



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**“IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD EN LA OBRA
MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE DISTRITO DE
CARHUAZ, PROVINCIA DE CARHUAZ, ANCASH-2017”**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:

INGENIERA CIVIL

AUTORA:

CAROLINA IRENE YAURI PATIÑO

ASESOR:

ING. FELIX NICANOR RIVERA TENA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

DISEÑO SÍSMICO Y ESTRUCTURAL

HUARAZ – PERÚ

2019

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por YAURI PATIÑO, CAROLINA IRENE, cuyo título es: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD EN LA OBRA MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE DISTRITO DE CARHUAZ, PROVINCIA DE CARHUAZ, ANCASH-2017.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el/los estudiante(s), otorgándole(s) el calificativo de: ...¹⁴.....(número)
.....CATORCE.....(letras).

Chimbote, 29 de Marzo del 2019



.....
Mgtr. MOZO CASTAÑEDA ERIKA MAGALY
PRESIDENTE



.....
Mgtr. DIAZ GARCÍA GONZALO HUGO
SECRETARIO



.....
Mgtr. QUEVEDO HARO ELENA CHARO
VOCAL

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

DEDICATORIA

A mi sorprendente familia por sembrar grandeza en mí.

A mi valiente y hermosa madre Rosa, a mi padre Pedro por enseñarnos a ser perseverantes, luchar por nuestros sueños y sembrar valores, en mis hermanas y en mí y cuya sabiduría ilumina nuestras vidas.

A mis queridísimas hermanas: Magi, Cris y Yova quienes siempre han estado a mi lado y cuyo amor y apoyo no tiene límites.

A la memoria de mi abuelo Julio por compartir generosamente su sabiduría, amor y divinidad, y ser la inspiración para seguir creciendo profesionalmente.

La autora

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por guiar mi destino hacia una meta maravillosa de servir a la humanidad.

A la universidad “Cesar Vallejo”, por haberme permitido desarrollar mi formación profesional en sus aulas, también a los docentes, maravillosas personas, quienes brindaron sus conocimientos y experiencias para seguir siendo un profesional de calidad y competitividad laboral.

A mis familiares el mayor reconocimiento y gratitud por acompañar mis pasos durante mi formación con amor, constancia y apoyo financiero para poder culminar satisfactoriamente los estudios

Mi sincero agradecimiento al Ing. Vega Huincho Fernando por su paciencia, empatía y apoyo me permitió seguir desarrollándome profesionalmente.

La autora

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

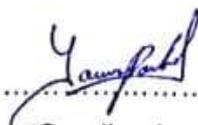
Yo, Carolina Irene Yauri Patiño, estudiante de Ingeniería civil, de la Escuela profesional de Ingeniería de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 71509669, con la tesis titulada: Implementación del Plan de Seguridad en la Obra Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017 y para afecto del cumplimiento con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad.

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena o falsificación, representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que mi acción deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Huaraz, 15 de Diciembre de 2017



Carolina Irene Yauri Patiño

DNI. N° 71509669

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, se presenta a ustedes el trabajo de investigación titulado: "Implementación del Plan de Seguridad en la Obra Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017"

El documento consta de siete puntos:

En el punto I se encuentra la introducción con la realidad problemática, antecedentes, marco teórico, justificación y objetivos de la investigación, en el punto II se encuentra la metodología de la investigación, en el punto III se detallan los resultados de la tesis, el punto IV comprende la discusión de los resultados, en el punto V se establecen las conclusiones, asimismo en el punto VI se mencionan las recomendaciones, por último el punto VII dispuesto para las referencias bibliográficas y finalmente los anexos. La misma que someto a vuestra consideración y espero que esta investigación se ajuste a las exigencias establecidas por la Universidad y merezca su aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero Civil.

La autora

ÍNDICE

ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	v
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
1.1. Objetivos.	25
1.1.1. Objetivo General.....	25
II. MÉTODO	26
2.1. Diseño de Investigación	26
2.2. Variables, Operacionalización de variable	26
2.2.1. Variable.....	26
2.2.2. Operacionalización de variable.....	26
2.3. Población y muestra	29
2.3.1. Población	29
2.3.2. Muestra	29
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	29
2.4.1. Técnica.....	29
2.4.2. Instrumento de recolección de datos.	30
2.4.3. Validez y confiabilidad.	31
2.5. Método de análisis de datos.	31
2.6. Aspectos éticos.	32
III. RESULTADOS	33
3.1. Tratamiento de los resultados	33
3.2. Resultados según los objetivos.....	34
3.2.1.Resultado respecto al objetivo general.....	34
3.2.2.Resultados respecto a los objetivos específicos.....	34
3.3. Resultados descriptivos.....	65
IV. DISCUSIÓN.....	86
V. CONCLUSIONES.....	88
VI. RECOMENDACIONES.	89

VII. REFERENCIAS.....	91
ANEXO Nº 1: PANEL FOTOGRAFICO	94
ANEXO Nº 2: INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS CUESTIONARIO	147
ANEXO Nº 3: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	148
ANEXO Nº 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA.	156
ANEXO Nº 5: PROCEDIMIENTOS DEL PLAN DE SEGURIDAD.	172
ANEXO Nº 6: MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS (PL-MT 001)	174
ANEXO Nº 7: MATRIZ IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS-CONTINUO (PL-MT 002)	206
ANEXO Nº 8: MATRIZ DE ANALISIS DE RIESGOS (PL- MT 003).	206
ANEXO Nº 9: MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL (PL-MO 001)	244
ANEXO Nº 10: FORMATO DE ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (PL-ATS 001)	244
ANEXO Nº 11: CONTROL DE ASISTENCIA DE CAPACITACION (PL-RE 001)	244
ANEXO Nº 12: CHECK LIST (PL-CL 001)	278
ANEXO Nº 13: INFORME DEL ANÁLISIS DE INCIDENTES / INCIDENTES PELIGROSOS / ACCIDENTES (PL-AIA 001)	278
ANEXO Nº 14: REPORTE DE NO CONFORMIDADES (PL-RNC 001)	293
ANEXO Nº 15: COMPONENTES DE LA OBRA	293
ANEXO Nº 16: LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	303
ANEXO Nº 17: ENCUESTA I	303
ANEXO Nº 18: ENCUESTA II	336

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. Componentes de la obra Mejoramiento del Puente Obraje.	36
Tabla 3.2. Resumen del diagnóstico de los lineamientos de seguridad en la empresa.	37
Tabla 3.3. Relación de las preguntas con las respuestas según la primera encuesta	38
Tabla 3.4. Tabla de Resumen IPER – Obras Provisionales	56
Tabla 3.5. Tabla de Resumen IPER – Obras Preliminares.	57
Tabla 3.6. Tabla de Resumen IPER – Accesos y movimientos de tierra.	58
Tabla 3.7. Tabla de Resumen IPER – Estribos.	59
Tabla 3.8. Tabla de Resumen IPER – Super estructura	60
Tabla 3.9. Tabla de Resumen IPER – Obras de protección ribereña.	62
Tabla 3.10. Tabla de Resumen IPER – Muro de contención.	62
Tabla 3.11. Tabla de Resumen IPER – Señalización.	63
Tabla 3.12. Resumen de la evaluación de la implementación del plan de seguridad	64
Tabla 3.13. Relación de las preguntas con las respuestas según la segunda encuesta	65
Tabla 3.14. Criterios de evaluación de lineamiento.	69
Tabla 3.15. Grados de cumplimiento de lineamientos.	69
	70

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo Implementar un Plan de Seguridad en la obra de Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017.

Para su desarrollo metodológicamente fue aplicada, diseño experimental, pre experimental de naturaleza transversal.

Se trabajó con una muestra de 12 trabajadores, la cual es la misma que la población que laboran en la construcción del Mejoramiento del Puente Obraje del Distrito de carhuaz de la Provincia de Carhuaz del Departamento de Ancash – 2017, se aplicaron dos técnicas de recolección de datos, la primera fue una encuesta y la segunda fue la observación para la variable Implementación del Plan de Seguridad. Así como también se utilizaron instrumentos de recolección de datos, como el cuestionario validado de 11 ítems y las matrices para la misma variable.

De los resultados se determinó, que la implementación del plan de seguridad mejorado, en la obra de Mejoramiento del Puente Obraje, tuvo un nivel de calificación Buena con un 50.94 % de seguridad en el trabajo según la evaluación realizada, después de haber aplicado el plan de seguridad con sus estándares de seguridad. Este resultado de obtuvo después de haber realizado el diagnostico o evaluación inicial de la seguridad en el trabajo, donde se obtuvo un nivel de calificación Deficiente con un 13.83%, porque las actividades de la obra presentaron riesgos altos, que fueron determinados mediante las matrices de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, las cuales no eran mitigados y no contaban con la seguridad adecuada en el trabajo.

Palabras clave: Implementación, plan, seguridad, puente.

ABSTRACT

The objective of this research work was to implement a Safety Plan in the Oblation Bridge Improvement Project, Carhuaz District, Carhuaz Province, Ancash-2017.

For its methodological development it was applied, experimental design, pre experimental of transversal nature.

We worked with a sample of 12 workers, which is the same as the population working in the construction of the Improvement of the Obraje Bridge of the District of Carhuaz of the Province of Carhuaz of the Department of Ancash - 2017, two collection techniques were applied. data, the first was a survey and the second was the observation for the variable Implementation of the Security Plan. As well as data collection instruments were used, such as the validated questionnaire of 11 items and the matrices for the same variable.

From the results it was determined that the implementation of the optimized safety plan, in the Obra Bridge Improvement work, had a Good qualification level with a 50.94% safety in the work according to the evaluation made, after having applied the plan of security with its security standards. This result was obtained after having made the diagnosis or initial assessment of safety at work, where a Deficient qualification level was obtained with 13.83%, because the activities of the work presented high risks, which were determined through the matrices of Hazard Identification and Risk Assessment, which were not mitigated and did not have adequate safety at work.

Key words: Implementation, plan, security, bridge.

I. INTRODUCCIÓN

“El sector construcción en el Perú crecería 4% en el 2017, recuperándose de la caída de 3.15% registrada el año pasado, que generaría un dinamismo en la economía” (Gestión, 2017, p.01). “La edificación entre otros viene siendo un sectores principal de la economía en nuestro País, por su tributo a la riqueza de nuestro nación y por generar puestos de trabajo, sin dejar menor importancia que este sector es uno de los de mayor riesgo en cuanto a accidentes de trabajo” (Conejo, 2008, p. 05).

Por lo Tanto. Para MTPE (2014, p. 01), las “estadísticas sobre las ocurrencias de los accidentes de trabajo en todo el País en la actividad de construcción son cero, las entidades como el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MINTRA), elabora sus estadísticas, de aquellos casos que fueron denunciados por el mismo accidentado o por un legítimo tercero,, donde se verificó las estadísticas del año 2010 a 2014, donde se registraron 240 casos denunciados por accidentes en el sector construcción, siendo el año 2011 donde se registraron mayores accidentes con un total de 89 afectados”

“En Enero del año 2017 los datos estadísticos registraron 1593 notificaciones, donde, el 95,48% son accidentes ocasionados por el trabajo, el 3,45% fueron incidentes peligrosos, el 1,00% accidentes mortales y el 0,06% corresponde a enfermedades profesionales” (MTPE, 2017, p.09).

“Por actividad económica, el mayor número de notificaciones de accidentes de trabajo, corresponde a Industrias Manufactureras con el 23,92% y encontrándose en el sexto lugar la construcción con 7.47%” (MTPE, 2017, p.10).

“Según regiones, Ancash se encuentra con un 0.39 % donde el sector construcción se notificó un accidente” (MTPE, 2017, p.11).

“En la actualidad se hallan diferentes guías en cuanto a documentos para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, las diferentes empresas tiene presente procedimientos estándares con los que suelen identificar los peligros y evaluar el riesgo, desarrolladas por personas con amplia experiencia en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). A pesar de

contar con expertos en implementación del SGSST se observó que no cumplían con los requisitos según la OHSAS 18001-2007” (Corova, 2003, p.15).

Por lo tanto, para la certificación OHSAS 18001:2007, la identificación de peligros, evaluación de riesgos y las medidas de control deben ser desarrolladas por una metodología en base a dicha norma.

De la visita a campo en la obra de Mejoramiento del Puente Obraje ubicado en el Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, se pudo identificar la falta de controles de riesgo, la mala manipulación de los materiales en determinadas ocasiones así mismo el escaso uso de EPPS en trabajos en altura, falta de algunas señalizaciones en determinados trabajos de alto riesgo, actos y condiciones inseguras. También se observó que la empresa constructora no contaba con un plan de seguridad detallada ni con un comité de seguridad para llevar a cabo la construcción del puente Obraje por lo que se desarrollara el diagnóstico del plan existente para poder reformularlo y complementarlo para tratar de implementar en su totalidad, obteniendo un mejor control de la seguridad el cual minimice lesiones, garantice las mejores condiciones de trabajo en beneficio de los trabajadores durante la ejecución del proyecto llegando a la mejora continua. La importancia del problema a investigar es de servir como futuras investigaciones en la seguridad en puentes, así como para los mismos trabajadores para poder salvaguardar su salud física y mental.

El presente trabajo de investigación presenta como referencias las siguientes investigaciones:

A nivel internacional.

Según (Arevalo, Alvaro, 2016) en su investigación “Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud para Obras de Construcción de Edificaciones, la investigación fue realizada en la ciudad de Ocaña, Colombia, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

El estudio empleó como metodología la investigación descriptiva y según su diseño de investigación fue de campo, presento como objetivo desarrollar un Plan de Seguridad y Salud detallado en la constructora Balma, donde identifique, evaluó los factores de riesgo existentes y verifiqué el cumplimiento de las normas de SST. Llegando a las siguientes conclusiones, que la

empresa constructora Balma no presento un manual en si establecido para la prevención de accidentes de los trabajadores ya que existía riesgos los cuales debieron ser prevenidos con la ayuda de ese manual. Por lo tanto se elaboró el Plan de Seguridad y Salud en obras de construcción y se presentó como resultado final el Documento del Manual de Seguridad y Salud ocupacional para el mejor control de la seguridad.

Según (Olivares, Rubén, 2013) en su investigación “Propuesta de un Plan de Seguridad y Protección al Ambiente en Obras de Construcción” realizada en Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México. El cual tuvo como objetivo desplegar una Propuesta de Plan de Seguridad y Protección al Ambiente, con el fin de prevenir accidentes y proteger al medio ambiente, teniendo en cuenta el cumplimiento de las leyes y normas vigentes en construcción, llegando a las siguientes conclusiones, toda construcción presenta riesgos para los trabajadores e involucrados por lo tanto es muy importante que se haya desarrollado un Plan de Seguridad y Protección al Ambiente y que sean realizados de acuerdo al diseño y estructura del plan.

Según (Herrera, Remy, 2014) en su investigación “Gestión de Riesgos en Proyectos de Construcción en el Área de Infraestructura Vial en Sitios Remotos del Norte de Santander” realizada en la ciudad de Ocaña, Colombia, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. En el estudio usó la metodología de investigación aplicada de nivel descriptivo. Presentando como objetivo, la formulación de un modelo de gestión de riesgos de acuerdo al PMBOK, Identificar los factores de riesgo en este tipo de proyectos, realizar un análisis cuantitativo y cualitativo de los riesgos y desarrollar un plan de respuesta. Determinando las siguientes conclusiones, existieron mayores porcentajes de riesgo de construcción en este tipo de proyecto, identificado con la ayuda de las entrevista a expertos, por lo que se estableció un plan de respuestas efectiva que contempla acciones correctivas y preventivas, con el fin de mitigar y controlar aquellas variables que puedan afectar de alguna manera los proyectos de infraestructura vial.

A nivel nacional.

Para (Galarreta, Jorge, 2016) en su investigación “Desarrollo de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en las Leyes y Normas Nacionales para la Constructora Casahuaman Ingenieros S.A.C” realizada en la ciudad de Trujillo, Perú, Universidad Nacional de Trujillo. Empleando el método descriptivo-transaccional, ya que las variables no fueron manipuladas deliberadamente y la información fue recolectada en un tiempo determinado. El objetivo fue, que el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo cumplieran con las leyes y normas nacionales vigentes, ejecutando un diagnóstico inicial a la empresa, para identificar los peligros y evaluar riesgos del área de trabajo, utilizando la metodología IPER. El autor concluye que la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo no cumple con los requisitos mínimos exigidos por ley por lo que se desarrolló un PSST, que consiguió identificar los peligros valorando y evaluando los controles, consiguiendo por medio del IPER controlar los riesgos y minimizarlos hasta hacerlos tolerables.

Para (Rodríguez, Luis, 2015) en su investigación “Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para Minimizar los Peligros y Riesgos en la empresa Cosapi S.A., durante la Construcción de la Carretera Ayacucho – Abancay” la investigación fue realizada en la ciudad de Trujillo, Perú, Universidad Nacional de Trujillo. El estudio tuvo los siguientes objetivos, realizar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, que permita disminuir los peligros y riesgos que se presenten durante la jornada laboral durante la construcción de la carretera Ayacucho Abancay, determinando la situación, determinar los peligros y riesgos y elaborar un plan de seguridad con sus procedimientos para diferentes actividades. El proyecto de investigación presenta como conclusiones que el proyecto no presentaba un plan de seguridad ni programas de seguridad, donde se elaboró e implemento los programas para actividades de riesgo que fueron identificados mediante la herramienta del IPER, por lo que se logró que los trabajadores se involucren en prevenir accidentes de trabajo.

Para (Ruiz, Conejo, 2008) en su investigación “Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud para Obras de Construcción” la investigación fue realizada

en la ciudad de Lima, Perú, Pontificia Universidad Católica del Perú. El estudio tuvo como objetivo, desarrollar una Propuesta de Plan de Seguridad y Salud detallado, cumpliendo con las normas y leyes vigentes para las obras de edificaciones y obras civiles, llegando a formular las siguientes conclusiones, se desarrolló el Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente con sus respectivos procedimientos por cada elemento del plan permitiendo que se preste una mayor atención al lugar de trabajo y a los peligros que lo rodean, además esto significa una mejora en la producción y en la seguridad de la obra.

A nivel local.

