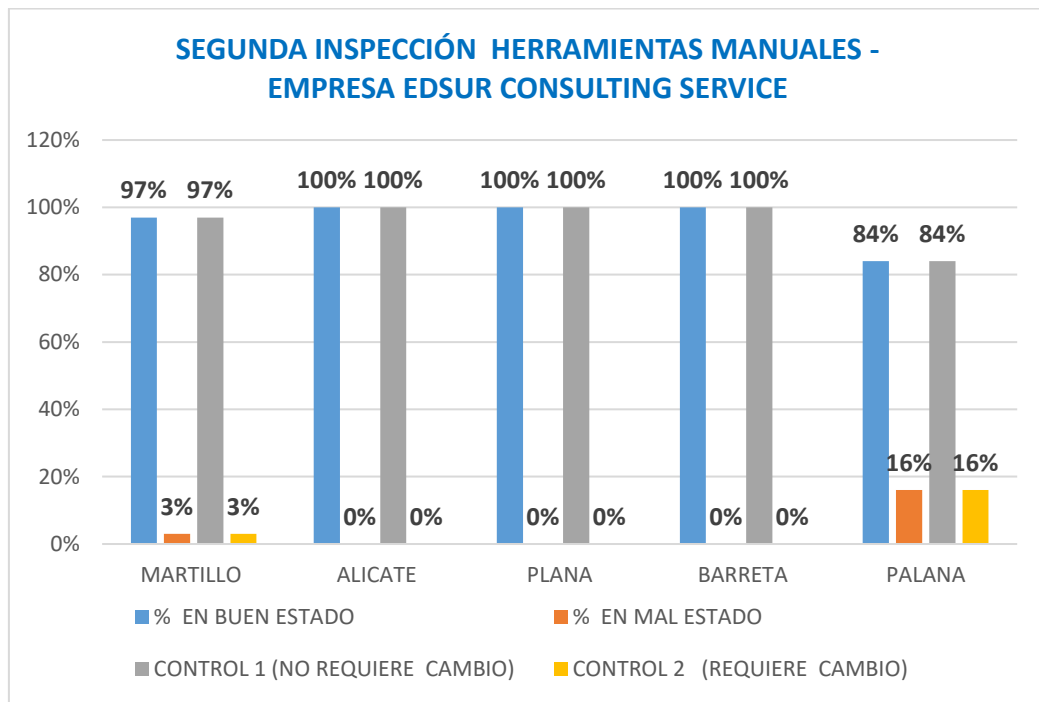


realizada la fecha 04/05/2021

Figura 9 Primera inspección de herramientas manuales

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se observa que el 20% de martillos utilizados en la empresa EDSUR CONSULTING SERVICE S.A.C, se encuentran en mal estado, por ello, se solicitó su cambio y/o reparación inmediata, similar situación pasa con la herramienta que es la plana, sin embargo, en esta herramienta, sólo es el 16% de las mismas que pasa por dicha situación.

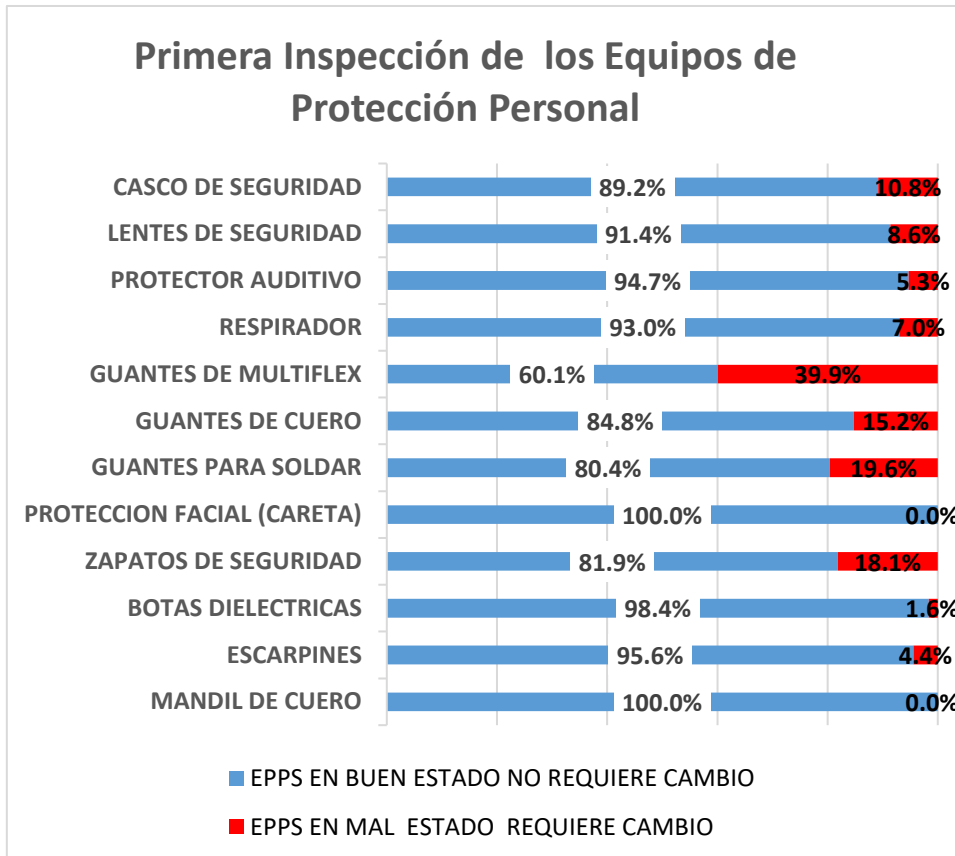


realizada la fecha 16/06/2021

Figura 10. Segunda inspección de herramientas manuales

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: se observa los defectos encontrados en los martillos, se redujeron significativamente, ahora sólo requieren cambio y/o reparación el 3% de ellos, sin embargo, se encontró un alto porcentaje (16%) de las palanas en mal estado, esto debido a que las palas estaban desgastadas, por lo tanto, se solicitó el cambio de inmediato.



Realizada en la fecha 14/05/2021

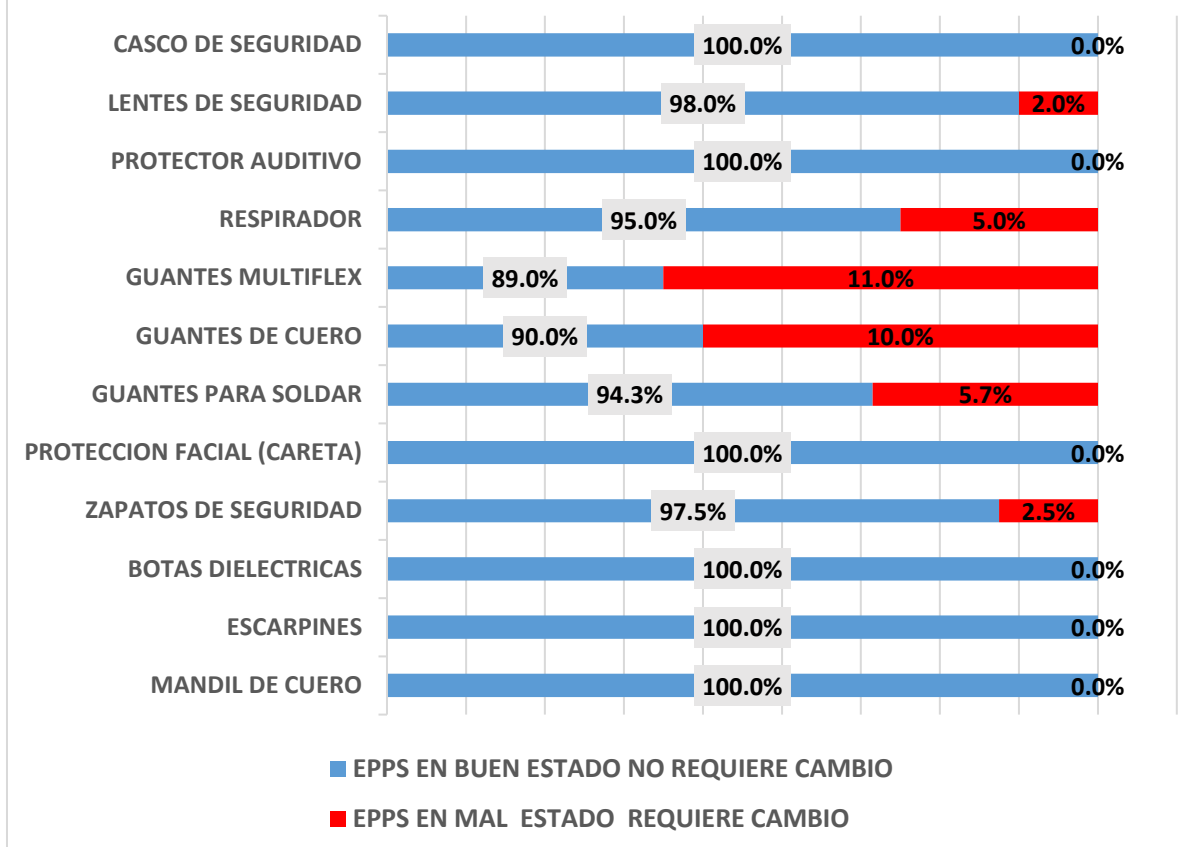
Figura 11. Primera inspección de los Equipos de Protección Personal

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: De acuerdo a lo observado, podemos afirmar que el EPP más utilizado son los guantes multiflex, ya que el 39.9% de pares del total, se encuentran en mal estado, se solicitó su cambio de inmediato.