Para (Herrera, Wagner, 2016) en su investigación titulada “Propuesta de un Plan de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en la Ejecución de Obras de Edificaciones y Saneamiento del Gobierno Local del Distrito de Paucas – Huari – Ancash, 2015” la investigación fue realizada en la ciudad de Huaraz, Perú, Universidad Nacional Santiago Antúnez De Mayolo.

El método empleado en este estudio fue de tipo descriptivo ya que la investigación se limita a calcular los datos ligados a los aspectos y características fundamentales del cumplimiento obligatorio del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Teniendo como objetivos, desarrollar una propuesta de plan de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, siendo esta efectuada bajo las normas y leyes vigentes de edificaciones y saneamiento del Gobierno Local del Distrito de Paucas – Huari – Ancash, así como identificar riesgos y peligros implicados durante las horas laborales, se concluyó que: la obra no conto con un Plan de SGSST, por lo que se planteó a desarrollar dicho Plan en la ejecución de Obras de Edificaciones y Saneamiento, que sirvió de herramienta a organizaciones para realizar sus actividades y procesos de forma ordenada y sistemática en temas de seguridad y salud.

“**Seguridad** es toda acción que permiten aquel trabajador laborar en condiciones de no agresión personales y ambientales preservando su salud física y emocional, y así cuidar los recursos humanos y materiales” (D.S.005,

2012, p.13). "Safety is the absence of danger' and the management of workplace health and safety is done together." (Holt, 2005, p.03).

La **Seguridad en el Trabajo** "se refiere de forma básica al conjunto de normas y métodos que están orientados a reducir la incidencia de los accidentes, riesgos y enfermedades ocupacionales de los trabajadores, ya sea dentro o fuera del ambiental de trabajo. Es un factor negativo ya que se genera gran ausentismo laboral, además de una disminución en la productividad de la organización, se provocan pérdidas considerables por daños personales, además de los equipos o materiales" (OHSAS 18001, 2015).

"La **Salud en el trabajo** es aquella que se forma mediante un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones dentro del estándar, donde los trabajadores (as) pueden desarrollar sus actividades con dignidad participando de las actividades en mejora de las condiciones de salud y seguridad" (ISEM, 2015, p.07)

Seguridad y salud ocupacional "es multidisciplinaria en cuanto a protección, seguridad, salud y bienestar de los trabajadores. La Seguridad y Salud Ocupacional incluye también protección a los compañeros de trabajo, familiares, empleadores, clientes, y otros que puedan ser afectados durante las horas de trabajo" (UNDAC, 2016, p.15).

"**El accidente** es el evento no deseado que da lugar a la muerte, enfermedad, lesión, daño al ambiente, comunidad y/o a la propiedad" (ISEM, 2015, p.14).

"Any unplanned event that results in injury or ill health of people" (Phil Hughes, Ferrett, 2011, p.04).

"**El accidente de trabajo** es el incidente o suceso fortuito que sobrevenga por causa u ocasión del trabajo, ya sea fuera del lugar y horas de trabajo, bajo órdenes del empleador, y que esto produzca en el trabajador un daño, una lesión, una perturbación, funcional, una invalidez o la muerte" (D.S.024, 2010, p.07).

Para definir la causa de los accidentes, Botta sostiene diferentes tipos de teorías al respecto:

La **teoría del domino**, donde indica que el 88% de los accidentes están provocados por actos humanos peligrosos, el 10%, por condiciones peligrosas y el 2% por hechos fortuitos. Donde el accidente se origina por una secuencia de hechos que consta de cinco factores, en la que cada uno actuaría sobre el siguiente de manera similar a como lo hacen las fichas de dominó, que van cayendo una sobre otra, la herencia y medio ambiente, el fallo humano, la acción o condición insegura, los accidentes y las lesiones que son los factores de los accidentes. (2010, p.07).

Por otro lado, para Heinrich (1931, p. 07), “propuso que, así como al retirar una ficha de la fila del domino interrumpe la secuencia de caída, así mismo se interrumpe un accidente de trabajo al eliminar uno de los factores”.

Para definir la teoría de la causalidad múltiple, Botta sostiene al respecto:

Teoría de la causalidad múltiple, proviene de la teoría del dominó, esta teoría defiende que, un accidente tiene numerosos factores, causas y sub causas que influyen en su aparición, y que al ser combinadas provocan accidentes. Esta teoría determina 02 categorías: El primero **De Comportamiento**, que incluye factores relativos al trabajador, como un acto inseguro o actitud incorrecta, en no saber sus funciones y una condición física y mental inadecuada; el segundo sería los **Ambientales**, esta categoría incluye la inapropiada protección, el deterioro de los equipo y la realización de procedimientos inseguros. (2010, p.08).

Para definir la **teoría de la transferencia de energía**, Botta sostiene al respecto:

Esta teoría sostiene que todo trabajador sufre lesiones, y/o daño en los equipos, como consecuencia de la materialización del peligro por un cambio de energía donde existe una fuente, una trayectoria, un receptor. La teoría determina las causas de las lesiones para posteriormente evaluar los riesgos relacionados con la energía y la metodología de control. Con lo que se puede mejora de la transferencia de energía y elaborarse estrategias para la prevención y limitación de dicha transferencia (2010, p.08).

El accidente se puede dividir en dos etapas, incidente y el accidente propiamente dicho, siendo la transferencia de energía lo que transforma el incidente en un accidente.

El Incidente es el “suceso repentino ocasionado por el trabajo que puede o no resultar en daños a la persona, equipo o en el proceso” (ISEM, 2015, p.06).

“Para tener más clara la acción preventiva frente a un accidente hoy en día se usa la secuencia del domino más completa. Dentro de las herramientas de mayor importancia para evitar que ocurran los accidentes esta la implementación de un Plan de Seguridad como parte del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Es así que todo proyecto grande, mediana o pequeña disponga de un Plan de Seguridad, como parte de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo adaptadas a sus características” (Botta, 2010).

Donde el **Plan**, “es un proyecto, un modelo sistemático que se diseña antes de realizar una acción, y siendo su objetivo dirigir y encauzar. En tal sentido, se considera también el plan como un escrito que precisa los detalles necesarios para realizar una obra” (Sarango, 2012, p.147).

El Plan de Seguridad, “considerado como el inicio o partida para prevenir riesgos durante el trabajo. Creando un conjunto de actividades que nos permitan reunir la información necesaria para identificar las condiciones de riesgo que rodean a los trabajadores en su área de trabajo con el fin de actuar sobre ellas tomando acciones correspondientes y de tal manera prevenir y reducir accidentes laborales” (Velezmoro, 2011, p.03).

El plan de seguridad presenta lo siguientes elementos:

- Planificación
- Implementación y operación
- Verificación y acción correctiva
- Revisión

Es necesario conocer las definiciones de los siguientes términos para saber cuál es el objetivo principal de un plan de seguridad.

El Peligro es toda “Fuente, situación o característica intrínseca con potencial de causar daño a la persona, equipo, proceso y medio ambiente” (D.S.005, 2012, p.13),

El riesgo es la “probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipo y al ambiente” (D.S.005, 2012, p.13), también se considera al riesgo como la “combinación de la probabilidad por la severidad, manifestados en la posibilidad de que un peligro cause daño a la persona o la pérdida de un equipo” (ISEM, 2015, p.11).

Identificar es “mostrarse de acuerdo si una persona o cosa es la misma que se supone o se busca” (R.A.E, 2017, p.01).

“Evaluar es señalar el valor de algo, que permite mostrar, apreciar, instituir, o calcular la importancia de una determinado caso o asunto” (R.A.E, 2017, p.01).

Para Botta (2010, p.29), el **“control** es una acción netamente preventiva, donde la acción de control tiene como objetivo verificar y establecer si todo lo que planificamos, implementamos, instalamos, etc., funciona o está en condiciones de marchar al momento de ocurrir el problema”.

“El control en otra palabras es una medida implantada para reducir la magnitud del riesgo” (ISEM, 2015, p.12).

El IPER es uno de los términos importantes que debemos de conocer y que está dentro de un plan de seguridad.

Las siglas del IPERC significa **Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos Medidas de Control**, “es una metodología sistemática y ordenada, para disminuir y evitar riesgos” (Castillo, 2015, p.05).

El IPERC presenta las siguientes consideraciones:

- Considerar riesgos del proceso y actividades.
- Apropiado para un tiempo razonable.
- Ser un proceso sistemático de evaluación.
- Considerar actividades rutinarias y no rutinarias.
- Considerar cambios en el ambiente de trabajo.
- Considerar a trabajadores y grupos de riesgo.

- Considerar lo que afecta al proceso.

Tipos de IPER

IPER de línea base “este IPER se considera como el punto de partida profundo y amplio, para identificar peligros y evaluar los riesgos” (Cercado, 2012, p.14). Establece dónde estás en términos de evaluación de riesgos.

Para ser capaz de hacer esto se necesita:

- Evaluar los riesgos asociados y priorizarlos.
- Identificar donde están los riesgos principales o mayores.
- Identificar las necesidades de entrenamiento para IPER.
- Decidir que especialistas o expertos en IPER debes consultar.
- Establecer las prioridades correctamente.
- Estructurar tu programa IPER para que esté en concordancia con los requisitos de los diferentes procesos (Cercado, 2012, p.14).

IPER continuo “consiste en realizar la identificación continua de los peligros para posteriormente evaluar los riesgos como parte de la rutina diaria. Donde cada trabajador debe optar con suya dicha conducta laboral. El IPER de línea base y el IPER específico tienen al IPER continuo como un método de evaluación para identificar problemas o temas no cubiertos durante la jornada laboral” (Cercado, 2012, p.16).

El IPERC como parte del Sistema de Gestión es fundamental ya que dicha matriz mantiene ordenadamente, conserva y actualiza la información primordial de los peligros a los que se exponen los trabajadores diariamente. De esta forma se pueden controlar los estándares además de cumplir con los requerimientos de la especificación de la obra, y con esto mejorar los recursos de la organización al lograr disminuir los accidentes.

“Dentro del IPER está la **identificación de peligros** que es el proceso mediante el cual se identifica que existe un peligro y se precisan sus características” (OHSAS 18001, 2017, p.13), (D.S.005, 2012, p.13).

La “**evaluación de riesgos** es el proceso que continua después de la identificación del peligro, el cual valora el nivel, grado y gravedad de los mismos, facilitando la información necesaria para que el empleador tome

decisiones oportunas sobre la prioridad y tipo de acciones preventivas a tomar” (D.S.005, 2012, p.12).

El proceso de Evaluación de Riesgos está compuesta por las siguientes etapas:

“**El análisis del riesgo**, por la cual se identifica el peligro y evalúa el riesgo, estimando la probabilidad y las consecuencias de que se suceda el peligro. Por lo que el análisis del riesgo facilitará el grado de magnitud del riesgo” (Cercado, 2012, p.9).

La “**valoración del riesgo**, formula un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

El riesgo es controlable si una vez evaluado el Riesgo este tiene como resultado un riesgo no tolerable. Al realizar un plan de acción para el control de los riesgos se clasifican según su prioridad” (Cercado, 2012, p.09).

Para definir la clasificación de los riesgos, Silva sostiene al respecto:

Los **riesgos intolerables**, se incorporan inmediatamente en el programa del Sistema de Gestión de SST, donde se evalúan las medidas de control para combatir los factores o causas que originan el accidente y con ello la eliminación o manejo del mismo. Las actividades que han recibido clasificación intolerable no se ejecutaran sino se implementan de forma inmediata las medidas de control. Su efectividad permite, la realización de las actividades sin implicar la integridad y la vida de las personas involucradas. Sin embargo, se debe tener en cuenta que hay riesgos que implican la consecuencia máxima de muerte y por tal motivo serán considerados como intolerables. En tal caso, las actividades se realizarán solo si se tomaron las medidas de control necesarias.

Riesgos moderados, en este tipo de riesgo se incluye las actividades de monitoreo (verificación de controles, vigilancia médica, mediciones, etc.), capacitaciones y sensibilización. Con el fin de asegurar la efectividad de los ya existentes controles y el mantenimiento de su ejecución.

Riesgos tolerables, este tipo de riesgo se incluye acciones de monitoreo en relación a las medidas de control existentes para su posterior evaluación. Para prevenir los incidentes se identificarán las medidas de control adicionales de los planes de control ya existentes. Las medidas de control serán elaboradas

y acogidas por los responsables de las distintas actividades en obra, ejecutadas por todo el personal sea de obra o por terceros. (Cercado,2012, p.09).

El “**Control de riesgos** es el proceso donde se toma decisiones establecidas en la información obtenida en la evaluación de riesgo. Se orienta en disminuir los riesgos en base a la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación constante de su eficacia” (D.S.005, 2012, p.12). “Al proceso en general de Evaluación del Riesgo y Control del Riesgo se le suele denominar Gestión del Riesgo” (Cercado, 2012, p.9).

La Evaluación del Riesgo concluye con la necesidad de adoptar medidas preventivas, para lo cual se debe tener presente:

- Eliminar o reducir el riesgo.
Este control tiene por objetivo eliminar la raíz del peligro, donde el riesgo laboral supone cambio en el propio diseño.
- Sustituir el riesgo.
Este control supone no eliminar el riesgo, sino la reducción del mismo, esto supondría la sustitución del peligro por otro o una reducción de la energía.
- Aplicar Control de Ingeniería.
Los controles son variados según la organización. Por ejemplo, se consideran controles de ingeniería a las instalaciones de sistemas de ventilación, enclavamientos, protección de máquinas, entre otros.
- Aplicar Control Administrativo.
Entre ellos tenemos las señalizaciones de fluorescentes, sirenas, alarmas, procedimientos de seguridad, inspecciones a los equipos, los permisos de trabajo entre otros.
- Uso del EPP básico.
Estos equipos de protección personal (EPP) como elementos de control son básicamente gafas de seguridad, protección de oídos, arnés, guantes, protectores faciales, entre otros.

La Implementación de un plan “funciona como una herramienta de gestión, donde las debilidades, fallas u omisiones que pudieran estar afectando el control directivo son superadas en forma sistemática y permanente sobre los riesgos operacionales” (Sarango, 2012, p.147). También se considera como “un conjunto de actividades que permiten recopilar la suficiente información para detectar áreas y condiciones de riesgo dentro del ambiente de trabajo, con el fin de comenzar las acciones correspondientes y necesarias” (Velezmoro, 2011, p.73).

Por lo tanto la **Implementación de un plan de seguridad** es “desarrollar y poner en práctica el conjunto de actividades recopiladas, para poder disminuir los riesgos.

“La Construcción es un proceso que supone el armado de una representación, desde lo más básicas como hacer una casa, edificios, hasta algo más grandioso como es el caso de un rascacielos, un camino y hasta un puente” (R.A.E, 2017, p.01).

“El Puente, es una estructura que protege un obstáculo, sea río, foso, barranco o vía de comunicación natural o artificial, y que da acceso a los peatones, animales o vehículos” (ANECOP, 2007, p.19).

Luego de lo investigado en el marco teórico, los antecedentes propuestos, y dada la problemática que se presentó y basándonos en el estudio del proyecto de investigación, se planteó el siguiente problema: **¿Cómo mejorar la implementación del plan de seguridad en la obra de Mejoramiento del Puente Obraje ubicado en el Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz en el año 2017?**

El proyecto de investigación se **justifica** en los siguientes puntos: Se debe considerar para los proyectos medidas de seguridad necesarias para su ejecución, es por ello que se necesita elaborar un plan de seguridad que son un grupo de elementos interrelacionado que tienen por objetivo, prevenir riesgos en el trabajo, optimizando de este manera la calidad de vida de los trabajadores.

Al realizar un plan de seguridad de un sistema de gestión se tiene que adaptar a la norma de seguridad OHSAS 18001:2007, y así poder determinar

procedimientos apropiados para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y las medidas de control necesarios para las actividades rutinarias y no rutinarias de la obra mencionada.

La propuesta de contar con un plan de Seguridad se justifica ya que permite establecer políticas de prevención fijando objetivos y metas a cumplir. Además que mejora la calidad de la obra, minimizando las pérdidas y los riesgos, y disminuyendo los costos y la accidentabilidad.

Este proyecto de investigación beneficia directamente a los trabajadores que se encuentran dentro de la obra de mejoramiento del puente Obraje ofreciéndole mejores condiciones de seguridad que les avale la integridad y salud durante las horas laborales. Esta investigación servirá de aporte a futuras investigaciones referentes a los riesgos, condiciones inseguras, actividades inseguras que afecten a la salud y bienestar de los trabajadores dentro de una obra de construcción de puentes.

La presente investigación presenta una hipótesis implícita.

1.1. Objetivos.

1.1.1. Objetivo General.

Implementar el Plan de Seguridad Mejorado, en la obra de Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017.

1.1.2. Objetivos específicos.

- Identificar los componentes de la obra de Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017.
- Efectuar un diagnóstico inicial de la empresa y determinar el cumplimiento de los lineamientos en seguridad en el trabajo.
- Realizar la planificación, operación y verificación del plan de seguridad para la obra de Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017.
- Identificar los peligros y evaluar riesgos existentes en las áreas de trabajo aplicando la metodología IPER. □
- Evaluación de la aplicación del plan de seguridad.

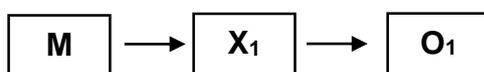
II. MÉTODO

2.1. Diseño de Investigación

El proyecto presenta como **tipo de investigación**, según la finalidad, el estudio es **aplicado**, pues nos permite basarnos en antecedentes con teorías ya existentes. Según la intervención del investigador es **experimental**. Según el período en que se efectúa el estudio es **transversal** porque estudia el fenómeno en un determinado tiempo.

El **diseño de investigación** es pre-experimental.

La investigación es libre, autofinanciado, porque el tesista asumirá todos los gastos que sean necesarios para realizar proyecto de tesis



Donde:

M: Obra “Mejoramiento del Puente Obraje, Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz - 2017”.

X₁: Implementación del Plan de Seguridad.

O₁: Resultado.

2.2. Variables, Operacionalización de variable

2.2.1. Variable

Variable independiente:

- Implementación del Plan de Seguridad.

2.2.2. Operacionalización de variable

Variable Independiente: Implementación del Plan de Seguridad

Definición Conceptual: Son conjuntos de determinadas actividades que nos permiten obtener toda la información necesaria de los proyectos y sus componentes, también es una herramienta que nos permite definir las condiciones de trabajo de todos los empleados de la empresa y así poder tomar las acciones correctivas necesarias (Velezmoro, 2011, p.73).

También se dice que es un instrumento de gestión, destinado a destacar en forma sistemática e indisoluble a las debilidades, fallas u omisiones que pudieran estar aquejando el control directivo sobre los riesgos operacionales (Sarango, 2012, p.147).

Definición Operacional: Se realizara el diagnóstico sobre la seguridad en el trabajo de la empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L, así como del plan de seguridad, seguidamente se realizara una encuesta a los trabajadores de la obra para saber si conocen sobre el plan de seguridad y sobre los riesgos, después se evaluara los riesgos y peligros así como los accidentes de trabajo de tal manera se efectuará el plan de seguridad en la obra, para poder mejorar la gestión de seguridad en la obra de Mejoramiento del Puente Obraje del Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, , Ancash-2017.

Dimensiones: Planificación, implementación, verificación.

Indicadores: Identificación de peligros, evaluación de riesgos, número de matrices IPER, número de Capacitaciones, numero de matrices de control operacional de seguridad, numero de matrices ATS, Numero de no conformidades, número de accidentes, número de incidentes.

Escala de Medición: Razón, nominal, ordinal.

Operacionalización de variable.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
V.I: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD	<p>“Consiste en determinar un conjunto de actividades que nos permitan recopilar toda la información adecuada para detectar las áreas, así como las condiciones que rodean a los trabajadores en esa zona con el fin de poder emprender las acciones correspondientes necesarias” (Velezmoro, 2011, p.73).</p> <p>“Es una instrumento de gestión, destinado a superar en forma sistemática y permanente las debilidades, fallas u omisiones que pudieran estar afectando el control directivo sobre los riesgos operacionales” (Sarango, 2012, p.147).</p>	<p>Se realizó el diagnóstico sobre la seguridad en el trabajo de la empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L, así como del plan de seguridad, posteriormente una encuesta a los trabajadores de la obra para saber si conocen sobre el plan de seguridad y sobre los riesgos, después se evaluara los riesgos y peligros así como los accidentes de trabajo de tal manera que se implementará el plan de seguridad en la obra, para poder mejorar la gestión de seguridad en la obra de Mejoramiento del Puente Obraje en la provincia de Carhuaz, distrito de Carhuaz, Ancash-2017.</p>	Planificación	Identificación de peligros	Nominal
				Evaluación de riesgos	Ordinal
				Numero de matrices IPER	Razón
			Implementación	Numero de matrices de control operacional de seguridad	Razón
				Numero de matrices ATS	Razón
				Numero de no conformidades	Razón
			Verificación	Número de accidentes	Razón
				Número de incidentes	Razón

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

Es un conjunto de elementos, que sujeta una o más características observables comunes y pueden ser medibles (Córdova, 2001, p.2). La población objetivo estará consentida por los 12 trabajadores que laboran en la construcción del Mejoramiento del Puente Obraje del Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Departamento de Ancash - 2017.

2.3.2. Muestra

Es una porción o un subconjunto específico de la población, así como puede ser la misma población (Barreto, 2007, p.23). Por lo tanto la muestra del estudio estará conformada por los 12 trabajadores que son mano de obra calificada y no calificada que laboran en la construcción del Mejoramiento del Puente Obraje del Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Departamento de Ancash - 2017.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

2.4.1. Técnica

Encuesta

La encuesta es una técnica consignada a recopilar datos de varios individuos, que consiste en aplicar un procedimiento estandarizado para recolectar información oral o escrita de una muestra amplia de sujetos, por lo tanto es cuantitativa (García y Quintanal, 2010, p.1). Para la presente investigación se desarrolló la encuesta como técnicas de recolección de datos, donde se busca conocer la respuesta de los trabajadores que corresponden a la muestra y población.

Observación.

Se utiliza la observación como técnica de recolección de datos, según Enriquez (2014, p.4) la “observación es no participante por no se perturba la acción o situación que se está investigando”.

2.4.2. Instrumento de recolección de datos.

Cuestionario.

El cuestionario es un instrumento de recolección de datos, que presenta un conjunto de preguntas de interés para poder desarrollar la investigación, la finalidad es conseguir información de la muestra que es el objeto de estudio y las variables objeto de investigación (García, 2003, p.2).

Liste de verificación (Check List).

Es una lista de verificación o un documento en el cual se detallan uno por uno los distintos aspectos que se deben de analizar, comprobar, verificar de diferentes tipos de equipos o maquinarias.

Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPER).

“Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos conocida por sus siglas IPER es una metodología sistemática y ordenada, para aminorar y evitar los riesgos” (Castillo, 2015, p.05).

Es la matriz mediante el la cual se identifican los peligros en el área de trabajo, se evalúan los riesgos que estos mismos puedan afectar para finalmente establecer elementos de control para prevenir y disminuir los riesgos.

Análisis de Trabajo Seguro (ATS).

Según (ISEM, 2015, p.25) “Los Análisis de Trabajo Seguro o ATS ayudan a disminuir los peligros del área de trabajo mediante el estudio de cualquier tarea o trabajo”

Matriz de análisis de riesgos.

La Matriz de Riesgos es un instrumento de gestión que nos permite establecer los riesgos relevantes que pueden presenciar o vivir los trabajadores en la ejecución de un proyecto, el llenado se apoyó con los componentes de la obra y sus partidas (ISEM, 2015, p.25).

Matriz de control operacional.

Según (Norma OHSAS 18001), “denomina control operacional consiste en un método de control de los riesgos, y que requiere un conjunto de medidas de control”.

Formato de incidentes y accidentes.

Documento que es llenado inmediatamente después de haberse presenciado un incidente o accidente, haciendo las investigaciones correspondientes.

Formato de no conformidad.

Una no conformidad es el incumplimiento de un requisito.

2.4.3. Validez y confiabilidad.

Según Monje (2011, p. 165) define “Validez, al valor que un instrumento mide lo que pretende medir, la forma de garantizar la validez de un instrumento es recurriendo a personas expertas en el tema con el fin de mejorar el instrumento previa revisión del mismo, para garantizar el cumplimiento de lo establecido”.

Así también Monje (2011, p.165) mencionó que “La confiabilidad del instrumento con la capacidad de dar datos o mediciones que correspondan con la realidad que se pretende conocer, o sea, la exactitud de la medición. A mayor confiabilidad de un instrumento, menor cantidad de error presente en los puntajes obtenidos”.

La validez del instrumento se realizó a través del juicio de experto, compuesto por dos personas expertas en el tema y un metodólogo quienes se encargaran de la validez juntamente con la confiabilidad del instrumento.

2.5. Método de análisis de datos.

En la primera etapa se aplicó la encuesta a los trabajadores que se tomaron como muestra. Posteriormente se recopilaron los datos que la encuesta arrojó, finalmente se interpretaron y analizaron los datos recopilados.

Respecto al plan de seguridad, se hizo un diagnóstico, posteriormente se llenó la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC), el Check List y los demás formatos, luego se analizara la implementación del plan de seguridad que se propone.

2.6. Aspectos éticos.

El proceso de esta tesis se desarrolló respetando los lineamientos de investigación establecidos por la Universidad César Vallejo. Durante la aplicación del instrumento de medición se respetara y efectuará con los siguientes principios éticos.

Anonimato: el cuestionario se aplicará a los trabajadores de la obra Mejoramiento del Puente Obraje del Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, en forma anónima y explicándoles que la información adquirida será sólo para fines de investigación como estudiante.

Privacidad: La investigación recibida para el presente estudio se conservará en secreto y se evitara ser mostrado.

Consentimiento: sólo se trabajara con personal de la obra Mejoramiento del Puente Obraje del Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz que acepten colaborar con la investigación.

El investigador está comprometido que bajo su responsabilidad la veracidad de los resultados que se adquieren de la investigación.

III. RESULTADOS

3.1. Tratamiento de los resultados

El presente trabajo de investigación conto con trabajo de campo y de gabinete; el trabajo de campo fue para recolectar todos los datos de la obra, se inició con la observación, para determinar la situación de los obreros respecto a seguridad desarrollando las actividades encomendadas en obra, posteriormente se empezaron a identificar las herramientas que contaba la empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L para controlar, dirigir y mejorar la seguridad de los trabajadores, y seguidamente poder identificar las deficiencias de las mismas haciendo un diagnóstico del plan de seguridad, luego se realizó una encuesta a los trabajadores al iniciar y finalizar la obra para saber si conocen sobre el plan de seguridad, sobre los riesgos, también se fueron llenando en campo el IPER continuos con otros formatos para cada actividad de la obra según las partidas a trabajar, en campo se participó dando charlas de seguridad antes de empezar la jornada del día. El trabajo de gabinete consta de vaciar los datos obtenidos en campo, del diagnóstico realizado anteriormente a las herramientas utilizadas por la empresa constructora, se realizó un check list para la valoración global de Gestión de Seguridad en el Trabajo, eso se realizó mediante una estimación numérica de los criterios del check list después de la observación realizada, de ahí se mejoró el plan de seguridad considerando los puntos faltantes, apoyándonos de planes de seguridad pero adecuándolo al tipo de obra, posteriormente se procesaron los datos obtenidos de las encuestas realizada en campo, con ayuda del programa Excel, también se desarrollaron los IPER Base de cada actividad con la ayuda de los IPER continuos llenados en campo, para poder identificar el grado de los riesgos presentes en la obra, en conclusión se realizó la evaluación del plan de seguridad implementado, con la ayuda del mismo check list realizado para diagnosticar la seguridad de la obra y para evaluar la cantidad de incidentes y accidente presentados en la ejecución del Puente Obraje.

3.2. Resultados según los objetivos

3.2.1. Resultado respecto al objetivo general

La implementación del plan de seguridad mejorado, en la obra de Mejoramiento del Puente Obraje, tuvo un nivel de calificación Buena con un 50.94 % de seguridad en el trabajo según la evaluación realizada, posteriormente de haber aplicado el plan con sus estándares de seguridad.

Este resultado se obtuvo después de haber realizado el análisis inicial de seguridad en el trabajo, donde se obtuvo un nivel de calificación Deficiente con un 13.83%, porque las actividades de la obra presentaron riesgos altos, que fueron determinados mediante las matrices de IPER, las cuales no eran mitigados y no contaban con la seguridad adecuada.

3.2.2. Resultados respecto a los objetivos específicos.

a) Identificación de los componentes de la obra “Mejoramiento del Puente Obraje, Provincia de Carhuaz, Distrito de Carhuaz – 2017”

De acuerdo a las características que presenta la localización de la infraestructura del puente, se identificó los componentes de la obra según la secuencia de trabajo y las partidas establecidos en el expediente técnico y así efectuar la planificación, identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles establecidos dentro del Sistema de Gestión de SST. La construcción del puente obraje fue realizada in situ, en el mismo lugar donde se halló la mayor cantidad de peligros, por este motivo el desarrollo del IPER fueron centradas en actividades de campo.

Tabla 3.1. Componentes de la obra Mejoramiento del Puente Obraje.

COMPONENTES	ACTIVIDADES
Obras provisionales	Almacén. Campamento, cartel
Obras preliminares	Traslado del equipo y maquinaria, limpieza de terreno, trazo nivel y replanteo, obras de desvió y encausamiento.
Acceso movimiento de tierra	Mejoramiento del suelo, excavación
Concreto armado	Subestructura, superestructura, losa de aproximación, muro de contención, veredas
Defensa Ribereña	Enrocado

b) Diagnósticos iniciales de la empresa y determinación del cumplimiento de los lineamientos en seguridad y salud en el trabajo

Se ejecutó el diagnóstico de la información y condiciones de la construcción respecto a la seguridad en obra, inicialmente se tomó, como fuente primaria las visitas a la obra de la empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L, donde se desarrolló un check list, así como una encuesta a los trabajadores sobre el plan de seguridad en una obra, por último, se analizó y diagnostico el plan de seguridad existente en la Obra “Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017”. Así se determinó el estado actual y las necesidades que presenta la construcción.

El Check Liste son los formatos referenciales del sistema de gestión el cual está sustentado dentro de los lineamientos del sistema de seguridad en el trabajo (R.M. 050, 2013, p.01).

Tabla 3.2. Síntesis del análisis de lineamientos de seguridad en la empresa.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	%
1	Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	15.63
2	Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos	15.00
3	Investigación de Incidentes/Accidentes	0.00
4	Registro y Documentación del Sistema de Gestión	25.00
5	Inspecciones y Observaciones de Seguridad	0.00
6	Preparación para las Emergencias	5.00
7	Capacitación y Entrenamientos	16.66
8	EPP	33.33
PROMEDIO GLOBAL DE LA SEGURIDAD		13.83

Según el análisis situacional de la empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L, el cual nos muestra que no cuenta con un sistema de seguridad en el trabajo, determinado según los resultados de la evaluación global de gestión S.T, donde se ha concluido de dicho análisis, que la empresa constructora tiene como resultado promedio un nivel de calificación **DEFICIENTE del 13.83%**.

De las encuestas realizadas a los trabajadores sobre el plan de seguridad en una obra, teniendo como observación 12 personas y 11 ítem de las que consta la encuesta. Se tuvo como resultado la siguiente tabla y gráfico.

Tabla 3.3. Relación de las preguntas con las respuestas según la primera encuesta.

Nº	PREGUNTA	SI	% SI	NO	%NO	TOTAL
1	PLAN DE SEGURIDAD	2	17%	10	83%	12
2	ATS	2	17%	10	83%	12
3	IPERC	3	25%	9	75%	12
4	TRABAJA CON EPP	10	83%	2	17%	12
5	SIN EPP	12	100%	0	0%	12
6	ACCIDENTE=//INCIDENTE	2	17%	10	83%	12
7	RIESGO	9	75%	3	25%	12
8	SUFRIDO-ACCIDENTE	0	0%	12	100%	12
9	OBSERVADO-ACCIDENTE	0	0%	12	100%	12
10	SEÑALIZACIONES	3	25%	9	75%	12
11	MEDIDAS DE SEGURIDAD	2	17%	10	83%	12

Fuente: Encuesta.

Descripción:

De un total de 12 personas equivalentes al 100%, el 83% de los trabajadores no conocen sobre un plan de seguridad, así como tampoco no saben sobre los análisis de trabajo seguro, ni la diferencia entre un incidente y accidente, también hicieron presente que no se tomaban las medidas de seguridad adecuadas. El 100% de los trabajadores no presenciaron ningún tipo de accidente o incidente en la obra, teniendo en cuenta que esta encuesta se realizó a inicio de las primeras actividades de la obra.

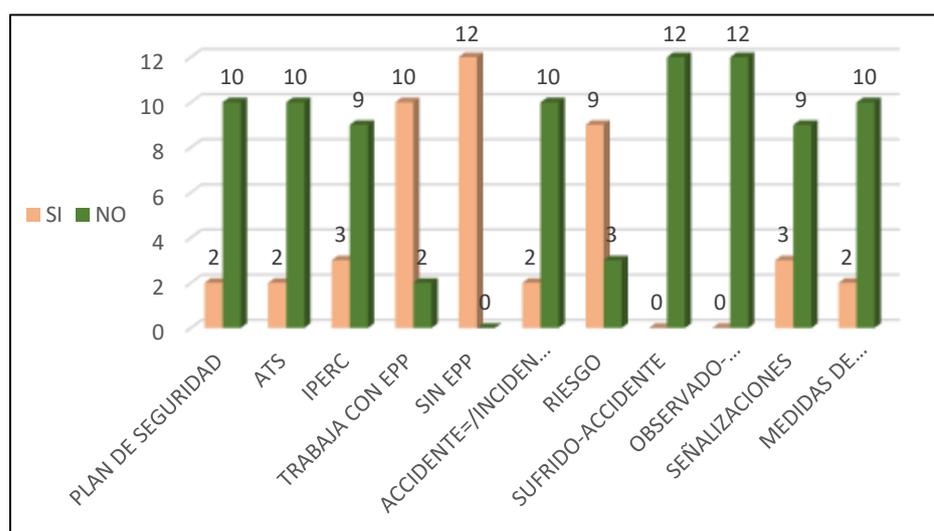


Figura 01. Variación de las respuestas de las personas encuestadas en la obra de Mejoramiento del Puente Obraje.

Se **analizó y diagnóstico el plan de seguridad** existente (ANEXO N°06), obteniendo como resultado un plan de seguridad deficiente, por no contar con todos los procedimientos de trabajo, un comité de seguridad, no cuenta con una persona encargada de la seguridad en la obra que se encuentre permanentemente para las actividades de mejoramiento del Puente Obraje, el plan de seguridad no presenta orden ni se encuentra detallado.

c) Ejecución de la planificación, operación y verificación del plan de seguridad para la obra “Mejoramiento del Puente Obraje, Provincia de Carhuaz, Distrito de Carhuaz – 2017”

Después de haber realizado el diagnóstico y el análisis del plan se planteó un nuevo plan de seguridad mejorando las deficiencias.