En base a lo encontrado, se introdujo al personal para que inspecciones diariamente sus respectivos EPPS, al encontrar alguna inconformidad con los mismo, deberán solicitar su cambio con el supervisor de Seguridad y Salud en el trabajo.

Segunda Inspección de Equipos de Protección Personal

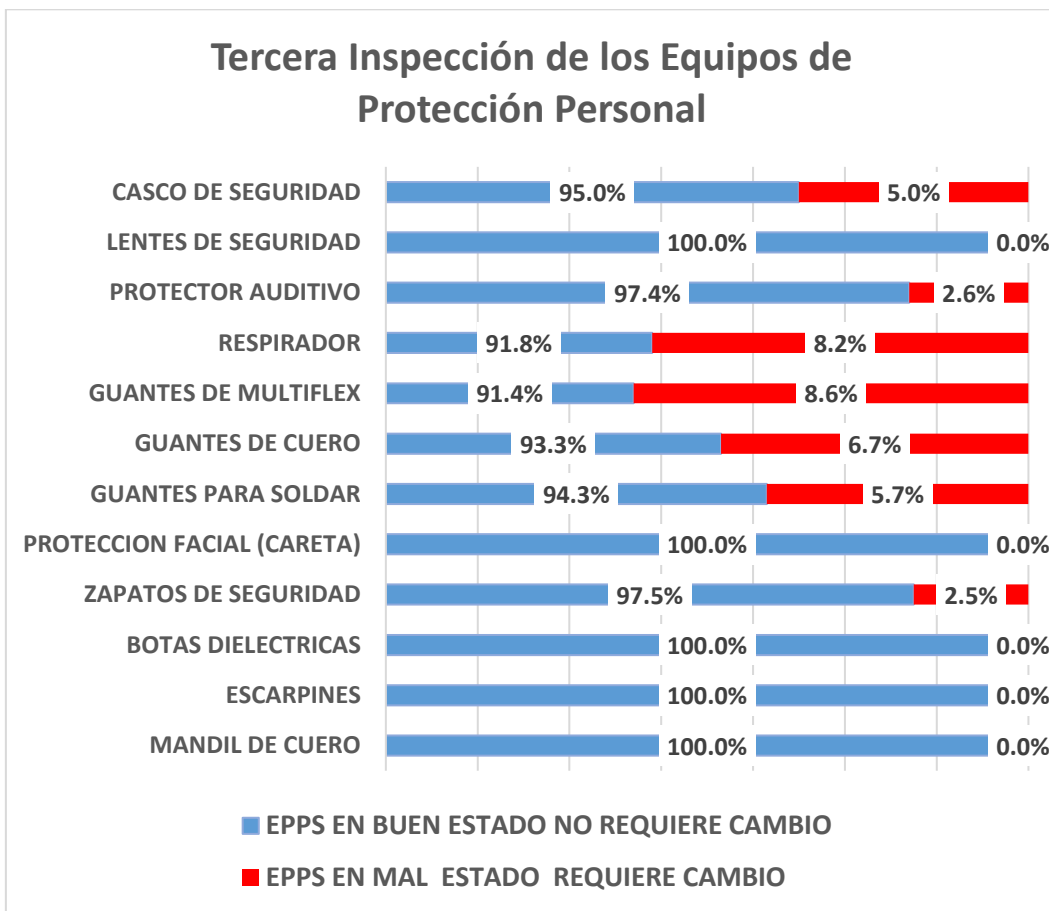


Realizada en la fecha 05/05/2021

Figura 13. Segunda inspección de los Equipos de Protección Personal

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: De acuerdo a lo observado, podemos afirmar que los niveles de inconformidades encontrados en la segunda inspección de EPP son mucho menores. Sin embargo, aún existen EPPS en mal estado tal y como los muestra la figura, para dichos EPPS se realizó su cambio de manera inmediata.



Realizada en la fecha 15/06/2021

Figura 14. Tercera inspección de los Equipos de Protección Personal

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: De acuerdo a lo observado, podemos afirmar que los niveles de inconformidades encontrados en la tercera inspección de EPP son mucho menores. Sin embargo, aún existen EPPS en mal estado tal y como los muestra la figura, para dichos EPPS se realizó su cambio de manera inmediata.

Tabla 47. Inspección de extintores en la obra del servicio de transitabilidad

INSPECCIÓN DE EXTINTORES				
FECHA DE INSPECCIÓN	N° DE EXTINTOR	LUGAR DE UBICACIÓN	TIPO	OBSERVACIÓN GENERAL
14/04/2021	01	Tópico de emergencia	PQS	BUEN ESTADO
14/04/2021	02	Oficinas administrativas	PQS	BUEN ESTADO
14/04/2021	03	Almacén General	PQS	BUEN ESTADO
03/05/2021	01	Tópico de emergencia	PQS	BUEN ESTADO
03/05/2021	02	Oficinas administrativas	PQS	BUEN ESTADO
03/05/2021	03	Almacén General	PQS	BUEN ESTADO
16/06/2021	01	Tópico de emergencia	PQS	BUEN ESTADO
16/06/2021	02	Oficinas administrativas	PQS	BUEN ESTADO
16/06/2021	03	Almacén General	PQS	BUEN ESTADO

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos y mostrados en la Tabla, podemos afirmar que todos los extintores con los que se cuenta La empresa EDSUR se encuentran en buen estado durante toda la ejecución de la obra de construcción. No se hizo uso de ninguno de los extintores

Tabla 48. Inspección de Botiquín

INSPECCIÓN DE BOTIQUÍN			
Fecha de inspección	N° de requerimientos para botiquín (Según G050)	N° de requerimientos existentes en botiquín	% de cumplimiento
14/04/2021	17	11	62.33%
3/05/2021	17	13	73.66%
16/06/2021	17	15	85.00%

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: De acuerdo con los datos obtenidos de la inspección del botiquín con el que cuenta en la obra del servicio de transitividad los cuales son mostrados, No se llegó a cumplir con el 100% de requisitos establecidos según la Norma G050 (Norma de la Seguridad en la Construcción), si se observó un aumento de los mismos en cada inspección realizara, llegando a cumplir con el 85% de elementos que debe contener un botiquín en una obra de construcción. Cabe resaltar que los elementos faltantes en la última inspección fueron 01 tijera punta roma y 01 pinza.

Tabla 49. Evaluación del elemento: Gestión de no conformidades –programa de e inspecciones.

OBJETIVO	META	INDICADOR	EVALUACIÓN SEGÚN INDICADOR
Realizar inspecciones en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Ejecución del 100% de las inspecciones	N° de tipos de inspecciones ejecutadas / N° de inspecciones programadas	Elemento implementado 6/6 =100 %

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: nos muestra el cumplimiento del 100% de la meta establecida para el elemento: Gestión de no conformidades – Programa de inspecciones establecido para la obra de construcción del servicio de transitabilidad – EDSUR CONSULTING SERVICE S.A.C., ejecutándose el 100% de las inspecciones planificadas.

6.7. SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Resultados del elemento:

Se delimitaron y señalizaron las áreas de trabajo en la obra de construcción del servicio de transitabilidad

- Áreas administrativas en obra.
- Almacenes.
- Pase peatonal.

Se Incorporaron señaléticas de seguridad y salud en el trabajo:

- Señalética de tipo preventiva. Señalética de obligación.
- Señalética de prohibición.
- Señalética informativa.

Se Incorporaron recipientes para la separación de residuos sólidos en obra: todas las evidencias se encuentran en [Ver Anexo 30](#)

Tabla 50. Evaluación del elemento: señalética de seguridad y salud en el trabajo y separación de residuos sólidos.

OBJETIVO	META	INDICADOR	EVALUACIÓN SEGÚN INDICADOR
Ejecutar los 4 tipos de señalética de seguridad y salud en el trabajo en obra.(de prevención, de obligación, de prohibición e información)	100% de señalética de SST implementada.	N° de tipos de señalización implementadas /N° de tipos de señaléticas propuestas	Elemento implementado 3/3 =100%
Ejecutar recipientes para segregación de residuos según tipo de desecho (metales, reciclables, peligrosos y residuos generales)	100% de recipientes para segregación de residuos implementados.	N° de recipientes para la separación de residuos implementados/N° de recipientes para separación de residuos propuestos	Elemento implementado 4/4 = 100%

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: nos muestra el cumplimiento del 100% de la meta establecida para el elemento: señalética de seguridad y salud en el trabajo y separación de residuos sólidos., cumpliendo con la realización del 100% de señaléticas de seguridad y salud en el trabajo establecidas y la ejecución del 100% de contenedores planificados para la separación de residuos sólidos en obra.

6.8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

Resultados del elemento:

Se establecieron los Equipos de Protección Personal adecuados que deben usarse para cada actividad identificada en el proceso constructivo.

Tabla 51. Selección de equipos de protección personal según tipo de actividad durante el proceso constructivo

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

ACTIVIDAD	TIPO DE EPP A UTILIZAR
MOVIMIENTO DE TIERRA	<ul style="list-style-type: none">• Casco de seguridad.• Lentes de seguridad.• Guantes multiflex.• Polera manga larga de algodón.• chaleco reflectivo.• Zapatos punta de acero.• Buco nasales (mascarillas).
DERRAME DE MATERIAL	<ul style="list-style-type: none">• Casco de seguridad.• Barbiquejo.• Lentes de seguridad.• Guantes de carnaza.• Polera manga larga de algodón.• Chaleco reflectivo.• Zapatos punta de acero.• (mascarillas).
HABILITACIÓN DE FIERRO	<ul style="list-style-type: none">• Casco de seguridad.• Lentes de seguridad.• Guantes multiflex.• Polera manga larga de algodón.• Chaleco reflectivo.• Zapatos punta de acero.• Fajas ergonómicas.

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad. • Lentes de seguridad. • Guantes multiflex. • Polera manga larga de algodón. • Chaleco reflectivo. • Zapatos punta de acero. • Mascarillas
PREPARACIÓN DE MEZCLA	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad. • Careta de seguridad. • Lentes de seguridad. • Buco nasal (mascarillas). • Tapones auditivos. • Guantes multiflex. • Polera manga larga de algodón. • Chaleco reflectivo. • Zapatos punta de acero.
ALMACÉN GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad. • Lentes de seguridad. • Guantes multiflex. • Guantes de jebe. • Chaleco reflectivo. • Zapatos punta de acero.

Tabla 52. Evaluación del elemento: Equipos de protección personal

OBJETIVO	META	INDICADOR	EVALUACIÓN SEGÚN INDICADOR
Establecer los tipos de EPPS adecuados para cada actividad identificadas en el proceso constructivo.	100% de actividades con tipos de EPP establecidos	N° de actividades con tipo de EPP establecida / N° de actividades identificada durante el proceso constructivo	Elemento implementado 6/6 = 100%

Fuente: Elaboración propia.

6.9. PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.

Resultados del elemento:

Se elaboró el documento correspondiente, detallando las acciones seguras a tomar antes, durante y después, en caso se presente una situación de emergencia, se identificaron 5 posibles situaciones de emergencias

Tabla 53. Evaluación del elemento plan de respuestas ante emergencias

OBJETIVO	META	INDICADOR	EVALUACIÓN SEGÚN INDICADOR
Establecer y un plan de respuesta frente a cada tipo de emergencia.	100% de situaciones de emergencia con un plan de respuesta eficiente.	N° de situaciones de emergencias identificadas con un plan de respuestas eficientes / N° de situaciones de emergencias identificadas	Elemento ejecutado $5/5 = 100\%$ —

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: nos muestra el cumplimiento del 100% de la meta establecida para el elemento I, cumpliendo con la elaboración y capacitación de un plan de respuestas ante cada una de las 5 situaciones de emergencias identificadas.

7. PRESUPUESTO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El presupuesto total para la ejecución del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo es de S/35,980.58 soles. Dicho presupuesto se detalla en la siguiente tabla (tabla N°32).

Tabla 54. Presupuesto para el plan de seguridad y salud en el trabajo

PRESUPUESTO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					S/35,980.58
PRESUPUESTO MANO DE OBRA					S/6,400.00
Descripción:	Unid. MED	Cant.	Cost/mes	Costo 4 meses	
Supervisor de SSOMA	Personas	1	S/1,600.00	S/6,400.00	
COSTO TOTAL					S/6,400.00
PRESUPUESTO EQUIPOS DE OFICINA					S/3,853.00
Descripción:	Unid.	Cant.	Costo parcial	Costo total	
Laptop	unid	1	S/1,800.00	S/1,800.00	
Cámara	unid.	1	S/250.00	S/250.00	
Proyector multimedia	unid.	1	S/1,200.00	S/1,200.00	
Impresora	unid.	1	S/500.00	S/500.00	
Lapiceros	unid.	10	S/0.30	S/3.00	
Hojas bond	millar	5	S/20.00	S/100.00	
COSTO TOTAL					S/3,853.00
PRESUPUESTO DE EPP					S/20,608.00
Descripción:	Cant. Req.	Vec.entrega	Cant. Req. Total	Precio unit.	Costo total
CASCO DE SEGURIDAD	80	1	S/80.00	S/4.00	S/320.00
CORTAVIENTO P/CASCO DRILL NARANJA	80	1	S/80.00	S/6.00	S/480.00
ANTEOJO DE SEGURIDAD ASTRO	80	8	S/640.00	S/2.50	S/1,600.00
POLERA MANGA LARGA EN ALGODÓN	80	4	S/320.00	S/10.00	S/3,200.00
CHALECOS	80	4	S/320.00	S/10.00	S/3,200.00
ZAPATOS DE SEGURIDAD BOTÍN	80	2	S/160.00	S/27.00	S/4,320.00
GUANTES MULTIFLEX	80	8	S/640.00	S/4.25	S/2,720.00
TAPÓN DE OÍDOS REUTILIZABLE CON ESTUCHE	80	1	S/80.00	S/1.25	S/100.00
BARBIQUEJOS	80	1	S/80.00	S/0.75	S/60.00
RESPIRADORES CON FILTRO PARA POLVO	12	20	S/240.00	S/2.00	S/480.00
FAJAS DE SEGURIDAD ERGONÓMICA	20	4	S/80.00	S/10.00	S/800.00
GUANTES CARNAZA	14	4	S/56.00	S/8.00	S/448.00