PLAN DE SEGURIDAD



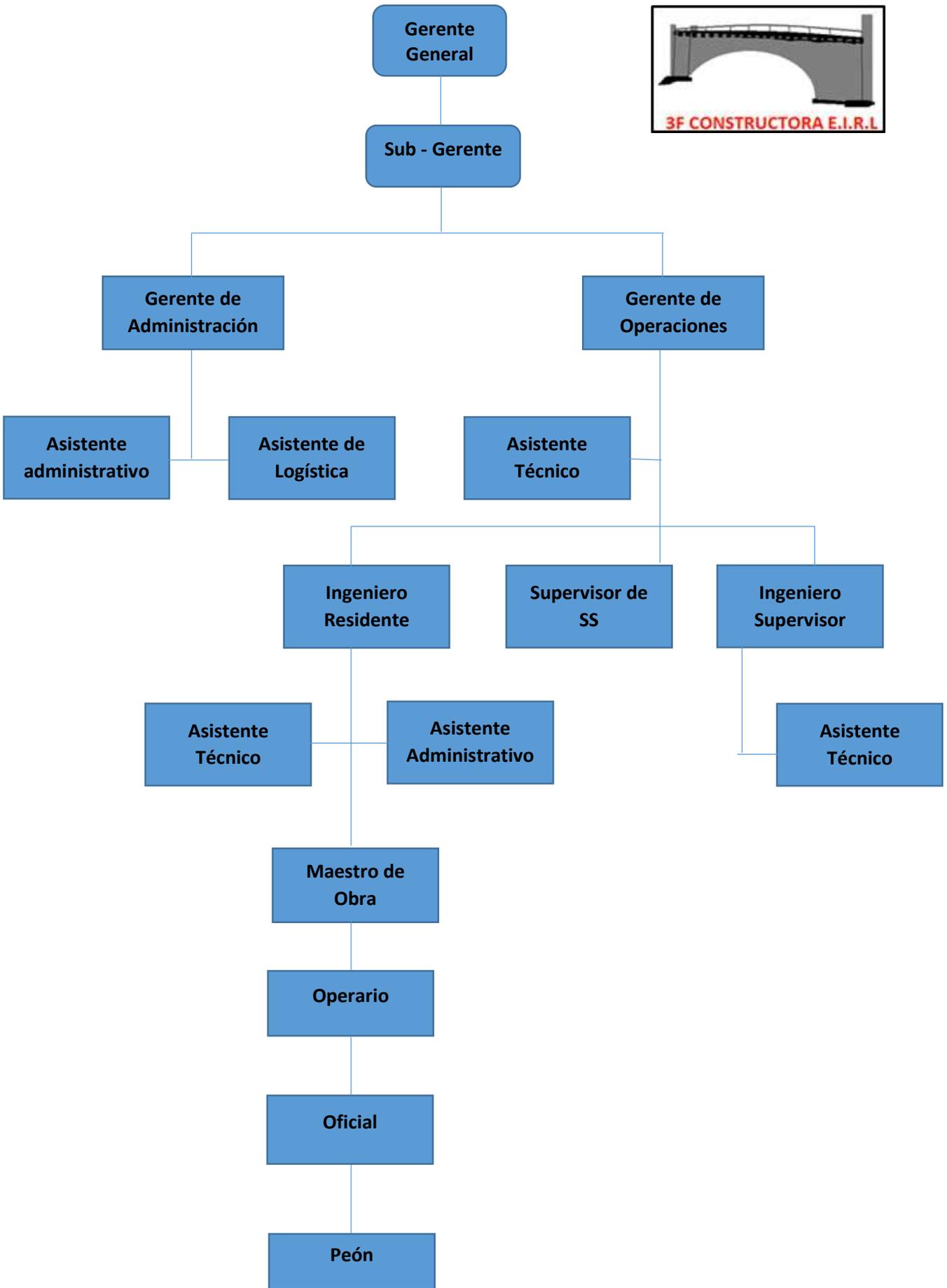
- 1. Generalidades.**
 - 1.1. Información general de la empresa.**
 - 1.2. Objetivo.**
 - 1.3. Campo de aplicación.**
 - 1.4. Actividades que componen la obra.**
- 2. Política de seguridad y salud.**
- 3. Planificación.**
 - 3.1. Identificación de peligros.**
 - 3.2. Evaluación y análisis de riesgos.**
- 4. Implementación y operación.**
 - 4.1. Estructura y responsabilidades.**
 - 4.2. Capacitación, sensibilización.**
 - 4.3. Control de las operaciones.**
 - 4.4. Plan de emergencia.**
- 5. Verificación.**
 - 5.1. Monitoreo.**
 - 5.2. Investigación de accidentes.**
 - 5.3. No conformidades, acción preventiva y acción correctiva.**

1. Generalidades

Este documento tiene como finalidad presentar la Política Integrada de Seguridad y describir el Sistema de Seguridad que 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L implementará en el Proyecto, bajo el modelo especificado en la norma ISO 14001 y OHSAS 18001, teniendo como referencia los estándares internacionales OSHA; aplicable a toda la organización, garantizando un alto nivel de confianza en nuestras relaciones internas y externas.

1.1. Información general de la empresa.

La empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L es una Empresa de Construcción, íntegramente peruana, constituida con el objeto de prestar servicios de Ingeniería de Ejecución de obras Civiles en general y especialista en la construcción de puentes.



1.2. Objetivo

El plan de seguridad en la Obra “Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017” tiene como objeto establecer las directrices de ejecución y comportamiento frente a los diferentes trabajos a realizar durante el tiempo que se desarrolle la obra, con el intención de identificar los peligros y riesgos que se puedan presentar para poder evitar posibles accidentes laborales así poder brindar salud y bienestar a los trabajadores, analizando las distintas unidades que componen el proyecto. Así mismo el trabajo tiene la finalidad de demostrar que existen maneras de prescindir los riesgos en el proceso de ejecución de otros proyectos.

Teniendo como objetivos lo siguientes puntos:

- Verificar el acatamiento de todas las reglas de seguridad durante construcción del puente Obraje.
- Garantizar y salvaguardar la salud e integridad física de todos los integrantes que forman parte del equipo de trabajo, ya sean trabajadores directos de la empresa o pertenezcan a sub contrata así mismo para aquellas personas que ingresen a la obra.
- El plan está integrado al proceso de las diferentes fases de la construcción.
- Acatamiento de la ley de salud y seguridad pertinente, en base a las actitudes positivas de los trabajadores en las diferentes actividades de la obra.
- Entrenar permanentemente al personal obrero por parte del Ingeniero de Seguridad y el Ing. Residente.
- Poder identificar los peligros, evaluar los riegos y tomar acciones para controlar los riesgos durante toda la ejecución de la obra.
- Investigar y hacer seguimiento de accidentes / incidentes para prevenir la recurrencia de los mismos si lo amerita.
- Fomentar la participación activa de todo el personal profesional, técnico, obrero y visitantes temporales que interviene directa o indirectamente durante el desarrollo de la obra.
- Reducir la Tendencia de los Índices de seguridad.

- Conocer y difundir el marco conceptual y legislativo sobre cómo prevenir los riesgos.
- Implementar metodologías de la evaluación de riesgos, difundiéndolas a todo el personal.
- Incrementar la responsabilidad del encargado de la línea de mando, con la Seguridad, Salud y cuidado del medio ambiente y las relaciones comunitarias.

1.3. Campo de aplicación

Este Estudio de Seguridad en obra se establece durante la construcción del Proyecto:

“Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017” en todas sus actividades y tareas que se desarrollen durante el proceso de ejecución.

1.4. Actividades que componen la obra

Tabla 3.4. Componentes de la Obra Mejoramiento del Puente Obraje

COMPONENTES	ACTIVIDADES
Obras provisionales	Almacén. Campamento, cartel
Obras preliminares	Movilización y desmovilización de equipo y maquinas, limpieza de terreno, trazo nivel y replanteo, obras de desvío y encausamiento.
Acceso movimiento de tierra	Mejoramiento del suelo, excavación
Concreto armado	Subestructura, superestructura, losa de aproximación, muro de contención, veredas
Defensa Ribereña	Enrocado

Contempla las siguientes metas:

- Construcción del puente Obraje, que se encuentra sobre el río Chucchún con las siguientes características:
 - Luz libre 20.0m
 - Numero de vía 0.1
 - Ancho de vía 4.40m
 - Losa de concreto armado $f'c= 280 \text{ kg/cm}^2$ con $e= 0.20\text{m}$.
 - Vigas principales de concreto armado de $f'c= 280 \text{ kg/cm}^2$.
 - Viga transversal (diafragma) concreto armado $f'c= 280 \text{ kg/cm}^2$.
 - Vereda de concreto armado $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$, ancho de vereda 1.00m y $e = 0.25\text{m}$.
 - Estribos de concreto armado $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$, con una altura de 8.05m aprox.
- Mejoramiento del acceso hacia el puente Obraje con las siguientes características:
 - Pavimento rígido $f'c= 280 \text{ kg/cm}^2$, del acceso al puente en una longitud de 16m, 8m para cada lado de ingreso al puente.
 - Ancho de vía 4.40m
 - Vereda ambos lados de ancho 1.00m hasta una longitud de 4.0m cada tramo y espesor de 0.25m.
 - Construcción de defensa ribereña con muros de enrocado con una longitud total de 120m.

2. Política de seguridad y salud

La compañía 3F CONSTRUCTORA; se compromete a cumplir con, la Seguridad y Salud Ocupacional de todo el personal que trabaja directa o indirectamente para poder ejecutar el proyecto del puente Obraje.

La divulgación de la Política Integrada de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, se desarrolla a través de la divulgación del Plan SSMA del proyecto; siendo de carácter obligatorio, la colocación de cuadros conteniendo la política en las diferentes oficinas del proyecto y de paneles en el ingreso de cada una de las áreas. Así como, también mediante la realización de talleres, charlas y presentaciones audiovisuales de inducción a los diferentes niveles (3F Constructora, 2017, p.50).

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La prevención de riesgos laborales son actividades muy importantes para 3F CONSTRUCTORA E. I. R. L. en el marco de gestión de seguridad salud ocupacional y medio ambiente, orientado a protección de sus trabajadores y colaboradores, y de toda persona involucrada en sus actividades. Por ello 3F CONSTRUCTORA E. I. R. L. ha asumido frente a sus trabajadores y a las disposiciones reglamentarias vigentes, el deseo de comprometerse en mantener políticas para promocionar la seguridad y salud.

Con la intención de cumplir dichos compromisos la entidad 3F Constructora sostiene lo siguiente:

- ✓ Acatará todos los estatutos, normas y estatutos de seguridad y salud aplicables a sus operaciones.
- ✓ Capacitara y evaluara a todo su personal para determinar, eliminar y controlar los peligros para la salud o seguridad para el propósito de lograr un ambiente eficiente minimizando los riesgos de accidente.
- ✓ Promoverá y difundirá la cultura como el respeto que se tiene al medio ambiente y la gran importancia que se debe dar a la salud y a la seguridad para todo el personal calificado y no calificado que se hallan en el entorno de las operaciones de obra.
- ✓ Prevenir las lesiones, enfermedades y la contaminación ambiental, controlando los riesgos de seguridad, salud y los aspectos ambientales asociados a nuestras actividades, estableciendo y evaluando los objetivos dentro de los planes y programas referidos, con el fin de proteger la vida y salud de los obreros de la empresa y pobladores aledaños a la obra.
- ✓ Mejorar continuamente nuestros servicios y el manejo del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.
- ✓ Cada trabajador integrante de la empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L será responsable como condición inherente a su empleo, de ayudar a la compañía a desempeñar sus compromisos descritas en la presente política. (2017, p. 50).

Gerente General

3. Planificación

Basurto sostiene que para poder controlar los riesgos laborales y obtener un mejor trabajo en gestión de seguridad y salud, hay un sistema donde se establece requisitos para apoyar a una organización, siendo este muy importante en el período de planeación, se genera el deber de la alta dirección para poder ejecutar y desarrollar la identificación de peligros, la evaluación de riesgos, y posteriormente las alternativas de control. La etapa de planificación es la actividad a seguir para poder efectuar la política de seguridad y salud (Basurto et al, 2011, p. 08).

3.1. Identificación de peligros y evaluación de riesgos

La identificación de los peligros, se llevó a cabo en todas las áreas y actividades del Proyecto en mención y esta información se registró en el formato “Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos” (PL-MT 001), del mismo modo para las actividades operativas la identificación de riesgos se realizará antes de iniciar cualquier labor, para esto se utilizará el formato “Identificación de Peligro Evaluación e Riesgos y Control - IPERC Continuo” (PL-MT 002).

Donde la empresa 3F Constructora E.I.R.L sigue los pasos para la “Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos” (PL-PR 001) donde se describe la forma de identificar los peligros y riesgos que se presentaron en la realización del proyecto.

Después de identificar los peligros y evaluar los riesgos se desarrollara la “Matriz de Análisis de Riesgos” (PL- MT 003), con las actividades más críticas identificadas y posteriormente de desarrolla el formato de “Análisis de Trabajo Seguro” (PL- ATS 001), para poder identificar los peligros paso a paso, en caso de que la actividad lo amerite y seguidamente sea aprobado y se ejecute, en caso que no necesite de un ATS se procederá a la ejecución inmediata.

4. Implementación y operación

4.1. Estructura y responsabilidades

El organigrama de la empresa 3F representa la estructura organizacional. Donde el responsable del cumplimiento, implementación y desarrollo del plan de seguridad es el ingeniero residente de obra.

A continuación, se describen las responsabilidades en seguridad y salud ocupacional de cargos presentes en la estructura organizacional de la empresa 3F constructora E.I.R.L, donde sostiene lo siguiente:

4.1.1. Involucramiento de la Alta Dirección

En el éxito de las estrategias planteadas, la Alta Dirección de 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L. estará permanentemente informada de la evolución e implementación de las estrategias de Seguridad.

- La jefatura encargada de la alta dirección tiene el compromiso de brindar el apoyo y recursos económicos para poder implementar, mejorar el plan de seguridad y las actividades orientadas a la prevención de accidentes, así como establecer el programa de seguridad de la empresa (3F, 2017, p. 16).
- Impulsar el desarrollo de la gestión de la seguridad y facilitar la supervisión de apoyo para la realización de los programas.

4.1.2. Gerente de Proyecto.

Establece mecanismos de gestión que aseguran la efectividad del Sistema de Seguridad en el trabajo.

- Definición del Plan de Seguridad para el proyecto, asignando el personal y los recursos necesarios para que pueda cumplir con su política de Seguridad en el trabajo.
- Implementación de acciones preventivas donde sean necesarias.

4.1.3. Administración/ Logística.

El administrador tendrá las siguientes responsabilidades para la ejecución del proyecto, donde se sostiene lo siguiente:

- Proteger a los trabajadores por medio del proceso formal de contratación donde se garantice el cumplimiento del seguro complementario del trabajo de riesgo, tanto al personal directo, subcontrata como proveedores.
- Gestionar la póliza Seguridad de todo el personal nuevo que ingrese al proyecto y/o renovar la misma a todo el personal que labore en la obra.
- Encargado de coordinar y transmitir de manera pertinente al Ingeniero de seguridad, la incorporación del personal nuevo, para que pueda recibir la oportuna capacitación de inducción y poder firmar el compromiso de cumplimiento, antes del inicio de labores.
- Verificar y controlar el abastecimiento oportuno de los materiales y equipos de protección personal y colectiva, utilizados para poder ejecutar las partidas de la obra de construcción del puente Obraje (Basurto et al, 2011,p.12).

4.1.4. Ingeniero Residente.

El Residente de Obra será responsables según lo establecido por 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L (2007), donde dice que:

- Es quien delegara al supervisor de seguridad, asistente de residente y maestro de obra la implementación del plan de seguridad.
- Es el responsable de la difusión oportuna de los procedimientos de trabajo seguro (P.E.T.S) así como su aplicación, con el fin de certificar su justo cumplimiento en la obra.
- Realizar Auditorías habitualmente al proyecto (como mínimo una vez al mes) simultáneamente con el Supervisor de Seguridad para confirmar la implementación de las acciones

correctivas necesarias y efectuar con los estándares organizados por 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L.

- Estar presente durante toda actividad riesgosa según la evaluación de análisis y clasificación del riesgo, por lo tanto, aplicar los procedimientos indicados.
- Establecer zonas seguras cuando ocurra una emergencia de gravedad muy alta
- Informar a la población sobre el tipo de obra a ejecutar, los sectores que serán afectados, el tiempo de ejecución y una alternativa de desvío peatonal, vehicular, de animales, si el caso lo requiere.
- Verificar que las instalaciones eléctricas provisionales para la obra deberán ser mantenidas por personal calificado” (p.07).

4.1.5. El Ingeniero de Seguridad.

Las Responsabilidades Específicas del Ingeniero seguridad para Ruiz (2008), son:

- El ingeniero de seguridad es el encargado de apoyar al ingeniero residente de obra en la elaboración y cumplimiento del plan de seguridad, sobre todo en la misma implementación del plan posteriormente para que pueda reportar los resultados de dicha implementación a la jefatura (Ruiz, 2008, p. 72).
- Encargado del cumplimiento de todas las funciones que se encuentren dentro de la implementación y ejecución del plan de seguridad, así como de las capacitaciones del personal que labora dentro del proyecto. También es el encargado de verificar el cumplimiento de todas las directivas de seguridad (Ruiz, 2008, p. 72).
- El ingeniero de seguridad es responsable de elaborar los siguientes documentos o registros:
 - Matriz de Identificación de Peligros (MIP).
 - Programa de Capacitaciones.

- Matriz de Control operacional de seguridad (MCO).
- Reporte de investigación de incidentes / accidentes.
- Reporte de investigación de no conformidades.
- Resumen mensual de accidentes.
- Programa de auditorías internas en obra” (p.72).

4.1.6. Maestro de Obra.

El Maestro de Obra es y será responsable de lo siguiente, establecidos por 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L.

- Verificar que los trabajadores cuenten con SCTR y examen médico.
- Comprobar que el personal a su cargo hayan recibido la inducción, capacitación para trabajos de alto riesgo en las que se encuentran involucrados.
- Desarrollar el IPERC- Continuo (Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control), antes del inicio de cada actividad con todo el personal a cargo.
- Al cumplimiento del orden, la limpieza y la preservación del ambiente en su área de trabajo.
- Asegurar que los trabajadores a su cargo cuenten con el EPP (Elementos de protección personal) adecuado, en buen estado y le den el correcto uso; requerir a tiempo al personal encargado del almacén de obra los equipos de protección personal y colectiva empleados para el avance de los trabajos que han sido establecidos.
- Realizar las charlas concernientes a su competencia (de acuerdo al programa de charlas).
- Realizar las inspecciones de la obra e instalaciones internas con la finalidad de observar si se ejecuta el plan de Seguridad y Salud ocupacional e informar al Ingeniero residente.
- Cotejar que se cumpla el plan de seguridad y Salud ocupacional en el trabajo que desarrolla el personal obrero, mano calificada y no calificada.

- Informar a los trabajadores sobre sus derechos para rechazar el trabajo inseguro.
- Conservar en buen estado las rutas de paso a las diferentes áreas de trabajo y mantenerlas señalizadas, para los trabajadores y población afectada por las obras.
- Informar de incidentes, accidentes ocurridos durante la faena al ingeniero residente.
- Asegurarse que se tiene a disposición el botiquín básico de primeros auxilios, en caso de la falta de uno de los componentes informar inmediatamente al Ingeniero Residente (3F, 2007, p. 08).