GUANTES CON MANGA DE CUERO	12	5	S/60.00	S/10.00	S/600.00
GUANTES ALBAÑIL DE JEBE NEGRO	6	5	S/30.00	S/6.00	S/180.00
ESCARPINES DE CUERO	8	5	S/40.00	S/10.00	S/400.00
MANDILES DE CUERO	8	5	S/40.00	S/10.00	S/400.00
ZAPATOS ALBAÑIL	8	2	S/16.00	S/20.00	S/320.00
CARETAS DE SEGURIDAD	5	2	S/10.00	S/10.00	S/100.00
ARNÉS DE SEGURIDAD	8	1	S/8.00	S/110.00	S/880.00
COSTO TOTAL					S/20,608.00
PRESUPUESTO PARA PETS					S/180.00
Costos de materiales					
Descripción:	Unid.	Cant.	Costo parcial		Costo total
Fotocopias de PETS	Hojas	1000	S/0.05		S/50.00
Trípticos para capacitación	Hojas	200	S/0.05		S/10.00
COSTO TOTAL					S/60.00
Costos de capacitación inicial de PETS					
Descripción:	Unid.	Cant.	Costo parcial		Costo total
Especialista	Hrs. de cap.	4	S/30.00		S/120.00
PRESUPUESTO PARA CAPACITACIONES					S/1,230.00
Costos de materiales					
Descripción:	Unid.	Cant.	Costo parcial	Costo total	
Fotocopias de Trípticos	Unidades	1500	S/0.10	S/150.00	
Lapiceros para personal	Unid	100	S/0.30	S/30.00	
Break	por persona	100	S/3.00	S/300.00	
COSTO TOTAL					S/480.00
Costos de Mano de Obra para capacitación					
Descripción:	Unid.	Cant.	Costo parcial	Costo total	
1 ESPECIALISTA	Hrs. De Cap.	15	S/50.00	S/750.00	
COSTO TOTAL					S/750.00
PRESUPUESTO PARA INSPECCIONES DE SST Y LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES					S/1,077.58
Costos presupuestados en Materiales para inspección					
Descripción:	Unid.	Cant.	Costo parcial	Costo total	
Fotocopias de Ficha de inspección para áreas de trabajo o por actividades	Hojas	1680	S/0.03	S/42.00	
Fotocopias de ficha de inspección para herramientas mecánicas manuales	Hojas	400	S/0.03	S/10.00	
Fotocopias Ficha de inspección para herramientas y equipos eléctricos	Hojas	560	S/0.03	S/14.00	
Fotocopias Ficha de inspección para maquinaria pesada	Hojas	336	S/0.03	S/8.40	
Fotocopias Ficha de inspección para EPPS	Hojas	80	S/0.03	S/2.00	

Fotocopias Ficha de inspección de botiquín	Hojas	8	S/0.03	S/0.20
Fotocopias Ficha de inspección de extintor	Hojas	24	S/0.03	S/0.60
Fotocopias Ficha de inspección de servicios higiénicos	Hojas	15	S/0.03	S/0.38
COSTO TOTAL				S/77.58
Costos presupuestados para levantamiento de no conformidades				
Descripción:	Unid.	Cant.	Costo parcial	Costo total
Aproximado	-	-	S/1,000.00	S/1,000.00
COSTO TOTAL				S/1,000.00
PRESUPUESTO PARA EJECUCIÓN DE MEJORAS DE SST				S/1,932.00
Costos de ejecución de señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo en las áreas de la obra				
Descripción:	Unid.	Cant.	costo por unidad	
SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA				S/21.00
Caída de Personas	Letreros	10	S/1.50	S/15.00
Riesgos de Sustancias Toxicas	Letreros	2	S/1.50	S/3.00
Riesgo de Shock Eléctrico	Letreros	1	S/1.50	S/1.50
Riesgo de explosión	Letreros	1	S/1.50	S/1.50
SEÑALIZACION DE PROHIBICIÓN				S/3.00
Prohibido hacer fuego	Letreros	2	S/1.50	S/3.00
SEÑALIZACION OBLIGATORIA				S/30.00
Uso obligatorio de EPP Completo:	Letreros	10	S/1.50	S/15.00
Arnés de seguridad.	Letreros	10	S/1.50	S/15.00
SEÑALIZACION INFORMATIVA				S/1,798.00
Señalización de Ruta de Escape	Letreros	20	1.5	30
Pase peatonal	Letreros	3	S/1.50	4.5
Punto de reunión	Letreros	2	S/1.50	3
Zona segura	Letreros	2	S/1.50	3
Equipo de primeros Auxilios	Letreros	1	S/1.50	1.5
Extintor	Letreros	4	S/1.50	6
Almacén de Herramientas	Letreros	1	S/1.50	1.5
Almacén de Materiales	Letreros	1	S/1.50	1.5
Oficina de Seguridad	Letreros	1	S/1.50	1.5
Caseta de personal	Letreros	1	S/1.50	1.5
Serv. Higienicos	Letreros	1	S/1.50	1.5
Acopio temporal	Letreros	5	S/1.50	7.5
Malla anaranjada de delimitación	rollo (50 mt)	15	S/47.00	705
Conos anaranjados de precaución	Unidades	15	S/47.00	705
Cachacos (paradores)	Unidades	50	S/6.50	325
COSTO TOTAL				S/1,852.00
Costos de la ejecución de contenedores para segregación de residuos				

Descripción:	Unid.	Cant.	Costo POR UNIDAD	Costo total
Contenedores de segregación de residuos.	Contenedores	4	S/20.00	S/80.00
PRESUPUESTO PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SST				S/700.00
Descripción:	Unid.	Cant.	Costo POR UNIDAD	Costo total
Botiquín de primeros Auxilios	Unidades	2	S/50.00	S/100.00
Estaciones de primeros auxilios en obra (camilla, frazada)	Unid.	1	S/200.00	S/200.00
Extintores de incendios, Tipo PQS para fuegos A, B, C de capacidad de 12 Kg	Unid	4	S/100.00	S/400.00
COSTO TOTAL				S/700.00

Fuente: Elaboración propia.



Presupuesto final del Plan de seguridad y salud en el trabajo

MONTO DE LA OBRA	PRESUPUESTO TOTAL PSST	PRESUPUESTO DE LA OBRA
6,813,190.91	S/35,980.58	0.53%

Interpretación : Cabe resaltar que el presupuesto total para Seguridad y Salud en el trabajo (S/ 35,580.58 soles) representa el 0.53% del presupuesto total de la obra de construcción

PLAN DE RESPUESTA PARA SITUACION DE EMERGENCIA



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Barrios Pastor, Hader Jhordin Bryan Saldaña Cruz, Christofer Erasmus	Raul Smith Guevara Vega  CONSULTING & SERVICE EDSUR S.A.C. Raul Smith Guevara Vega ING- SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS CIP 183567	Rios Yupanqui Denys Jhonatan  CONSULTING & SERVICE EDSUR SAC. DENYS JHONATAN RIOS YUPANQUI GERENTE GENERAL

2021

INTRODUCCIÓN

Este plan de contingencias, brinda un conjunto de procedimientos y normas alternativas a la operatividad normal de Edsur consulting & Service S.A.C. para afrontar, de manera adecuada y efectiva, los estados de emergencia que podrían presentarse durante la ejecución de sus labores cotidianas. Su finalidad es la de permitir la continuidad de sus labores, aun cuando alguna de sus funciones se vea paralizada por acción de algún suceso adverso. Este plan se aplica a todas las actividades y debe ser cumplido por todos los empleados, contratistas y prestadores de servicios de Edsur Consulting & Service S.A.C.

Las contingencias son las ocurrencias de eventos que generan efectos adversos sobre el ambiente, el personal, la infraestructura y las operaciones por situaciones de origen natural o acción del hombre, que están en directa relación con la severidad del riesgo y vulnerabilidad del área. Asimismo, éste se encuentra diseñado con el objetivo de preservar la integridad física de las personas y el medio ambiente

1. OBJETIVOS

- Establecer un procedimiento formal y por escrito que indique las acciones a seguir antes, durante y después de determinadas situaciones de emergencia.
- Optimizar el uso de recursos humanos y materiales.
- Tener un control adecuado para cumplir con las normas y procedimientos establecidos.
- Velar por el bienestar físico y psicológico de los colaboradores de la empresa, materiales e infraestructura de la obra de construcción.

2. ALCANCE

Las medidas adoptadas en este Plan de Contingencias, serán materia de aplicación en toda el área de influencia de la obra, en todas las actividades durante su desarrollo y debe ser cumplido por todos los empleados, contratistas y prestadores de servicios de EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C.

3. DIRECTORIO TELEFÓNICO – EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C

DIRECTORIO PLANA ADMINISTRATIVA EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C		
NOMBRE	CARGO	NÚMERO
Denis Jhonatan Ríos Yupanqui	Gerente General	950928065
Nelson Rios Campo	Administrador de la empresa	990001530

DIRECTORIO COLABORADORES EN CAMPO EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C		
APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	NUMEROS
Trujillo Tafur Elizabeth	Metrados y Valorizaciones	966032004
Gonzales Aguilar Alicia	Mecánica de Suelos	962785560
Silva Lopez Vicente	Residente de obra	967904155
Paredes Sanchez Darío	Adminstrador de obra	948327175
Guevara Vega Raul	SSOMA	990530575
Vera Lopez Nicolás	Conductor de camioneta	990902227

DIRECTORIO DE EMERGENCIA – EXTERNO		
CENTRAL DE EMERGENCIAS	DIRECCIÓN	NÚMEROS
Compañía de Bomberos	Huamachuco 13301 ref. estadio MPSC	226495 o 116
Hospital y Clinicas	Hospital Leoncio Prado Centro Médico Pacífico Clínica Horizonte Medic	441078 441914 990094744
Defensa Civil	Jiron Leoncio Prado 180, Huamachuco 13301 (044) 440327
Serenazgo		945387200
Hidrandina	Nº219, Jr. José Balta, Huamachuco	481300
Comisaría	Jr. Sánchez Carrión 1321, Huamachuco 13301 Escuadrón Emergencia	044-441289 105

4. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Norma Internacional OHSAS 18001, Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. Cláusula 4.4.7.
- Norma Internacional ISO 14001, Sistema de Gestión Ambiental. Cláusula 4.4.7.
- DS. 005-2012-TR Reglamento de Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- PL-SIG-001 Plan de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- Norma G-50 Seguridad durante la Construcción.
- D.S.006: Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil.

5. PLAN DE CONTINGENCIA

5.1. EQUIPO DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

El equipo de respuesta ante emergencia estará conformado por los siguientes miembros:

- **Líder de Campo (Ingeniero residente de obra).**
El líder de campo será el Ingeniero Residente de Obra, Persona la cual se le encomendó el proyecto, encargado de la programación del mismo y la coordinación de los recursos, esta persona debe conocer en su totalidad, todas las actividades que supone la realización del proyecto en su conjunto y las distintas áreas que abarca, en caso no se encuentre en el momento de la emergencia, sus funciones en este plan, serán delegadas al maestro de Obra.
- **Maestro residente de obra.**
Persona la cual apoya al ingeniero residente de obra, esta persona también debe conocer todas las actividades que supone la realización del proyecto en su conjunto y las distintas áreas que abarca (área de construcción, área de columnas pre fabricadas, área de fabricación de tijerales, oficinas, comedores, almacenes, parqueo). Encargado de velar por el cumplimiento de la programación del proyecto.
- **Prevencionista:**
Persona la cual debe tener conocimiento técnico de todo el proceso que involucra la construcción de infraestructura avícola, así como también de todas las áreas del proyecto, desde un punto de vista de prevención priorizando la seguridad y salud en el trabajo. Es el encargado de orientar al Ingeniero residente de obra o Maestro de Obra, sobre las medidas técnicas de prevención en seguridad, tanto a la salud, como al ambiente. Debe asegurar de que el plan de emergencias esté disponible en el área del proyecto. Priorizando la integridad física del personal, así como también, ayudar a las investigaciones y evaluación posterior del incidente
- **Brigadas de emergencias**

Se define como Brigada de Emergencia, a la organización de un grupo de personas o de trabajadores, entrenados y equipados para identificar las condiciones de riesgo que puedan generar emergencias y desarrollar acciones de prevención de las mismas, preparación para actuar adecuadamente, mitigación de los efectos y atención de las emergencias. Debidamente motivadas, capacitadas y entrenadas.

La Brigada atiende, ante todo, labores de prevención de accidentes, control general de riesgos y deben actuar en forma oportuna y eficaz antes, durante y después de una emergencia.

De manera general las brigadas de emergencia deben estar capacitadas, y de ser necesario, divididas en tres grandes equipos de brigadas:

- Evacuación y Rescate.
- Prevención y Control de Incendios.
- Primeros auxilios.
-

Cada uno de estos grupos debe tener claramente definida su responsabilidad antes, durante y después de la emergencia. Será personal voluntario que en el momento de presentarse la emergencia actuará de acuerdo con los procedimientos establecidos, mientras llegan los organismos de socorro externos.

Características y perfil de los brigadistas:

- Ser voluntarios.
- Representar a todas las áreas.
- Disciplina, responsabilidad y compromiso con la empresa; tiempo de servicio.
- Conocimiento de la empresa y sus procesos.
- Liderazgo que permita la participación y creatividad de otros integrantes.
- Excelente estado físico y mental.
- Estabilidad emocional en situaciones de crisis.

BRIGADA	RESPONSABLES			
		Apellidos y Nombres	Cargo	Numero Telef.
Primeros Auxilios	Jefe de Brigada	Trujillo Tafur Elizabeth	Metrados y Valorizaciones	966032004
		Gonzales Aguilar Alicia	Mecánica de Suelos	962785560
Control de Incendios y derrame de hidrocarburos	Jefe de Brigada	Silva Lopez Vicente	Residente de obra	967904155
		Paredes Sanchez Darío	Adminstrador de obra	948327175
Evacuación y rescate	Jefe de Brigada	Guevara Vega Raul	SSOMA	990530575
		Vera Lopez Nicolás	Conductor de camioneta	990902227

Equipamiento para respuestas ante emergencias

- **ESTACIÓN DE EMERGENCIA:** EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C. cuenta con una estación de emergencia dentro del área del proyecto, para la atención adecuada de los agraviados en caso de suscitarse una emergencia. En esta estación, se encuentra un Botiquín de Primeros Auxilios y una camilla para el transporte de personal agraviado si la situación lo requiere.
- **EXTINTOR PORTÁTIL:** Se cuenta con extintores portátil dentro del área de influencia del proyecto, para la mitigación temprana en caso de amagos de incendios.
- **VEHÍCULOS:** los vehículos de transporte que se encuentren en el área de influencia del proyecto, perteneciente a la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, estarán a disposición para el traslado de personal en caso lo amerite la situación de emergencia, y serán conducido únicamente por personal calificado.
- **EQUIPOS DE COMUNICACIÓN:** El Equipo de respuestas ante emergencias de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C; tendrán por cada integrante, un teléfono celular para mantener comunicación constante tanto interna (entre equipos de respuestas a emergencias) como externamente (con oficina central de la empresa, comisaría, bomberos). El directorio telefónico debe estar publicado en un espacio visible y accesible para todos los trabajadores.
- **INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE EMERGENCIA:** Se deben mantener todos los equipos de emergencia en óptimas condiciones de funcionamiento, para lo cual se realizarán inspecciones periódicas de todo el equipamiento. Estas inspecciones se realizarán mensualmente. Las inspecciones también se realizarán después de cada uso, reponiendo aquellos equipos o materiales que se hayan deteriorado

5.2. ORGANIZACIÓN PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS:

LÍDER DE CAMPO (INGENIERO RESIDENTE DE OBRA):

El Ingeniero residente, tienen como función principal, evaluar la situación de los incidentes y tomar decisiones estratégicas y operativas para el manejo de la emergencia

CARGO	FUNCIONES ANTES DE LA EMERGENCIA
<p>LÍDER DE CAMPO (RESIDENTE DE OBRA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer y saber cómo actuar de acuerdo al Plan de Emergencias frente a un incidente determinado. ➤ Participar en actividades de capacitación y entrenamiento sobre respuestas ante emergencias. ➤ Verifica que los planes y procedimientos de emergencia sean adecuados y coordinados con el equipo de respuesta ante emergencias. ➤ Verificar que los brigadistas y en particular la empresa, cuente con los equipos adecuados para la atención de emergencias, Ya sean extintores, Kits de primeros auxilios, entre otros; en el área del proyecto.
	<p style="text-align: center;">FUNCIONES DURANTE LA EMERGENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Evalúa el incidente con el Equipo de respuesta ante Emergencias. Lidera el accionar frente a emergencias. ➤ Toma decisiones inmediatas a como lo acredite la situación, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Suspensión inmediata de actividades. ✓ Evacuación. ✓ Control de la emergencia con el equipo de respuestas ante emergencias. ✓ Solicita apoyo a grupos externos, según sea el caso y la naturaleza de la emergencia. ✓ Salvamento de bienes. ➤ Vela siempre y prioritariamente por la seguridad y el bienestar de sus colaboradores, así como también de personas terceras que se encuentren dentro del área del proyecto. ➤ Mantiene constante comunicación con el equipo de respuesta ante emergencias. ➤ Establece comunicación externa si la situación lo amerita (Bomberos, Ambulancias, Agentes policiales).
	<p style="text-align: center;">FUNCIONES DESPUÉS DE LA EMERGENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Evalúa la situación después de controlada la emergencia, con apoyo del Equipo de respuesta ante emergencias. ➤ Coordina las actividades de recuperación en el área de influencia del proyecto. ➤ Si la situación lo permite, ordena retomar las actividades normales. ➤ Vela por la seguridad y bienestar de las personas e instalaciones durante la etapa de recuperación. ➤ Elabora inventario e informe de pérdidas y daños del área de del proyecto, con apoyo del Equipo de respuesta ante emergencias de la empresa. ➤ Revisa, evalúa y ajusta en coordinación con apoyo del Prevencionista, Coordinador logístico, y Brigadas, las normas y procedimientos de Respuesta ante emergencias, en caso sea necesario modificar, con el único propósito de mejorar e incitar a una respuesta más eficiente en caso de incidentes.

SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO / PREVENCIÓNISTA DE RIESGOS

CARGO	FUNCIONES ANTES DE LA EMERGENCIA
SUPERVISOR DE SST / PREVENCIÓNISTA DE RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer el plan de contingencias de la empresa. ➤ Participar y estar capacitado para actuar frente a situaciones de emergencia. ➤ Asegurar que los procedimientos frente a emergencias estén disponibles en el área del proyecto. ➤ Identificar zonas seguras frente a situaciones de emergencia. ➤ Identificar zonas de evacuación. ➤ Verificar periódicamente el estado de instalaciones, estructuras, elementos inestables, rutas de evacuación, etc., identificando posibles situaciones que puedan generar lesiones a las personas en situaciones de emergencia y notificar al Maestro de obra, con la finalidad de tomar medidas de corrección.
	FUNCIONES DURANTE LA EMERGENCIA
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coordinar de manera rápida y efectiva, acciones a tomar, con el Maestro de obra. ➤ Apoyar al Maestro de obra en las actividades requeridas. ➤ Asegurar el cumplimiento del procedimiento establecido de respuesta frente a emergencias. <p>Mantiene constante comunicación con el Equipo de respuesta ante Emergencias</p>
	FUNCIONES DESPUÉS DE LA EMERGENCIA
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ayudar a las investigaciones y evaluación posterior del incidente. ➤ Coordina las actividades de recuperación en el área del proyecto. ➤ Revisa, evalúa y ajusta en coordinación con apoyo del Maestro de obra y Coordinador logístico, las normas y procedimientos de respuesta a emergencias, en caso sea necesario modificar, con el único propósito de mejorar e incitar a una respuesta más eficiente en caso de incidentes

BRIGADISTAS:

Se destinarán tres brigadas (primeros auxilios, respuesta ante incendios, y de evacuación y rescate), son personal con la dotación y el entrenamiento necesario, para dar respuesta a situaciones de emergencia.

	FUNCIONES ANTES DE LA EMERGENCIA
BRIGADISTAS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer el Plan de Emergencia y su participación específica. ➤ Participar en actividades de capacitación y entrenamiento. ➤ Verificar continuamente rutas de evacuación, identificando posibles situaciones que puedan generar lesiones a las personas y notificar a sus superiores, a fin de que se tomen las medidas de corrección correspondientes. ➤ Verificar con el coordinador logístico, que se cuente con el equipo y materiales disponibles y adecuados para el manejo de dichas situaciones (atención de primeros auxilios, control de incendios, evacuaciones), en caso de que haya insuficiencia de equipos, solicitarlo. ➤ Inspeccionar el buen estado de los equipos de seguridad (botiquín, camilla, extintores, señales, entre otros).
	FUNCIONES DURANTE LA EMERGENCIA

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ De acuerdo al tipo de emergencia, inician el proceso de atención y manejo del evento (atención de primeros auxilios, control de incendio, evacuación y rescate) previa comunicación con el Maestro de Obra y el Prevencionista. ➤ Están atentos a las indicaciones impartidas por el Maestro de obra y el Prevencionista. ➤ En caso necesario cumplen otras tareas de apoyo para las que se le requiera por el equipo de apoyo externo.
	FUNCIONES DESPUÉS DE LA EMERGENCIA
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reportan el control de la emergencia. ➤ Colaboran en la reinstalación de equipos y elementos utilizados (extintores, elementos, camillas y otros). ➤ Cumplen tareas de apoyo en las actividades de recuperación, cuando se le requiera. ➤ Junto con el Equipo de respuesta ante emergencias, se evalúa la situación después del suceso. ➤ Velan por la seguridad de personas e instalaciones a su alrededor, durante la etapa de recuperación.

COORDINADOR LOGÍSTICO

COORDINADOR LOGÍSTICO	FUNCIONES ANTES DE LA EMERGENCIA
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocen el Plan de Contingencia ➤ Asegura la disponibilidad de equipos necesarios para el buen desenvolvimiento del plan de contingencias. ➤ Verifica el buen estado de los equipos, propensos a utilizarse frente a la suscitación de una emergencia. ➤ Mantiene el directorio telefónico actualizado tanto de oficina central, así como también, de apoyo externo.
	FUNCIONES DURANTE LA EMERGENCIA
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Brindar los equipos necesarios a las brigadas, para el satisfactorio desenvolvimiento de acuerdo al plan de emergencias. ➤ Estar dispuesto a apoyar según lo requiera el Equipo de respuestas frente a emergencia.
	FUNCIONES DESPUÉS DE LA EMERGENCIA
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ayudar en la investigación y evaluación posterior del incidente. ➤ Apoyar en la elaboración de inventario e informe de pérdidas y daños del área del proyecto.

TRABAJADORES EN GENERAL:

CARGO	FUNCIONES ANTES DE LA EMERGENCIA
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocen el Plan de Contingencia. ➤ Participan en actividades de capacitación y entrenamiento para respuestas ante emergencias. ➤ Presentan oportunamente las inquietudes referentes a su responsabilidad dentro del Plan o condiciones específicas.
	FUNCIONES DURANTE LA EMERGENCIA

TRABAJADORES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Actuar de acuerdo a los procedimientos específicos establecidos en el plan de contingencia. ➤ Facilitan y colaboran con el equipo de Respuesta ante emergencias, siguiendo sus instrucciones. ➤ Permanecen en Punto de Encuentro, mientras transcurre el manejo de la emergencia o hasta que se dé una orden diferente. ➤ En caso necesario, cumplen otras tareas de apoyo para las que se le requiera.
	FUNCIONES DESPUÉS DE LA EMERGENCIA
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Permanecen en el Punto de Encuentro, hasta que se les dé orden de reingresar o abandonar definitivamente el área de trabajo. ➤ Presentan sus inquietudes o sugerencias al equipo de respuesta frente a situaciones de emergencias, sobre lo observado o vivido durante el evento.

6. PLANES DE ACCIÓN FRENTE A SITUACIONES DE EMERGENCIAS

6.1. Plan general de acción

PLAN GENERAL DE ACCIÓN
<p>Objetivo: Establecer un procedimiento adecuado y eficaz, que permitan a los altos directivos, trabajadores y visitantes, prevenir y protegerse en casos de desastres o amenazas colectivas que puedan poner en peligro su integridad.</p>
<p>ANTES DE LA EMERGENCIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación de zonas vulnerables de la empresa. ➤ Inventario actualizado (recurso humano y material). ➤ Las condiciones de riesgo deben estar plenamente identificadas y controladas. ➤ Divulgar el plan de emergencia y contingencia a todos los trabajadores de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C ➤ Identificar las zonas seguras y rutas de evacuación en el área de influencia del proyecto.
<p>DURANTE LA EMERGENCIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluaciones de las condiciones y magnitud de la emergencia. ➤ Recursos disponibles para la atención de la emergencia. ➤ Utilizar el directorio telefónico para contactar apoyo interno y externo. ➤ Atención de las diversas emergencias que puedan suscitarse en el área de trabajo
<p>DESPUÉS DE LA EMERGENCIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluar actividades contempladas en el plan de emergencias. ➤ Documentar las actividades desarrolladas del plan. ➤ Retroalimentación de los procedimientos del plan. ➤ Reposición de recursos utilizados.