4.1.7. Almacenero de Obra.

El Almacenero de Obra será responsable completamente de lo siguiente:

- Controlar la disponibilidad de los equipos de protección personal y colectivos necesarios, antes y durante los trabajos que se realicen en el proyecto.
- Constatar que los EPP, herramientas y materiales se encuentren en buen estado antes de su uso.
- Colaborar en las inspecciones de EPP, equipos y herramientas que se encuentren utilizando en el proyecto.
- Mantener almacenes y servicios higiénicos limpios y ordenados en todo momento, así como disponer los receptáculos para el reciclado de residuos sólidos.

4.1.8. Operarios y Peones.

Los operarios, oficiales y peones tienen la obligación de:

- Recibir capacitación del plan de Seguridad y salud ocupacional.
- Seguir las normas y procedimientos establecidos en el plan de seguridad.

- Llevar a cabo cualquier acción con el objetivo de prevenir accidentes e informar dichos hechos rápidamente a su supervisor.
- Participar en la investigación de incidentes o accidentes presentados durante la ejecución del proyecto.
- Utilizar adecuadamente el equipo, materiales, maquinaria liviana y pesada asignados para la construcción.
- Utilizar todos los equipos de seguridad y otros medios proporcionados según el reglamento interno de seguridad.

4.2. Control de las operaciones.

La empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L ha identificado a través de su Matriz IPER, los controles operativos relacionados con los Peligros y Riegos Altos, asociados a las partidas ejecutadas en obra. Los controles operativos requeridos se listan en “Matriz de Control Operacional” (PL-MO 001), la cual abarca los diferentes procesos del proyecto.

Matriz de Control Operacional.

Para poder desarrollar la Matriz de Control Operacional se tuvieron que identificar las partidas críticas juntamente con los riesgos identificados en la Matriz de Identificación de Peligros, donde se tiene que aplicar medidas de control.

Mediante la Matriz de Control Operacional podemos suprimir los riesgos o reducirlos para convertirlos en tolerables, considerando el peligro, para poder utilizar los equipos de protección colectiva que es más efectiva que la protección individual (Galarreta,2016,p.68).

Se ejecutan posteriormente después de identificar los peligros y plasmados en el formato de “Matriz de control Operacional” (PL-MO 001)

4.3. Partidas de alto riesgo.

Después de elaborarse las matrices de identificación de peligros y evaluación de riesgos, se detectaron actividades de alto riesgo para los cuales se desarrollaron nuevas matrices de “Análisis de Riesgos” (PL-MT 003)

4.4. Capacitación del personal de obra

Se han establecido los procedimientos de “Capacitación” (PL-PR 002).

Mediante este procedimiento se puede identificar la participación de los trabajadores y poder identificar las características del personal clave y evaluar su competencia, aplicando el “Control de Asistencia de Capacitación” (PL- RE 001), todo esto guiado con los “Programas de Capacitación” (PL- PRG 001).

4.5. Plan de emergencia

Para poder actuar durante alguna situación de emergencia la empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L. ha desarrollado el procedimiento “Preparación y Respuesta ante Emergencias” (PL-PR 003), con el único propósito de poder prevenir y mitigar lesiones y sobre todo pérdidas que afecten la salud mental y física de los trabajadores.

Estos planes son hechos por el Supervisor de Prevención de riesgos y posteriormente evaluados por el Ingeniero Residente de obra para su revisión y aprobación de la misma (Basurto, Moreno, Ortiz, 2011, p.09).

Los planes de emergencia son puestos a prueba periódicamente en las obras, siguiendo el “Programa Anual de Simulacros” (PL-PRG 002) establecido por el Supervisor de Prevención de riesgos o Ingeniero de Seguridad de la obra.

5. Verificación

5.1. Monitoreo y programas de inspección

Luego de efectuar el análisis de seguridad en la obra “Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017” se ha establecido de contar con un procedimiento de “Monitoreo e inspecciones” (PL-PR-004) que nos permita vigilar y calcular periódicamente el desempeño en Seguridad en el Trabajo donde también nos ayudara a tener un mejor control de las maquinarias pequeñas o grandes. Se utiliza el formato de “Check List” (PL- CL 001).

5.2. Investigación de incidentes

Se ha establecido, implementado y mantiene el procedimiento “Reporte e Investigación de incidentes a accidentes” (PL-PR 005), con ayuda del “Informe del Análisis de Incidentes, Incidentes Peligrosos, Accidentes” (PL- AIA 001).

5.3. No conformidades, acción preventiva y acción correctiva

Se establece, implementa y mantiene el Procedimiento “No Conformidad, acción correctiva y acción preventiva” (PL-PR 006) en el que se describen las responsabilidades para el manejo de las no conformidades. Dicho procedimiento nos facilita observar las partidas desarrolladas en el proyecto, las cuales presentan mayores riesgos por lo tanto requieren mayor atención en el desarrollo de ellas (Basurto, Moreno, Ortiz, 2011, p.10).

Así como los incumplimientos de procedimientos, registrado en el formato de “Reporte de No Conformidad” (PL- RNC 001).

d) Identificación de los peligros y evaluación de riesgos efectivos en los espacios de trabajo empleando la metodología IPER

Se logró identificar los eventos que se asocian a un determinado peligro en las actividades realizadas en la obra “Mejoramiento del Puente Obraje, Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz – Ancash 2017.” Por lo general, existió más de un riesgo asociado a cada área de trabajo que se relacionó a un peligro en la obra, según la orientación con el cual se identificaron los peligros se pudo acrecentar exponencialmente los riesgos, por eso era importante que la organización y el supervisor dieran prioridad y definan de antemano cuál hubiera sido el alcance de observación a los posibles peligros y riesgos en la obra de mejoramiento del puente Obraje.

Al desarrollarse la metodología IPER propuesta, se demostró la efectividad de la planificación, que se basó en el llenado de la matriz IPER para poder manejar los peligros y controlar los riesgos correctamente y pertinentemente después de haberse suscitado algún inconveniente en el desarrollo de alguna partida (Ruiz, 2008, p.77).

A continuación se presenta las tablas de resumen de las matrices que se evaluaron para cada actividad de trabajo realizado en la obra “Mejoramiento del Puente Obraje”

Tabla 3.4. Tabla de Resumen IPER – Obras Provisionales

	TABLA DE RESUMEN - IPER			PL- RMT 001
PROYECTO	PARTIDA	ACTIVIDAD	TAREA	NIVEL DE RIESGO
MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE	PROVISIONALES	CAMPAMENTO DE OBRA	MANTENIMIENTO DE LOCAL	BAJO
			MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	MEDIO
			ACONDICIONAMIENTO DE MUEBLES PARA OFICINA Y ALMACÉN	BAJO
			UBICACIÓN DE LOS SS.HH	BAJO
		CARTEL DE IDENTIFICACIÓN	TRASLADO DE MATERIALES	MEDIO
			HABILITACIÓN DEL TERRENO	BAJO
			COLOCACIÓN DEL CARTEL DE OBRA	MEDIO
		DEMOLICIÓN DE LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES	DEMOLICIÓN CON EXCAVADORA	ALTO
			DEMOLICIÓN MANUAL	MEDIO
			ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL DE DESECHO	MEDIO
			LIMPIEZA DEL ÁREA	BAJO

Fuente: Propia.

Descripción:

Se determinó mediante la matriz que los resultados para los trabajos realizados en la actividad de demolición de la estructura existente – demolición con excavadora, los niveles de riesgo están entre 17-36 que significa que tiene un nivel de riesgo

intolerable que es equivalente a un nivel alto de riesgo, así como en los trabajos de demolición manual, acarreo y eliminación de material de desecho, los niveles de riesgo están entre 9-16 que significa que tiene un nivel moderado equivalente a un riesgo medio.

Tabla 3.5. Tabla de Resumen IPER – Obras Preliminares.

	TABLA DE RESUMEN - IPER			PL- RMT 001
PROYECTO	PARTIDA	ACTIVIDAD	TAREA	NIVEL DE RIESGO
DEL PUENTE OBRAJE	OBRAS PRELIMINA RES	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO Y MAQUINARIA	TRASLADO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	ALTO
		DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO	INSPECCIÓN DEL ÁREA	BAJO
			ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA DE TRABAJO	BAJO
			LIMPIEZA DEL ÁREA	MEDIO
		TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	TRASLADO DE EQUIPO TOPOGRÁFICO	BAJO
			COLOCACIÓN DE ESTACAS EN PUNTOS TIPOGRÁFICOS	MEDIO
			LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	BAJO
		OBRAS DE DESVIÓ Y ENCAUZAMIENTO	SEÑALIZACIÓN EN VÍAS CERCANAS	BAJO
			RESTRICCIÓN DE PASE PEATONAL	BAJO
			OBRAS DE ENCAUSAMIENTO	ALTO

Fuente: Propia.

Descripción:

Se determinó mediante la matriz que los resultados para los trabajos realizados en la partida de obras preliminares, específicamente en traslado de equipo y maquinaria y obras de encauzamiento, los niveles de riesgo están entre 17-36 que

significa que tiene un nivel de riesgo intolerable o importante que es equivalente a un nivel de riesgo alto.

Tabla 3.6. Tabla de Resumen IPER – Accesos y movimientos de tierra.

	TABLA DE RESUMEN - IPER			PL- RMT 001
PROYECTO	PARTIDA	ACTIVIDAD	TAREA	NIVEL DE RIESGO
MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE	ACCESOS Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS	MEJORAMIENTO A NIVEL DE SUB-RASANTE INVOLUCRANDO SUELO EXISTENTE	NIVELACIÓN Y REPLANTEO	BAJO
			EXCAVACIÓN CON EQUIPO EXCAVADORA	ALTO
			ACUMULACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	MEDIO
		EXCAVACIÓN A NIVEL SUB-RASANTE	EXCAVACIÓN	MEDIO
			NIVELACIÓN Y REPLANTEO	BAJO
			ACUMULACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	ALTO
		CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES	EXCAVACIÓN MANUAL	MEDIO
			CONFORMACIÓN DE TALUD	MEDIO
		AFIRMADO	CONFORMACIÓN DE TERRENO	BAJO
			COMPACTADO DE AFIRMADO	MEDIO

Fuente: Propia.

Descripción:

Se determinó mediante la matriz que los resultados para los trabajos realizados en la partida de accesos y movimientos de tierra, específicamente en excavación con equipo excavadora y acumulación de material excedente, los niveles de riesgo

están entre 17-36 que significa que tiene un nivel de riesgo intolerable o importante que es equivalente a un nivel de riesgo alto, así como existe riesgo moderado que se encuentra en el rango de 9-16, que es equivalente a un riesgo medio.

Tabla 3.7. Tabla de Resumen IPER – Estribos.

	TABLA DE RESUMEN - IPER			PL- RMT 001
PROYECTO	PARTIDA	ACTIVIDAD	TAREA	NIVEL DE RIESGO
MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE	ESTRIBOS	MOVIMIENTO DE TIERRAS	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS EN SECO	MEDIO
			EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS BAJO AGUA TERRENO ROCOSO	ALTO
			RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	MEDIO
		CONCRETO ARMADO	SOLADO E=0.10 cm	MEDIO
			ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA NO VISTA EN SECO	MEDIO
			ENCOFRADO Y DESENCOFRADO BAJO AGUA	MEDIO
			ACERO FY= 4200 KG/CM2 PARA ESTRIBOS	ALTO
			CONCRETO CLASE D F'C=210 KG/CM2	MEDIO

Fuente: Propia.

Descripción:

Se determinó mediante la matriz que los resultados para los trabajos realizados en la partida de estribos, en la tarea de excavación para estructuras bajo agua terreno rocoso y acero para estribos, los niveles de riesgo están entre 17-36 que significa que tiene un nivel de riesgo intolerable o importante que es equivalente a un nivel

de riesgo alto, y las tareas restantes presentan un riesgo moderado que se encuentra en el rango de 9-16, que es equivalente a un riesgo medio.

Tabla 3.8. Tabla de Resumen IPER – Super estructura

	TABLA DE RESUMEN - IPER			PL- RMT 001
PROYECTO	PARTIDA	ACTIVIDAD	TAREA	NIVEL DE RIESGO
MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE	SUPER ESTRUCTURA	LOSA	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	MEDIO
			ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 PARA SUPERESTRUCTURA	MEDIO
			CONCRETO PREMEZCLADO CLASE C F'C=280 KG/CM2 EN SUPERESTRUCTURA	MEDIO
			CURADO	MEDIO
		VEREDA	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VEREDAS	MEDIO
			ACERO FY= 4200 KG/CM2 PARA SUPERESTRUCTURA	MEDIO
			CONCRETO CLASE D F'C=210 KG/CM2	MEDIO
			CURADO	MEDIO
		VIGAS PRINCIPALES	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	MEDIO
			ACERO FY= 4200 KG/CM2 PARA SUPERESTRUCTURA	MEDIO
			MONTAJE E IZAMIENTO DE VIGAS VP- 01	ALTO
			CONCRETO CLASE A F'C=280 KG/CM2 EN SUPERESTRUCTURA	MEDIO

			CURADO	MEDIO
		VIGAS DIAFRAGMA	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN VIGAS	MEDIO
			ACERO FY= 4200 KG/CM2 PARA SUPERESTRUCTURA	MEDIO
			CONCRETO CLASE A F'C=350 KG/CM2 EN SUPERESTRUCTURA	MEDIO
			CURADO	BAJO
		LOSA DE APROXIMACIÓN	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	BAJO
			ACERO FY= 4200 KG/CM2 GRADO 60	MEDIO
			CONCRETO CLASE D F'C=210 KG/CM2	MEDIO
			CURADO	MEDIO

Fuente: Propia.

Descripción:

Se determinó mediante la matriz que los resultados para los trabajos realizados en la partida de super estructura, en la actividad de vigas principales, los niveles de riesgo están entre 17-36 que significa que tiene un nivel de riesgo intolerable o importante que es equivalente a un nivel de riesgo alto, y las tareas restantes como losa, vereda, viga diafragma, losa de aproximación, presentan un riesgo moderado que se encuentra en el rango de 9-16, que es equivalente a un riesgo medio.

Tabla 3.9. Tabla de Resumen IPER – Obras de protección ribereña.

	TABLA DE RESUMEN -IPER			PL- RMT 001
PROYECTO	PARTIDA	ACTIVIDAD	TAREA	NIVEL DE RIESGO
MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE	OBRAS DE PROTECCIÓN RIBEREÑA	MOVIMIENTO DE TIERRAS	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	ALTO
			TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE	MEDIO
		PROTECCIÓN	ENROCADO	ALTO

Fuente: Propia.

Descripción:

Se determinó mediante la matriz que los resultados para los trabajos realizados en la partida de Obras de protección ribereña, en las tareas de excavación y enrocado, los niveles de riesgo están entre 17-36 que significa que tiene un nivel de riesgo intolerable o importante que es equivalente a un nivel de riesgo alto.

Tabla 3.10. Tabla de Resumen IPER – Muro de contención.

	TABLA DE RESUMEN -IPER			PL- RMT 001
PROYECTO	PARTIDA	ACTIVIDAD	TAREA	NIVEL DE RIESGO
MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE	MURO DE CONTENCIÓN	MOVIMIENTO DE TIERRAS	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	ALTO
			RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	MEDIO
		CONCRETO ARMADO	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	MEDIO
			ACERO DE REFUERZO fy=4200 kg/cm ²	MEDIO
			CONCRETO F'C = 210 KG/CM ² EN MUROS DE CONTENCIÓN	MEDIO

Fuente: Propia.

Descripción:

Se determinó mediante la matriz que los resultados para los trabajos realizados en la partida de muro de contención, en la tarea de excavación, los niveles de riesgo están entre 17-36 que significa que tiene un nivel de riesgo intolerable o importante que es equivalente a un nivel de riesgo alto y en la partida de concreto armado presentan un riesgo moderado que se encuentra en el rango de 9-16, que es equivalente a un riesgo medio.

Tabla 3.11. Tabla de Resumen IPER – Señalización.

	TABLA DE RESUMEN - IPER			PL- RMT 001
PROYECTO	PARTIDA	ACTIVIDAD	TAREA	NIVEL DE RIESGO
MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE	SEÑALIZACIÓN	SEÑALES INFORMATIVAS	COLOCACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	BAJO
		SEÑALES PREVENTIVAS	COLOCACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS	BAJO
		MARCAS SOBRE EL PAVIMENTO	COLOCACIÓN DE MARCAS EN PAVIMENTO	BAJO
		PINTURA DE TRAFICO	COLOCACIÓN DE SEÑALES DE TRAFICO	BAJO

Fuente: Propia.

Descripción:

Se determinó mediante la matriz que los resultados para los trabajos realizados en la partida de señalización, donde todas las tareas se encuentran en un nivel de riesgo tolerable que se encuentra en un rango de 5-8 que es equivalente a un nivel de riesgo bajo.

e) Evaluación de la aplicación del plan de seguridad

La evaluación de la implementación del plan de seguridad en el proyecto “Mejoramiento del Puente Obraje en el Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz-Ancash-2017” se desarrolló mediante el Check Liste de la R.M. 050-2013-TR: “Formatos Referenciales del Sistema de Gestión”.

Tabla 3.12. Resumen de la evaluación de la implementación del plan de seguridad

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	%
1	Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	37.50
2	Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos	60.00
3	Investigación de Incidentes/Accidentes	41.67
4	Registro y Documentación del Sistema de Gestión	45.00
5	Inspecciones y Observaciones de Seguridad	75.00
6	Preparación para las Emergencias	40.00
7	Capacitación y Entrenamientos	41.67
8	EPP	66.67
PROMEDIO GLOBAL DE LA SEGURIDAD		50.94

La evaluación de la implementación del plan de seguridad con todos los estándares practicados, ha dado como consecuencia general un nivel de evaluación equivalente al 50.94% encontrándose entre el grado regular y bueno, por lo tanto se determinó que el grado de seguridad en el Trabajo es calificado como **Bueno** con un 50.94%.

De la segunda encuesta realizada a los trabajadores a días de terminar las labores del proyecto, se pudo evaluar que hubo una variación con respecto a la primera encuesta presentada. Teniendo como resultado la siguiente tabla y gráfico.