6.1.1. Plan de acción frente a Emergencia Médica y/o Primeros Auxilios

PLAN DE ACCIÓN FRENTE A EMERGENCIAS MÉDICA Y/O PRIMEROS AUXILIOS
<p>ANTES DE LA EMERGENCIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El campamento deberá contar con una estación de emergencia en la cual se dotarán los equipos, instrumentos, medios de comunicación, necesarios para controlar una emergencia. ➤ El equipo de respuesta frente a emergencias, deberá participar en las capacitaciones básicas respectivas, con la finalidad de contar con habilidades necesarias para socorrer de manera adecuada a un compañero de trabajo en el lugar del accidente. ➤ El coordinador logístico deberá mantener los equipos y medios necesarios para controlar

<p>la emergencia, en buen estado, disponibles y operativos para cuando se le solicite.</p>
<p>DURANTE LA EMERGENCIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En caso de algún accidente laboral, si la persona agraviada está en condiciones de comunicar su situación, deberá hacerla inmediatamente al Líder de campo, caso contrario, cualquier persona que se percate de la situación, será la encargada de emitir el comunicado. ➤ El Líder de campo es quien toma el control y la responsabilidad de acción ante la emergencia y delega funciones. ➤ El prevencionista evalúa al accidentado, sus signos vitales, si está consciente, si respira y si tiene pulso. ➤ El líder en campo se comunicará y transmitirá información sobre la emergencia médica otorgando la siguiente información: datos personales del accidentado, ubicación exacta, causa del accidente y descripción de las lesiones, 4) datos personales del agraviado o agraviados y 5) descripción completa del lugar, terreno, vegetación, accesos disponibles, tiempo estimado de viaje a la instalación más cercana. ➤ Dependiendo del nivel de la emergencia médica el líder en campo gestionará con el coordinador de logística, el Prevencionista de seguridad y la brigada de primeros auxilios, el apoyo médico en campo solicitando el envío del equipo médico necesario. El equipo médico se dirigirá al lugar donde se encuentre el agraviado y se examinará y diagnosticará al paciente. Esta evaluación será comunicada al líder en campo.
<p>DESPUÉS DE LA EMERGENCIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El líder de campo gestionará con el prevencionista un reporte de atención de cada uno de los pacientes. ➤ Se generan los informes respectivos de atención de la emergencia. ➤ El prevencionista inicia investigación de la causa de la emergencia. ➤ Periódicamente se verifica el estado y evolución del paciente, en caso de que este haya sido remitido a un Centro Asistencial de Salud.

6.1.2. Plan de acción en caso de incendios y/o explosiones

Pueden ocurrir incendios y/o explosiones, en los siguientes casos:

- En almacén donde exista la presencia de combustible.
- Por accidentes de transporte: Al momento de trasladar al personal, puede suscitarse algún accidente, así como también un incendio debido al combustible del vehículo.
- En generadores eléctricos: Debido a un cortocircuito o sobrecarga en los equipos.
- En oficinas, área de producción de columnas prefabricadas, cocinado de brea, área de construcción: En estos ambientes se pueden presentar incendios por actos inseguros del personal, cortos circuitos o condiciones sub estándar de las instalaciones.
- El área del proyecto deberá contar con zonas seguras y rutas de evacuación identificadas y señalizadas.

**PLAN DE ACCIÓN EN CASO DE INCENDIOS
Y/EXPLOSIONES**

ANTES DE LA EMERGENCIA:

- El equipo de respuestas ante emergencias deberá realizar Inspecciones de seguridad sobre el equipamiento contraincendios como extintores, rutas de evacuación, medios de comunicación en buen estado, cobertura de señal (celular).
- Los lugares en donde la probabilidad de suscitarse un incendio es elevada y en donde la severidad de las consecuencias sea grave (el almacén de combustibles, generadores), se deberá priorizar las inspecciones adecuadas por la prevención, con la finalidad de tomar medidas de control.
- Verificar que, en toda el área del proyecto, se cuente con la cantidad óptima de extintores, así como también la adecuada ubicación y distribución de los mismos.
- Las rutas y salidas de evacuación deben mantenerse libres y seguras.

DURANTE LA EMERGENCIA:

- Se debe dar la alerta de la existencia de un incendio y/o explosión.
- Si el incendio es de proporciones pequeñas, el personal capacitado para el uso de extintores, deberá accionarlo para mitigar el fuego.
- Si el incendio no puede ser controlado por un extintor, el líder en campo o Prevencionista deberá decidir si se llama a la Brigada contra Incendio, o buscar solicitar personal más especializado y equipado (Bomberos) para la mitigación del fuego.
- Durante las actividades para controlar el incendio el líder en campo deberá estar al tanto del correcto desarrollo de todas las actividades, debe realizar el conteo de personal y/o iniciar la búsqueda de personal en el caso que exista algún desaparecido.
- Todo el personal deberá permanecer en un punto seguro aislado del fuego.
- Si existen agraviados, el líder de campo gestionará con la brigada de primeros auxilios la ayuda correspondiente, caso contrario deberán trasladar al paciente hacia un centro asistencial de Salud.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA:

- El líder de campo coordinará con el equipo de respuestas frente emergencias para la realización del inventario de recursos físicos y materiales tanto en buen estado como dañado.
- Se recargan extintores.
- Una vez superada la emergencia, se generan los informes respectivos de atención de la emergencia.
- Se inicia investigación del accidente suscitado y se plantean mejoras.
- Periódicamente se verifica el estado y evolución del paciente, en caso de que este haya sido remitido a un Centro Asistencial de Salud.

6.2. Plan de acción en caso de derrame de sustancias peligrosas

Sustancia peligrosa Combustible: Los derrames de combustibles en el suelo pueden ocurrir durante su transporte o durante el mantenimiento, recarga/descarga, abastecimiento de combustible a vehículos livianos y pesados, así como debido a fallas en los recipientes de almacenamiento. Estos derrames pueden ocurrir en las instalaciones de producción de columnas prefabricadas, fabricación de tijerales, área de campamento, ya que en todos estos sitios se manejará sustancias peligrosas.

Otra sustancia peligrosa que se manipula durante el proceso constructivo de galpones, es la brea, esta sustancia a altas temperaturas, resulta un riesgo significativo para la persona quien la manipula, ocasionándole quemaduras graves en caso de contacto directo.

PLAN DE ACCIÓN EN CASO DE DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

ANTES DE LA EMERGENCIA:

SUSTANCIA PELIGROSA: COMBUSTIBLE

- La recarga de combustibles que se realicen a las maquinarias fijas (generadores, motores estacionarios) y móviles será realizado por personal capacitado, tomando las medidas preventivas del caso, y teniendo en cuenta su clasificación de peligro, contaminación y riesgo humano.
- Durante la recarga se deberá tener siempre a la mano envases de contención, embudos de distintos tamaños, paños adsorbentes y bolsas de polietileno.
- El mantenimiento de la maquinaria se deberá realizar en un área aislada y ejecutada por profesionales especializados. Deberán estar presentes los elementos para contener rápidamente un derrame.
- Todas las unidades de transporte de combustible deberán ser inspeccionadas periódicamente.
- El almacenaje de sustancias químicas en general incluyendo lubricantes y combustibles, se debe realizar en áreas impermeabilizadas.
- En las zonas de almacenamiento, manipuleo o aprovisionamiento de combustible se colocará señalética con instrucciones específicas para el personal sobre diversos aspectos de seguridad.

SUSTANCIA PELIGROSA: BREA CALIENTE

- El personal encargado de manipular brea a altas temperaturas, deberá estar capacitado para dicha actividad, deberá contar con sus equipos de protección personal completos y adecuados y deberá estar en perfectas condiciones tanto física como emocionalmente para realizar la labor.
- Es preferible que el personal encargado para esta actividad, no tenga ningún tipo de antecedentes de conflictos sociales con sus compañeros.
- El personal que manipula brea, deberá contar con aprovisionamiento de agua para saciar su sed, debido a que trabajan directamente a la exposición solar, para evitar mareos, deshidratación y/o fatigas durante el desempeño de sus labores.

DURANTE LA EMERGENCIA:

DERRAME DE COMBUSTIBLE

- Si la sustancia no pertenece a la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C. anotar la información que indique a quien le pertenece.
- Reportar el incidente dando la ubicación exacta.
- Dar alerta de la ocurrencia del derrame al líder en campo. En la medida de lo posible, controlar la fuente del derrame.
- Se debe eliminar todas las fuentes de ignición del área.
- Todo el personal presente en el escenario del evento debe usar equipo de protección personal apropiado que incluya protección ocular, casco, guantes, etc.
- Se deberá controlar el derrame con los materiales de contención correspondientes (pañeros absorbentes, por ejemplo).
- Recuperar la mayor cantidad de sustancias derramadas empleando técnicas apropiadas y recipientes adecuados para tal fin y ser dispuestos de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

- En caso de ser necesario, evacuar la zona para evitar daños a la integridad física y/o vida personal siguiendo las indicaciones del prevencionista y de la brigada de evacuación y rescate.
- El prevencionista, debe aislar todas las fuentes que produzcan calor en el área del derrame.
- Contener el derrame para prevenir problemas mayores (incendio, heridos) y evitar la propagación de la sustancia en el área.
- En la contención del derrame se deberá tener especial cuidado con evitar la contaminación de fuentes de agua, vegetación sensible, etc.
- En suelos arenosos se recomienda hacer zanjas y revestirlas para evitar la percolación del producto.
- Dependiendo de la magnitud del derrame se deberá recoger la tierra y el material contaminado en bolsas de polietileno para su disposición como residuo peligroso.