Tabla 3.13. Relación de las preguntas con las respuestas según la segunda encuesta

Nº	PREGUNTA	SI	% SI	NO	%NO	TOTAL
1	PLAN DE SEGURIDAD	9	75%	3	25%	12
2	ATS	11	92%	1	8%	12
3	IPERC	12	100%	0	0%	12
4	TRABAJA CON EPP	12	100%	0	0%	12
5	SIN EPP	12	100%	0	0%	12
6	ACCIDENTE=/INCIDENTE	9	75%	3	25%	12
7	RIESGO	12	100%	0	0%	12
8	SUFRIDO-ACCIDENTE	1	8%	11	92%	12
9	OBSERVADO-ACCIDENTE	12	100%	0	0%	12
10	SEÑALIZACIONES	9	75%	3	25%	12
11	MEDIDAS DE SEGURIDAD	9	75%	3	25%	12

Fuente: Encuesta.

Descripción:

De un total de 12 personas encuestadas el 100% conoce sobre el IPERC, sabe cuáles son las consecuencias de trabajar con EPP y por lo tanto los usa, el total de los encuestados reconoce los riesgos presentes, de los cuales se presencié un incidente en todo el tiempo de duración de la obra, el 92% del total conoce sobre los formatos de Análisis de Trabajo Seguro.

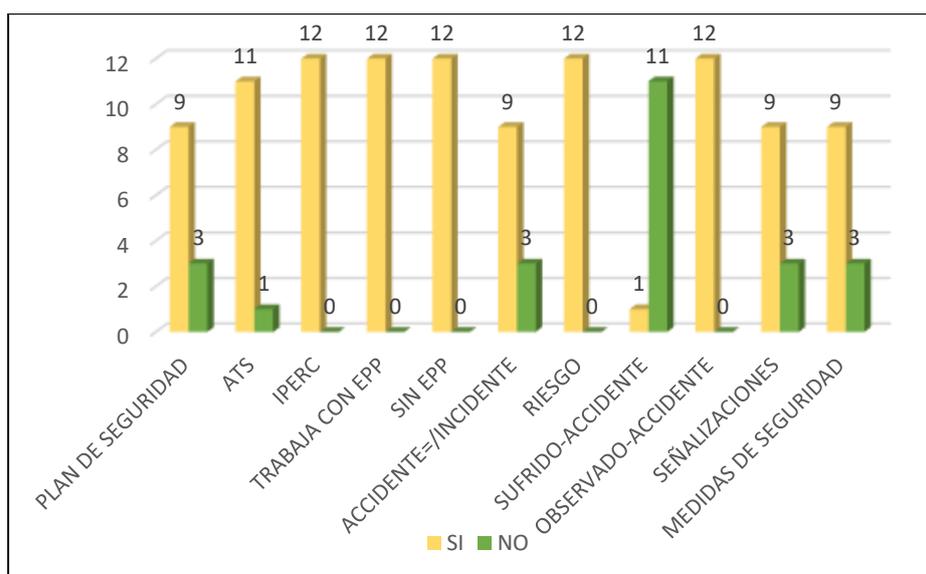


Figura 01. Variación de las respuestas de las personas encuestadas en la obra de Mejoramiento del Puente Obraje.

Para analizar y evaluar la implementación del plan de seguridad también se tuvo en cuenta la identificación de la cantidad de accidentes e incidentes ocurridos en la obra en el periodo de ejecución.

El proyecto tuvo un tiempo de duración de 180 días calendario, y tuvo como fecha de inicio de actividades el 21 de febrero de 2017 y como fecha de culminación el 29 de agosto de 2017, en el transcurso de ese periodo, exactamente el día 29 de mayo de 2017 se presencié un casi accidente o también dicho un incidente, registrado en el informe del análisis de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes (PL-AIA 001), según la investigación que se realizó, el incidente se produjo por falta de conocimiento por parte del trabajador, teniendo en consideración que está en su primera semana de trabajo. Por lo tanto la implementación del plan de seguridad mejorado se encuentra en una valoración de buena.

3.3. Resultados descriptivos

a) Componentes de la obra

Se identificaron los componentes de la obra los cuales guardan relación con las partidas del expediente técnico, dichos elementos encontrados en el ANEXO N°15: COMPONENTES DE LA OBRA, los cuales nos ayudaron a poder identificar cuáles fueron las actividades desarrolladas para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Los componentes están conformados por los siguientes títulos, obras provisionales, obras preliminares, acceso movimiento de tierras, estribos, superestructura, obras de protección ribereña, muro de contención, señalización y varios, los cuales presentan una serie de partidas que forma parte de todas las actividades que se desarrollaron durante la ejecución de la obra del puente Obraje.

b) Diagnósticos iniciales de la empresa

El Check Liste el cual se apoya en la lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, mediante el cual se desarrolla el diagnóstico inicial de la empresa, el

check liste presenta 8 lineamientos que nos permitió determinar el estado de la empresa en el aspecto de seguridad.

Para poder ejecutar esta evaluación se empleo la tabla 3.14 donde se presenta los criterios de evaluación, según el cumplimiento del lineamiento que se evalúa, posteriormente se llegó a utilizar como ayuda indispensable la tabla 3.15, donde se valoró el grado de cumplimiento de lineamientos de seguridad e identifico la situación de la empresa (formatos referenciales del Sistema de Gestión) (R.M. 050, 2013, p.01).

Tabla 3.14. Criterios de evaluación de lineamiento.

VALOR PORCENTUAL (%)	CRITERIO DE EVALUACIÓN
100	Cumple estándares no requiere acción
75	Cumple estándares se puede mejorar
50	La mayoría de veces cumple estándares
25	Se da algunas veces cumple estándares
0	No hay evidencia de cumplimiento d estándares

Fuente: R.M. 050-2013-TR.

Tabla 3.15. Grados de cumplimiento de lineamientos.

GRADO	PORCENTAJE (%)	DESCRIPCIÓN
Muy bueno (MB)	75-100	No se requiere acción específica, cumple con los estándares
Bueno (B)	50-75T	La mayoría de elementos de la GSST, están implementados
Regular (R)	25-50	Algunos de los elementos de GSST, están implementados
Deficiente (D)	0-25	Sin evidencias del plan de acción. Es preciso ejecutar acciones correctivas

Fuente: R.M. 050-2013-TR

Se siguieron los siguientes pasos para efectuar el análisis situacional de la empresa correspondiente a la seguridad.

1. Buscar información que compruebe existencia de cumplimiento de los requisitos.
 2. establecer un valor porcentual, según, el criterio de valoración de la Tabla 3.14.
 3. Una vez determinado los porcentajes con la ayuda de la tabla 3.14, se conseguirá por cada lineamiento un porcentaje promedio simple, mediante la situación de la obra.
 4. Posteriormente se obtendrá el porcentaje promedio global de seguridad en el trabajo, determinado de los porcentajes de cada uno de los lineamientos de seguridad.
 5. Finalmente se utilizara la tabla 3.15, de donde se obtiene el grado de cumplimiento de los lineamientos de seguridad de la empresa
- Después de haber dado todos los alcances generales para determinar el diagnóstico inicial de la empresa, se desarrolló el check liste con ayuda de las tablas mencionadas anteriormente, donde se concluye el diagnóstico inicial, con un promedio de 13.83%, perteneciendo al rango de 0 a 20 por ciento por lo tanto el grado de seguridad determinado es deficiente (D), verificable en el ANEXO N° 16: LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO. Donde se encuentra valorado cada lineamiento según los criterios establecidos.

Por otra parte, también se desarrolló una encuesta inicial a los trabajadores de la obra, para poder identificar el conocimiento sobre el plan de seguridad, IPER, accidentes, incidentes, análisis de trabajo seguro, EPPS, riesgos entre otros, con la misma finalidad de realizar un diagnóstico a la empresa.

Respuestas de la primera encuesta elaborada a los trabajadores de la empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L. Se tuvo como observación 12 personas, con un cuestionario de 11 ítem.

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?

Tabla 01. Sabe qué es un plan de Seguridad.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	17%
NO	10	83%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

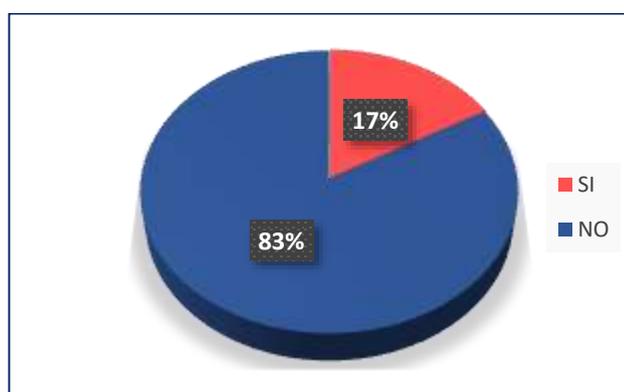


Figura 01. Sabe qué es un plan de Seguridad.

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 83% no conoce sobre el plan de seguridad.

2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?

Tabla 02. Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro.

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	17%
NO	10	83%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

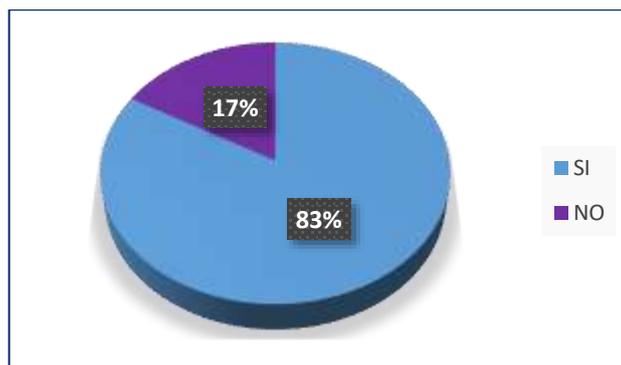


Figura 02. Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro.

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 83% no conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro.

3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?

Tabla 03. Sabe que significan las iniciales IPERC.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	25%
NO	9	75%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

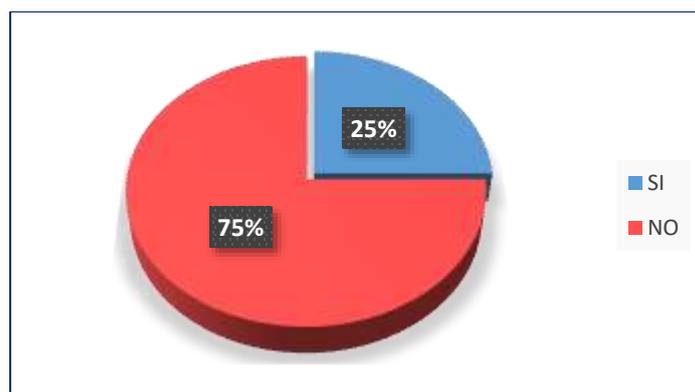


Figura 03. Sabe usted que significan las iniciales IPERC.

Fuente: Encuesta.

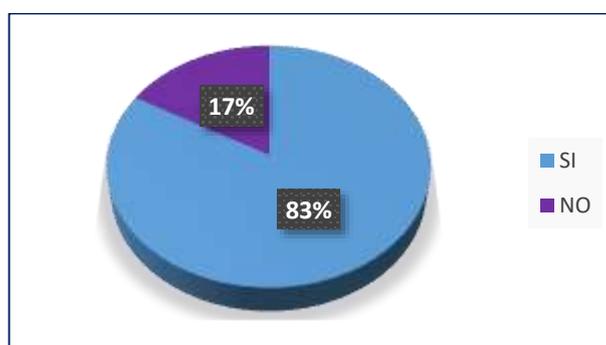
Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 75% no conoce el significado de las iniciales IPERC.

4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?**Tabla 04.** Usted trabaja con los EPP.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	83%
NO	2	17%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

**Figura 04.** Usted trabaja con los EPP.

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 83% utiliza los elementos de protección personal.

5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?**Tabla 05.** Sabe cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	100%
NO	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

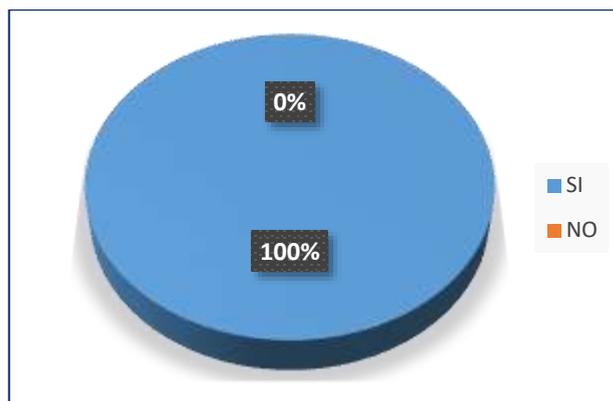


Figura 05. Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo
Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 100% es consiente y sabe lo que le pasaría si no usa los EPP.

6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?

Tabla 06. Conoce la diferencia entre accidente e incidente

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	17%
NO	10	83%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

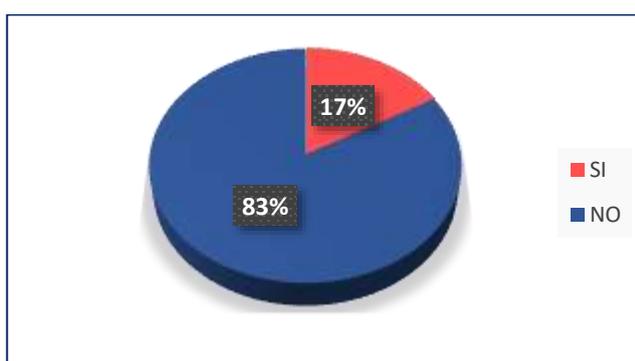


Figura 06. Conoce la diferencia entre accidente e incidente
Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 83% no conoce la diferencia entre accidente e incidente.

7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?

Tabla 07. Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	75%
NO	3	25%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

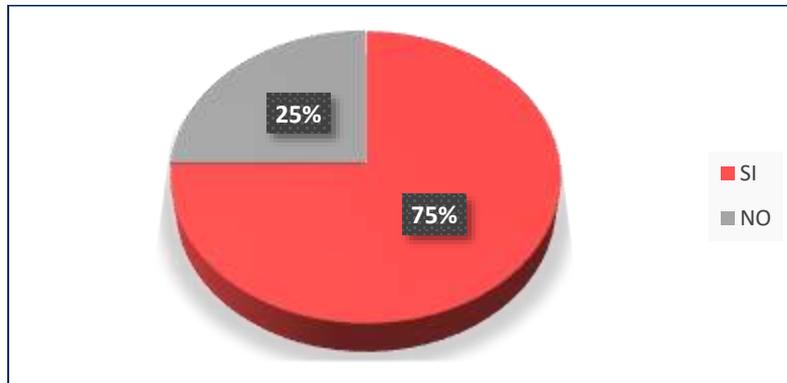


Figura 07. Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra.

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 75% ha observado algún tipo de riesgo en la obra.

8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?

Tabla 08. Ha sufrido algún accidente.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	12	100%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

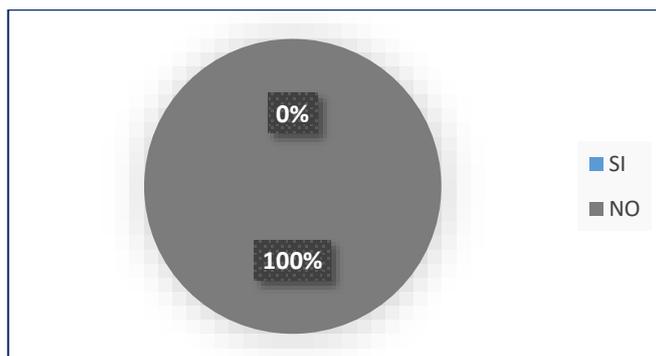


Figura 08. Ha sufrido algún accidente.

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 100 % de los trabajadores no sufrieron ningún accidente en ese entonces.

9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?

Tabla 09. Ha observado algún accidente en la obra.

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	12	100%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

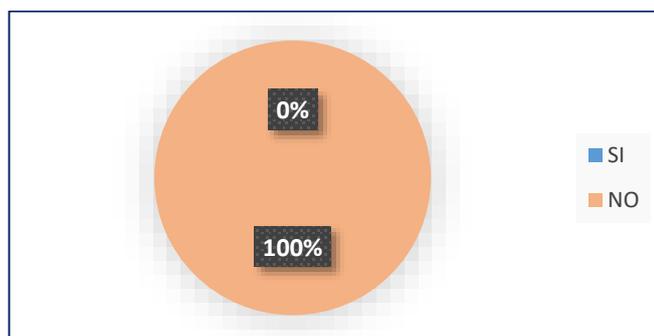


Tabla 09.Ha observado algún accidente en la obra.

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 100% de los trabajadores no ha observado ningún accidente en la obra.

10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?

Tabla 10. Cree que hay suficientes señalizaciones en la obra.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	25%
NO	9	75%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

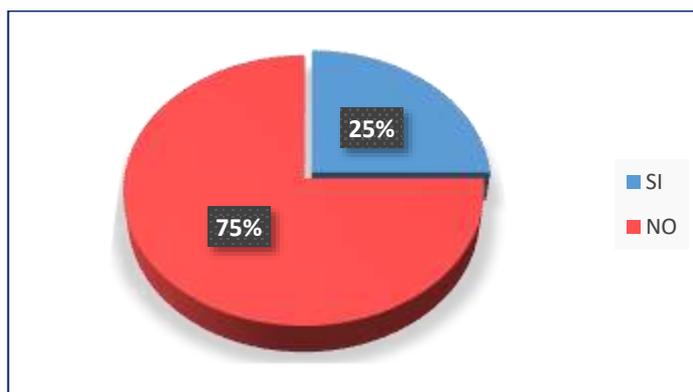


Figura 10. Cree que hay suficientes señalizaciones en la obra.

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 75% da su opinión y cree que o hay suficientes señalizaciones en la obra.

11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?

Tabla 11. Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	17%
NO	10	83%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

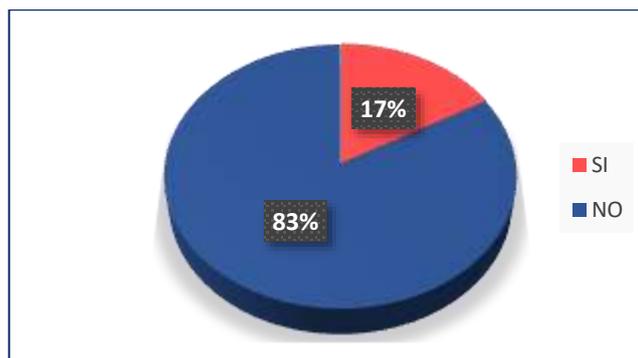


Figura 11. Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo.

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 83% del total de trabajadores cree que no se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo.

c) Evaluación de la aplicación del plan de seguridad mejorado.

La evaluación fue desarrollada con el Check Liste el cual se apoya en la lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Dicho formato fue llenado después de haber aplicado el plan de seguridad mejorado, analizando cada uno de los estándares de seguridad que contiene el plan de seguridad.

El check liste presenta 8 lineamientos que nos permitió determinar el estado de la empresa en el aspecto de seguridad.

Para poder ejecutar esta evaluación se empleo la tabla 3.14 donde se presenta los criterios de evaluación, según el cumplimiento del lineamiento que se evalúa, posteriormente se llegó a utilizar como ayuda indispensable la tabla 3.15, donde se valoró el grado de cumplimiento de lineamientos de seguridad e identifico la situación de la empresa (formatos referenciales del Sistema de Gestión) (R.M. 050, 2013, p.01).

Tabla 3.14. Criterios de evaluación de lineamiento.

VALOR PORCENTUAL (%)	CRITERIO DE EVALUACIÓN
100	Cumple estándares no requiere acción
75	Cumple estándares se puede mejorar
50	La mayoría de veces cumple estándares
25	Se da algunas veces cumple estándares
0	No hay evidencia de cumplimiento d estándares

Fuente: R.M. 050-2013-TR.

Tabla 3.15. Grados de cumplimiento de lineamientos.

GRADO	PORCENTAJE (%)	DESCRIPCIÓN
Muy bueno (MB)	75-100	No se requiere acción específica, cumple con los estándares
Bueno (B)	50-75	La mayoría de elementos de la gestión en seguridad y salud en el Trabajo están implementados
Regular (R)	25-50	Algunos de elementos de la gestión en seguridad y salud en el Trabajo están implementados
Deficiente (D)	0-25	No hay evidencia de ningún plan de acción. Es necesario realizar acciones correctivas.

Fuente: R.M. 050-2013-TR

Se siguieron los siguientes pasos para efectuar el análisis situacional de la empresa correspondiente a la seguridad.

1. Buscar información que compruebe existencia de cumplimiento de los requisitos.
2. establecer un valor porcentual, según, el criterio de valoración de la Tabla 3.14.
3. Una vez determinado los porcentajes con la ayuda de la tabla 3.14, se conseguirá por cada lineamiento un porcentaje promedio simple, mediante la situación de la obra.

4. Posteriormente se obtendrá el porcentaje promedio global de seguridad en el trabajo, determinado de los porcentajes de cada uno de los lineamientos de seguridad.
 5. Finalmente se utilizara la tabla 3.15, de donde se obtiene el grado de cumplimiento de los lineamientos de seguridad de la empresa
- Con ayuda de las tablas mencionadas anteriormente, se desarrolló el check liste, donde se concluye el diagnóstico final, con un promedio de 50.94%, perteneciendo al rango de 50 a 75 por ciento por lo tanto el grado de seguridad determinado es bueno (B), verificable en el ANEXO N° 16: LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO. Donde se encuentra valorado cada lineamiento por el plan de seguridad mejorado, según los criterios establecidos.

Por otra parte, también se desarrolló una segunda encuesta a los trabajadores de la obra, para poder identificar el conocimiento sobre el plan de seguridad, después a haber aplicado las charlas, capacitaciones correspondientes al personal de la obra.

Respuestas de la segunda encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L. Se tuvo como observación 12 personas, con un cuestionario de 11 ítem.

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?

Tabla 01. Sabe qué es un plan de Seguridad.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	75%
NO	3	25%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

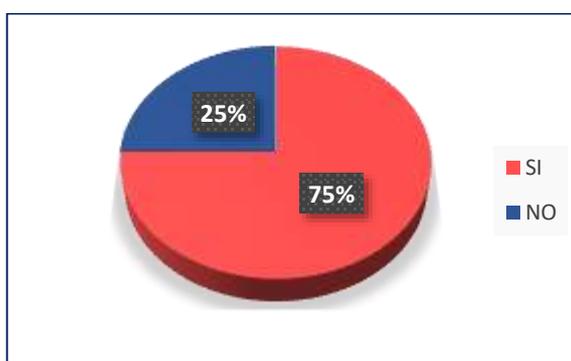


Figura 01. Sabe qué es un plan de Seguridad.

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 75% si conoce sobre el plan de seguridad.

2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?

Tabla 02. Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	11	92%
NO	1	8%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

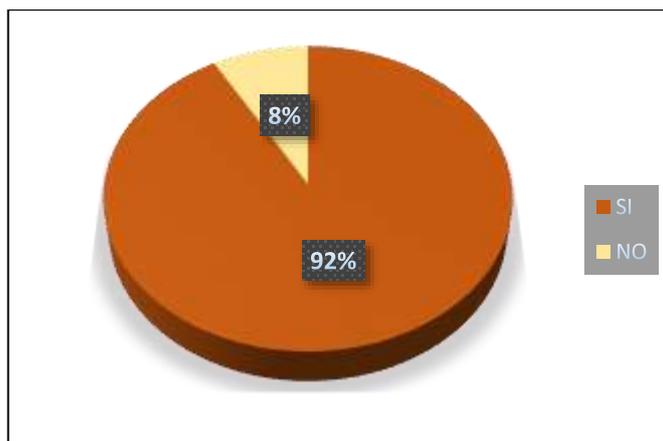


Figura 02. Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro.

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 92% conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro.

3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?

Tabla 03. Sabe que significan las iniciales IPERC.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	100%
NO	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

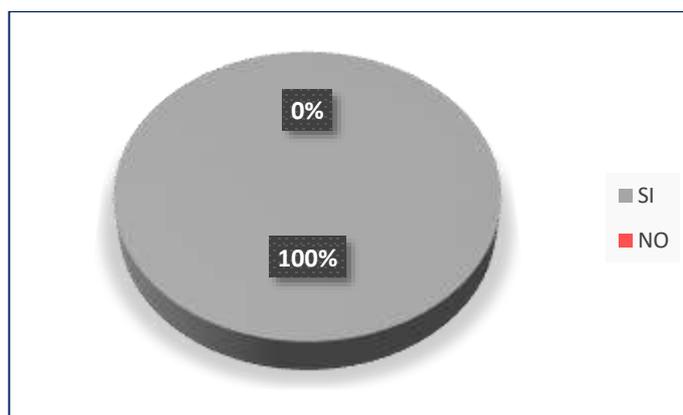


Figura 03. Sabe usted que significan las iniciales IPERC.

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 100% conoce el significado de las iniciales IPERC.

4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?

Tabla 04. Usted trabaja con los EPP.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	100%
NO	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

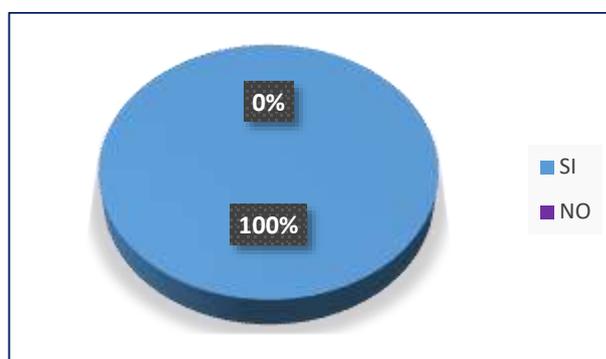


Figura 04. Usted trabaja con los EPP.

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 100% utiliza los elementos de protección personal.

5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?

Tabla 05. Sabe cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo.

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	100%
NO	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

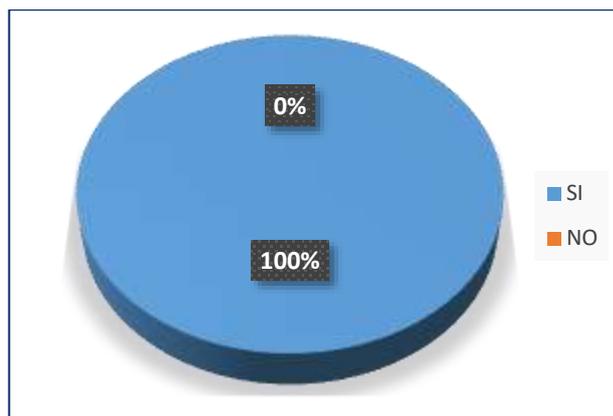


Figura 05. Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 100% es consiente y sabe lo que le pasaría si no usa los EPP.

6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?

Tabla 06. Conoce la diferencia entre accidente e incidente.

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	75%
NO	3	25%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

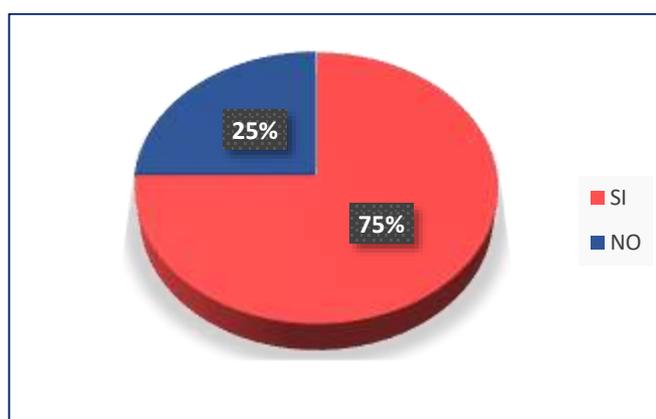


Figura 06. Conoce la diferencia entre accidente e incidente

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 75% si conoce la diferencia entre accidente e incidente.

7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?

Tabla 07. Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	100%
NO	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

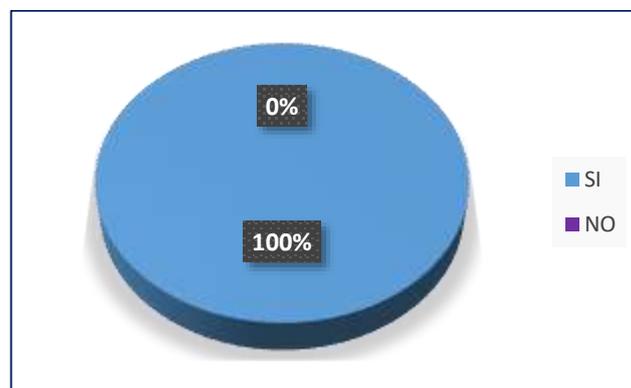


Figura 07. Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra.

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 100% ha observado algún tipo de riesgo en la obra.

8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?

Tabla 08. Ha sufrido algún accidente.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	8%
NO	11	92%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

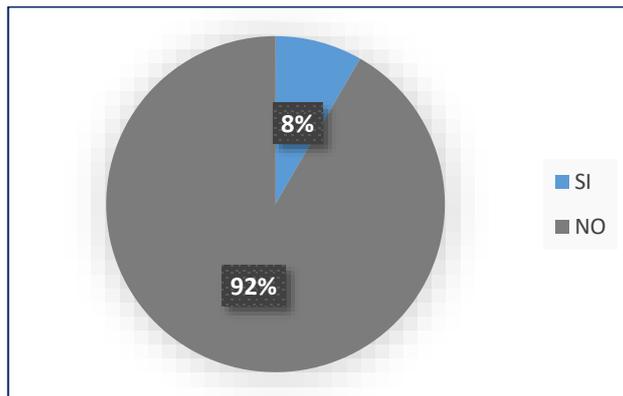


Figura 08. Ha sufrido algún accidente.

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, solo uno ha sufrido un accidente, que es equivalente a un 8%.

9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?

Tabla 09. Ha observado algún accidente en la obra.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	100%
NO	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

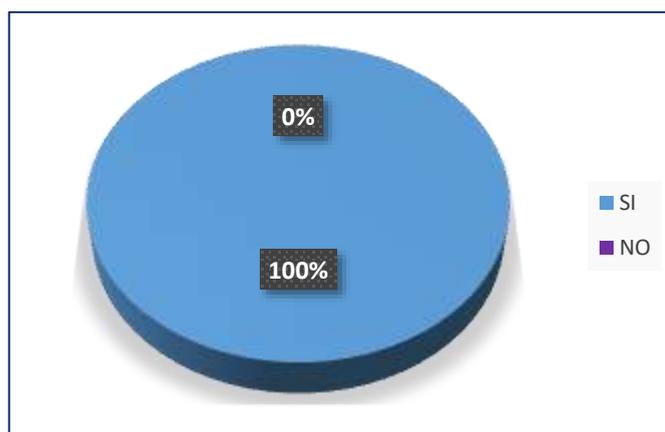


Tabla 09. Ha observado algún accidente en la obra.

Fuente: Encuesta.

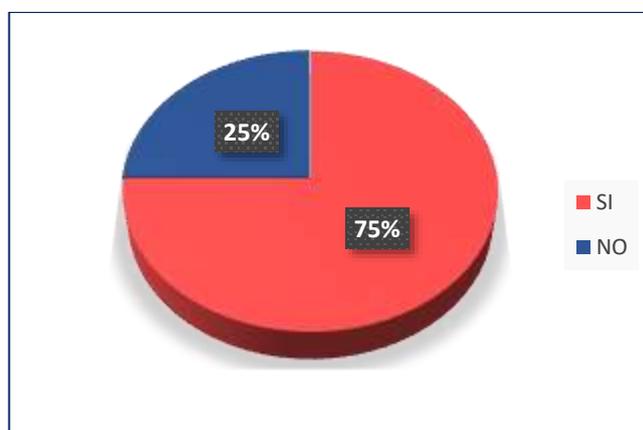
Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 100% de los trabajadores ha observado un accidente en la obra.

10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?**Tabla 10.** Cree que hay suficientes señalizaciones en la obra.

ÍTEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	75%
NO	3	25%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

**Figura 10.** Cree que hay suficientes señalizaciones en la obra.

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 75% da su opinión y cree que hay suficientes señalizaciones en la obra.

11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?**Tabla 11.** Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo.

ITEM	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	75%
NO	3	25%
TOTAL	12	100%

Fuente: Encuesta.

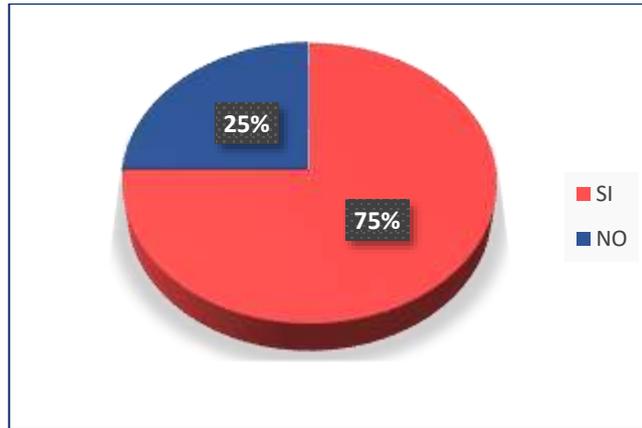


Figura 11. Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo.

Fuente: Encuesta.

Descripción:

Según la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa 3FCONSTRUCTORA E.I.R.L, el 75% del total de trabajadores cree que se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo.

IV. DISCUSIÓN

En la presente tesis de investigación se desarrolló la implementación del plan de seguridad mejorado de la obra Mejoramiento del Puente Obraje, obteniendo los siguientes resultados:

En relación a los componentes de la Obra de Mejoramiento del Puente Obraje, los que fueron presentados gracias a las partidas del proyecto, pero que al momento de realizar el llenado del IPER no se consideraron todas las partidas por el mismo motivo de que hubo partidas que no fueron ejecutadas.

Con relación al objetivo secundario, se efectuó el diagnóstico inicial de la empresa con respecto al cumplimiento de los lineamientos en seguridad en el trabajo según el R.M. 050-2013, donde el promedio global de seguridad para la empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L dio como resultado un nivel de calificación deficiente con un total de 13.83%, concordando con la investigación de Galarreta (2016). En su tesis titulada:

“Desarrollo de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en las Leyes Normas Nacionales para la Constructora Casahuaman Ingenieros S.A.C.” La señalada investigación de tipo descriptivo, los resultados que halló el autor, mencionan que la evaluación global de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ha dado como resultado general, un nivel de calificación deficiente con un 6.32%, por lo tanto dicha empresa constructora no contó con un sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

En relación a la variable implementación del plan de seguridad, se determinó que del total de encuestados, el 83% manifestó que no conoce que es un Plan de Seguridad y el 17% manifestó que si conoce que es un plan de seguridad, comprobando así, que los trabajadores necesitan capacitaciones, este resultado discrepa con la investigación de Alvaro (2012) En su tesis titulada: “Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud para obras de construcción de edificaciones”. La mencionada tesis de tipo descriptivo, con población de 10 trabajadores de la constructora, los resultados que encontró el autor, mencionaron que según la entrevista realizada el 50% de los trabajadores de la constructora BALMA saben que es un plan de seguridad y conocen la importancia que tienen estos planes de seguridad para brindarles apoyo en

momentos de un accidente.

En relación al objetivo secundario, se realizó la planificación, operación y verificación del plan de seguridad para la Obra “Mejoramiento del Puente Obraje”, el cual contiene los estándares de seguridad para realizar procedimientos correctos y mitigar los peligros para poder evitar los riesgos, este resultado concuerda con la investigación de Ruben (2013). En su tesis titulada:

“Propuesta de un Plan de Seguridad y Protección al Ambiente en Obras de Construcción”, de tipo descriptivo donde el autor menciona que para poder desarrollar un plan de seguridad y protección al medio ambiente para cualquier proyecto de construcción se tendría que realizar procedimientos, registros de trabajos y estándares, para poder vigilar las actividades donde estén ejecutadas según el diseño y estructura del plan, el autor también mencionó que se debe realizar un correcto análisis de riesgos para todos los procesos del proyecto, donde identifiquemos los peligros, analicemos y mitigemos los riesgos que puedan generar pérdidas.

A pesar de que el tipo de construcción sea diferente, y que por lo tanto el plan de seguridad estuvo enfocado de diferente manera, se concuerda con la finalidad de la misma y los puntos específicos que se tienen que cumplir para poder identificar los peligros, presentes en cualquier tipo de proyecto.