DERRAME DE BREA

- La persona que detecta el derrame de brea a altas temperaturas, deberá reportar inmediatamente el incidente al líder de campo, dando la ubicación exacta del derrame. En caso de que existiese algún agraviado por contacto con brea a altas temperaturas, Aplique agua fría a las quemaduras, si las quemaduras cubren más del 10 % del cuerpo (aproximadamente igual a la superficie de un brazo o media pierna) aplique agua tibia, para ir quitando el calor de la brevedad posible. Bajo ninguna circunstancia debe quitar la brea de la piel, ya que generaría el desprendimiento de la misma, no vende la quemadura, y consiga inmediatamente asistencia médica especializada.
- No permitir el acercamiento al derrame a ninguno de los trabajadores, para prevenir el contacto directo de la sustancia peligrosa con el colaborador. Dejar que la brea enfríe, para poder controlar el derrame.

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA:

- El líder de campo deberá notificar a oficina el incidente suscitado con mayores especificaciones.
- El prevencionista, deberá Inspeccionar que haya sido limpiada en su totalidad la zona afectada. Iniciar la investigación del suceso y tomar medidas preventivas para evitar un suceso similar a futuro

6.3. Plan de acción en caso de SISMO Y/O SUNAMI

La posibilidad de ocurrencia de sismos es inminente, debido a las características de la zona geográfica donde se encuentra ubicado el proyecto y la alta sismicidad en el país, ya que se encuentra dentro del Círculo de Fuego del Océano Pacífico, este hecho, hace de la zona de trabajo, un área propensa a la suscitación de sismos.

En el área de influencia del proyecto, se deberá identificar las zonas seguras las cuales deben estar debidamente señalizadas.

PLAN DE ACCIÓN EN CASO DE SISMO
<p>ANTES DE LA EMERGENCIA:</p> <p>Todo el personal de la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C. deberá recibir una instrucción básica sobre cómo actuar frente a un sismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se debe tener señalizado las zonas seguras en el área del proyecto, para saber dónde ubicarse, en caso de suscitarse un sismo. ➤ Tener libres y seguras las rutas de evacuación.
<p>DURANTE LA EMERGENCIA:</p>

SISMO

- Al momento de sentir movimientos en superficie terrestre, se debe dar aviso y/o comunicar a todos los trabajadores, de tal manera que todo el personal logre concebir el inicio del sismo.
- El líder de campo, debe detener inmediatamente las actividades que normalmente realizan los trabajadores.
- La brigada de evacuación y rescate entra en acción, recibe las instrucciones del prevencionista.
- Evite entrar en pánico o correr buscando salidas no autorizadas, si se encuentra dentro de la construcción, trate de salir por la puerta de manera rápida y ordenada, luego diríjase hacia la zona segura más cercana, mantenga la calma, incluso si el movimiento es prolongado para evitar el desencadenamiento de pánico.
- Si está dentro de un vehículo, salga del mismo y diríjase a zonas seguras.
- Aléjese de cualquier factor de riesgo que atente contra su salud e integridad física.
- Mantenerse en zona segura hasta que el sismo haya terminado.

SUNAMI

- Al momento de observar indicios de tsunamis, avisar del incidente a todo el personal de manera calmada y rápida, de tal forma que todos los trabajadores logren concebir el inicio del sismo.
- El líder de campo debe detener inmediatamente las actividades que normalmente realizan los trabajadores.
- La brigada de evacuación y rescate entra en acción.
- La brigada de evacuación y rescate recibe indicaciones del prevencionista obra .
- Evite entrar en pánico, si se encuentra dentro de la construcción, trate de salir por la puerta de manera rápida y ordenada, luego diríjase hacia la zona más alta y segura de la superficie terrestre, manténgase allí hasta que el tsunami se apacigüe.
- En caso existiesen personas agraviadas, se les da la atención de primeros auxilios con la brigada correspondiente estando en zona segura (en este caso la zona más alta

DESPUÉS DE LA EMERGENCIA:

- El equipo de respuesta frente a emergencias, evalúan la situación del incidente, si existe falla en la estructura de la edificación, la brigada de evacuación y rescate hace un reconocimiento del área y se determina una ruta segura para la evacuación.
- Si no existe falla en las estructuras la brigada de evacuación da aviso definitivo para la evacuación.
- Pasado el sismo se deberán verificar la integridad de las instalaciones, incluyendo los recipientes decombustibles.
- En caso existiesen personas agraviadas, se les da la atención de primeros auxilios con la brigada correspondiente.
Si hay personas desaparecidas, se inicia la búsqueda de las mismas a orden de la brigada de rescate.

7. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA

El plan de emergencias será revisado y actualizado cada vez que se inicie una nueva obra de construcción, en caso se introduzca una nueva actividad dentro de la obra de construcción, o algún cambio en la infraestructura del proyecto, que pudiese ocasionar sucesos de emergencias, así como también las recomendaciones obtenidas de las investigaciones de los sucesos, con la finalidad de mejorar la efectividad del plan de emergencias y lograr salvaguardar la integridad de los trabajadores de la empresa

Anexo 34. Autorizaciones



AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE TESIS

Con la firma del presente documento se da la autorización a los tesisistas **Barrios Pastor, Hader Jhordin Bryan y Saldaña Cruz, Christofer Erasmo**, para el desarrollo de la tesis titulada. **“Plan de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los riesgos laborales en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, 2021”**. siendo conveniente la realización de este documento para la mejora y conformidad de los datos expuestos en la presente tesis.

Atentamente.

CONSULTING & SERVICE EDSUR SAC.


DENYS JHONATAN RIOS YUPANQUI
GERENTE GENERAL

Denys Jhonatan Rios Yupanqui

Gerente General

ACTA DE ACCESO A INFORMACION PARA DESARROLLO DE TESIS

El representante de la empresa, **Denys Jhonatan Rios Yupanqui**, hace de conocimiento que el **Sr. Barrios Pastor, Hader Jhordin Bryan** y el **Sr Saldaña Cruz, Christofer Erasmo**, Estudiantes de la Universidad César Vallejo de la Escuela de Ingeniería Industrial, han solicitado el acceso a las instalaciones de la empresa **EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C** ubicada en la ciudad de Huamachuco, en las fechas del 15 de marzo hasta el 02 de julio, el motivo para el recojo de datos que le ayudaran a realizar su investigación de fin de carrera.

La empresa se compromete a brindar el acceso y se limita, previo acuerdo con el estudiante, a dar o no datos confidenciales, dado la política propia de la empresa.

Es potestad del estudiante aplicar sus diferentes conocimientos en el desarrollo del trabajo a realizar.

Así mismo, la empresa exige se le haga llegar una copia del trabajo realizado como prueba del buen uso de los datos recogidos.

Para dar fe del acuerdo se firma el siguiente documento:



Firma del estudiante
DNI:73298396



Firma del estudiante
DNI:70337224



CONSULTING & SERVICE EDSUR SAC.
DENYS JHONATAN RIOS YUPANQUI
GERENTE GENERAL

Firma del representante
DNI: 46587999

05 de marzo del 2021

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS EN EL REPOSITORIO

Sr. Denys Jhonatan Rios Yupanqui

Gerente General

EDSUR CONSULTING & SERVICE SAC

05 de julio 2021

Estimados estudiantes **Barrios Pastor, Hader Jhordin Bryan y Saldaña Cruz, Christofer Erasmo**, en respuesta a la carta de ustedes que en la que solicitan la autorización para publicar la tesis denominada **“Plan de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los riesgos laborales en la empresa EDSUR CONSULTING & SERVICE S.A.C, 2021”**, en el **Repositorio de la Biblioteca de La Universidad César Vallejo**, así como **en revistas especializadas en investigación científica**, a fin de contribuir con la base de datos académica que les permitirá llevar a cabo investigaciones en la misma línea, la que se implementó en nuestra empresa.

Les brindamos la autorización para la publicación de los antes mencionados. Así mismo se les agradece por el aporte brindado a nuestra empresa

Saludos cordiales

Atentamente.

CONSULTING & SERVICE EDSUR SAC.



Denys Jhonatan Rios Yupanqui
GERENTE GENERAL

Denys Jhonatan Rios Yupanqui

Gerente General