La implementación del Plan de Seguridad fue desarrollado agotando toda la potestad que se le otorgo al tesista, considerando que las últimas decisiones eran tomadas por el ingeniero residente en coordinación con la parte logística de la empresa,

V. CONCLUSIONES.

De acuerdo a las evidencias encontradas en el expediente técnico se logró identificar los componentes de la obra “Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017”, sacados de las partidas que conforman el proyecto.

De acuerdo a las evidencias encontradas en la obra mediante la observación, se efectuó el análisis inicial de la empresa para establecer el cumplimiento de lineamientos de seguridad en el trabajo, donde se obtuvo un sistema de seguridad deficiente con un 13.83%, determinados según los lineamientos de seguridad aplicados a la empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L.

De acuerdo a las evidencias encontradas en la obra se pudo mejorar el Plan de Seguridad, donde se encuentra la planificación, operación y verificación de la obra “Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017”, desarrollado mediante el diagnóstico y mejorado con los estándares de seguridad.

De acuerdo a las evidencias encontradas en campo se identificaron los peligros en las distintas áreas de trabajo para poder así evaluar los riesgos aplicando la metodología IPER continuo e IPER base, concluyendo que en el proyecto se encontraron actividades con niveles de riesgo alto y medio.

El plan de seguridad fue evaluado con la encuesta realizada a los trabajadores donde se obtuvo que el 75% a más de los trabajadores ya conocen sobre el plan y saben que consecuencias les traería si no practican la seguridad en obra, también se realizó la evaluación del plan, ejecutando el análisis del cumplimiento de los lineamientos en seguridad en el trabajo, teniendo como nivel de seguridad Bueno con un total de 50.94%

VI. RECOMENDACIONES.

Se recomienda designar a un encargado en la obra, que se encuentre permanentemente, para resolver las dificultades y no esperar a que pase mucho tiempo.

Se recomienda no realizar actividades de alto riesgo si no se cuenta con la maquinaria, equipo o herramienta adecuada, para poder evitar cualquier tipo de incidente o accidente en la obra.

Se recomienda contar con un comité de seguridad ante emergencias.

Se aconseja que se elabore en forma bimestral una evaluación para determinar las condiciones de la empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L. para diagnosticar el avance de Seguridad en el Trabajo.

Se sugiere priorizar los riesgos altos-críticos utilizando las medidas de control adquiridos en el IPER base.

VII. REFERENCIAS.

ALLAN, John. Principles of construction safety. Australia: College Blackwell Science, 2001. [277] pp.

ISBN: 0632056827.

AREVALO Peñaranda, Alvaro. Propuesta de un plan de seguridad y salud para obras de construcción de edificaciones. Tesis (Titulo en Ingeniería civil). Colombia: Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, Facultad de Ingeniería, 2016. 102 pp.

BALBIN, Edgardo. Boletín estadístico mensual de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo [en línea]. Año 2017, n. ° 01. [Fecha de consulta: 09 de mayo de 2017]. Disponible en http://www2.trabajo.gob.pe/archivos/estadisticas/sat/2017/SAT_enero_17.pdf <http://www2.trabajo.gob.pe/estadisticas/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>.

BARRETO, Carmen. Estadística Básica Aplicada [en línea]. Perú: Gráphic Chimbote S.A.C, 2007. [fecha de consulta:25 mayo de 2017].

Disponible en: <https://es.scribd.com/document/315292796/Estadistica-Basica-TTTT> ISBN: 9786034526938

BASURTO Herman [et al.], Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del Edificio Multifamiliar Miroquezada. Diplomado (Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional). Lima: Cesap Altos Estudios ¡Capacitando para una nueva era!, 2011. [302] pp.

CERCADO Silva, Angela. Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para Administrar los Peligros y riesgos en las Operaciones de la Empresa San Antonio SAC. Basado en la Norma OHSAS 18001. Tesis (Titulo en Ingeniería Industrial). Cajamarca: Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, 2012. 165 pp.

CÓRDOVA, Manuel. Estadística descriptiva e inferencial. 4. a ed. Perú: Moshera S.R.L, 2000. [518] pp.

ISBN: 9972813053

CÓRDOVA, Jesús. Ponencia sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, Estándares internacionales OHSAS 18001, 2013. [98] pp.

DIARIO de economía y negocios del Perú [en línea]. Gestión. [Fecha de consulta: 10 de junio de 2017]. Disponible en: <http://gestion.pe/inmobiliaria/sector-construccion-que-impulsara-su-crecimiento-2182740>.

DICCIONARIO de la lengua española [en línea]. España: Real Academia Española, 2017 [fecha de consulta: 10 mayo de 2017].

Disponible en: <http://www.rae.es/rae.html>.

GALARRETA Vaella, Antonio. Plan de seguridad y salud en el trabajo basado en las leyes y normas nacionales para la constructora Casahuaman Ingenieros S.A.C. Tesis (Titulo de Ingeniería civil). Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Ingeniería, 2016. 156 pp.

GARCÍA B. QUINTANAL D. Métodos de investigación y diagnóstico en la evaluación, 2010.

GARCIA, Tomas. El cuestionario como instrumento de investigación / evaluación [en línea]. Marzo, n.º 3. [Fecha de consulta: 26 de mayo de 2017].

Disponible en http://www.univsantana.com/sociologia/El_Cuestionario.pdf

3F Constructora. Plan de Seguridad y Salud. Lima: Empresa 3F constructora Gerencia de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio ambiente, 2017, [50] pp.

HERRERA Peinado, Remy. Gestión de riesgos en proyectos de construcción en el área de infraestructura vial en sitios remotos del norte de Santander. Tesis (Titulo en Ingeniería Civil). Ocaña: Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, Facultad de Ingenierías, 2014. 102 pp.

HERRERA Ortiz, Wagner. Propuesta de un plan de sistema de gestión de seguridad y salud en la ejecución de obras de edificaciones y saneamiento del gobierno local del distrito de Paucas – Huari – Ancash, 2015. Tesis (Titulo en Ingeniería Civil). Huaraz: Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo, Facultad de Ingeniería, 2016. 181 pp.

JENNY , Valencia A. Manual identificación de peligros y evaluación de riesgos y controles – IPERC.

OLIVARES Gomez, Ruben. Propuesta de un plan de seguridad y protección al medio ambiente en obras de construcción. Tesis (Titulo en Ingeniería Civil). Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería, 2013. 187 pp.

PHIL, Hughes. Introduction to health and safety at work, fifth edition, published by Butterworth Heinemann, 2011. [102] pp.

ISBN: 9780080970707.

R.M. 050-2013-TR. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, Formatos Referenciales del Sistema de Gestión, 2013.

RODRIGUEZ Portillo, Jorge. Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para minimizar los peligros y riesgos en la empresa COSAPI S.A. durante la construcción de la carretera Ayacucho – Abancay. Tesis (Titulo en Ingeniería Industrial). Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Ingeniería, 2015. 357 pp.

RUIZ Conejo, Carina. Propuesta de un plan de seguridad y salud para obras de construcción. Tesis (Titulo en Ingeniería Civil). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería, 2008. 316 pp.

SARANGO Veliz, Ibbeth. Plan de Gestión de Seguridad y Salud en la Construcción de una Ciudad- Basado en la Norma OHSAS 18001. Tesis (Titulo en Ingeniería de Higiene y Seguridad Industrial). Lima: Universidad Nacional de Ingeniería, Facultad de Ingeniería Ambiental, 2012. 147 pp.

ANEXO Nº 1: PANEL FOTOGRAFICO

PANEL FOTOGRAFICO



Imagen 01. Ubicación del puente Obraje localizado en la Provincia de Carhuaz, Distrito de Carhuaz, Ancash-2017.



Imagen 02. Colocacion del cartel de obra puente Obraje, Carhuaz.Ancash.



Imagen 03. Corte del terreno para el mejoramiento del puente Obraje localizado en la Provincia de Carhuaz, Distrito de Carhuaz, Ancash-2017



Imagen 04. Movimiento de tierra del mejoramiento del puente Obraje localizado en la Provincia de Carhuaz, Distrito de Carhuaz, Ancash-2017 – Peligro de altura.



Imagen 05. Excavacion profunda- Peligro talud. Roca



Imagen 06. Levantamiento topográfico para estribo- Riesgo de derrumbe, golpes



Imagen 07. Estracción del agua con bomba-Riesgo de caídas, ahogamiento.



Imagen 08. Armado de la zapata del estribo- Peligro de terreno, talud



Imagen 09. Encofrado de la zapata del estribo-Riesgo de cortes



Imagen 10. Armado de estribo en un espacio confinado con difícil acceso



Imagen 11. Encofrado del estribo-Peligro, herramientas manuales, altura, acceso.



Imagen 12. Desencofrado de estribo, falta de uso de EPP.



Imagen 13.Desencofrado del estribo con escaso uso de EPP (arnés), Peligro, altura



Imagen 14. Traslado de paneles- Peligro, peso



Imagen 15. Movimiento de tierras con excavadora.



Imagen 16. Movimientos de tierras – falta de vigía, peligro de golpe, aplastamiento



Imagen 17. Habilitación de paneles, falta de uso de mascarilla.



Imagen 18. Riesgo de lumbalgia por cargar excesivo peso,



Imagen 19. Trabajos en altura.



Imagen 20. Encofrado de las aletas del estribo



Imagen 21.Desencofrado de la meseta. Riesgo de aplastamiento por panel.



Imagen 22. Vaciado de aletas con mixer, Riesgo de golpes y caídas



Imagen 23. Trabajos de encofrado.



Imagen 24. Falta de un acceso adecuado.



Imagen 25. Interaccion hombre maquina



Imagen 26. Trabajo de la excavadora, Peligro, ruido, vibración



Imagen 27. Compactacion con excavadora



Imagen 28. Compactacion con canguro.



Imagen 29. Enconfrado de la mensula del estribo, falat de orden y limpieza.



Imagen 30. Trabajos de acceso.



Imagen 31 Trabajos de encausamiento, Riesgo de derrumbe



Imagen 32. Obras de Protección ribereña.



Imagen 33. Falta de accesos delimitados, y falta de uso de Epp.



Imagen 34. Interacción hombre máquina.



Imagen 35.Trabajos de encausamiento.



Imagen 36.Izaje de viga con excavadora. Peligro de la misma maquina.



Imagen 37. Herramientas inadecuadas para mover viga.



Imagen 38. Izaje de la segunda viga principal.



Imagen 39. Encofrado de vigas.



Imagen 40. Espacios estrechos para encofrar viga



Imagen 41. Falta de uso de EPP- guantes.



Imagen 42. Vaciado de vigas principales con mixer, peligro de altura.



Imagen 43.Enrocado – defensa ribereña.



Imagen 44.encofrado de vigas diafragma, Riesgo de golpes, caídas a otro nivel



Imagen 45. Falta de señalización para las actividades de excavación.



Imagen 46. Encofrado de losa de puente,



Imagen 47. Armado de vereda de puente.



Imagen 48 Armado de losa de puente



Imagen 49. Caidas por mala estabilidad.



Imagen 50. Colocación de las juntas de dilatación metálica



Imagen 51.Nivelacion



Imagen 52.Vaciado de losa de puente con mixer.



Imagen 53.Vibrado del concreto.



Imagen 54.Vaciado de la vereda.



Imagen 55.Falta de orden y limpieza.



Imagen 56.Faltade orden y limpieza.



Imagen 57. Pulido del puente, falta de uso de mascarilla



Imagen 58. pulido del puente.



Imagen 59. Peligro de ergonomía, y riesgo de problemas respiratorios.



Imagen 60. Falta de delimitación .



Imagen 61. Falta de señalizaciones, por excavación.



Imagen 62 Trazo y replanteo para zapatas de muro de contención.



Imagen 63. Armado de zapatas y muro de contención.



Imagen 64. Traslado de más acero para la habilitación, riesgo de caídas a otro nivel



Imagen 65.Vaceado de zapata.



Imagen 66.Encofrado de muro de contención.



Imagen 67. Riesgo de caídas, golpes, cortes.



Imagen 68. Vaciado de muro de contención, peligro de altura, falta de arnés.



Imagen 69. Trazo nivel y replanteo.



Imagen 70. Malas maniobras.



Imagen 71. Vaciado y vibrado de concreto.



Imagen 72. Falta de uso de arnés y trata formas estables.



Imagen 73. Falta de señalización y EPP



Imagen 74, Malas posturas al vibrar y vaciado el concreto.



Imagen 75. Peligro de altura, bomba – Riesgo, caídas, fracturas,



Imagen 76. Peligro de altura, caídas, fracturas.



Imagen 77. Peligro de altura, caídas, fracturas.



Imagen 78. Perforación sin Arnés y sin casco ni lentes.



Imagen 79. Perforacion sin Arnés.



Imagen 80. Traslado de malla de zapata, excesivo peso.



Imagen 81. Accesos no apropiados, riesgo de caídas, golpes,



Imagen 82. Excavaciones manuales.



Imagen 83. Desencofrado de loza en espacios confinados, riesgo de asfixia



Imagen 84. Desencofrado de loza en espacios confinados.



Imagen 85. transporte de los gatos hidráulicos.



Imagen 86. transporte de los gatos hidráulicos, riesgo de golpe, aplastamiento



Imagen 87. Lanzamiento del puente, transporte de los gatos hidráulicos.



Imagen 88. Lanzamiento del puente, primeros movimientos del puente.



Imagen 89. Lanzamiento del puente.



Imagen 90. Lanzamiento del puente, uso de gatas hidráulicas.



Imagen 91. Lanzamiento del puente.



Imagen 92. Lanzamiento del puente, riesgo de corte con las planchas de aluminio



Imagen 93. Lanzamiento del puente.



Imagen 94. Lanzamiento del puente.



Imagen 95.Lanzamiento del puente con gatas higraulicas.



Imagen 96. Posicionamiento del puente.



Imagen 97. Posicionamiento del puente.



Imagen 98. Compactación de terreno.



Imagen 99. Vaciado y vibrado de losa de aproximación.



Image100. Vaciado de losa de aproximación.



Imagen 101. Charlas de cinco minutos.



Imagen 102. Charlas de Diarias.



Imagen 103. Sellado de la juntas con brea.



Imagen 104. Sellado de la juntas con brea.

ANEXO N° 2: INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

CUESTIONARIO

A continuación, se presenta una serie de preguntas, marcar la respuesta con sinceridad.

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
 - a. Si
 - b. No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
 - a. Si
 - b. No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
 - a. Si
 - b. No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 - a. Si
 - b. No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 - a. Si
 - b. No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
 - a. Si
 - b. No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 - a. Si
 - b. No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
 - a. Si
 - b. No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
 - a. Si
 - b. No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 - a. Si
 - b. No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 - a. Si
 - b. No



MATRIZ

PL-MT 001

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Fecha:

pagina:

PROYECTO:				PARTIDA:						ACTIVIDAD:									
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGO	ACTIVIDAD RUTINARIA		ACTIVIDAD NO RUTINARIA		PROBABILIDAD				CONTROLES			REVALUAR				
				A	B	C	D	IP: Índice de probabilidad (A+B+C+D)	IS: Índice de severidad	IR: Índice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
																	IP	IS	IR



MATRIZ - ANÁLISIS DE RIESGOS

PL-MT 003

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"

NOMBRE DE LA TAREA:

Página:

SECUENCIA DE PASOS PARA LA TAREA

¿Cuál Es el peligro?

¿Cómo me puede lesionar?

¿Qué debo hacer para evitar la lesión?

Medidas preventivas

EPP

Criterios de Aplicación

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)

PL- ATS 001

PROYECTO:

TRABAJO A REALIZAR:

EQUIPOS O HERRAMIENTAS A USAR EN EL TRABAJO		TRABAJOS CONSIDERADOS PELIGROSOS			
Excavadora		Serruchos, hojas de corte.		Trabajos en caliente	
máquina de soldar		Combas, barretas, lampas.		Trabajos en altura	
Comprensora		Cinceles, puntas		Trabajos en Zanjas y Excavaciones	
Taladros		Otros:		Trabajos en espacios confinados	
Esmeril				Trabajos de perforacion y voladura	
Sierras					
Alicates, destornilladores					

PROBABILIDAD OCURRENCIA	SEVERIDAD CONSECUENCIAS		
	LESIONES LEVES	LESIONES SERIAS	LESIONES GRAVES O FATALES
OCASIONAL	BAJO	BAJO	MEDIO
POCO FRECUENTE	BAJO	MEDIO	ALTO
FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO

TAREA	PELIGRO	RIESGO	NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL

	REPORTE DE NO CONFORMIDADES		PL-RNC 001
PROYECTO:			
ACTIVIDAD:			
No conformidad: Mayor () Menor ()			
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:			
CAUSA DE LA NO CONFORMIDAD:			
ACCIÓN PREVENTIVA		ACCIÓN CORRECTIVA	

ANEXO Nº 3:VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

ANEXO N° 3: FICHAS DE VALIDACIÓN
OFICINA ACADÉMICA DE INVESTIGACIÓN

Estimado Validador:

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitarle su inapreciable colaboración como experto para validar la ficha técnica, el cual será aplicado ha: _____

YAVRI PATIÑO CAROLINA JEANE

seleccionada, por cuanto considero que sus observaciones y subsecuentes aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

"IMPLEMENTACION DEL PLAN DE SEGURIDAD DE LA OBRA DE MANTENIMIENTO
DEL PUENTE OBRAGE PROVINCIA DE CARHUAZ, DISTRITO DE CARHUAZ
ANCASH - 2017"

Esto como objeto de presentarla como requisito para obtener

EL GRADO DE BACHILLER EN INGENIERIA CIVIL

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que corresponda al instrumento. Por otra parte se le agradece cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte.

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E = Excelente B = Bueno M = Mejorar X = Eliminar C = Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		RESPUESTAS	OBSERVACIONES
Nº	ITEM		
1	¿QUÉ ES UN PLAN DE SEGURIDAD?	B-	
2	¿ES NECESARIO APLICAR UN PLAN DE SEGURIDAD EN CREA?	B	
3	¿HA SUFIDO USADO ALGUN POLIDANTE LABORAL EN LA CREA?	E	
4	¿QUÉ MARCADO HA SIDO EL ACCIDENTE LABORAL QUE SUFIERO U.C.T?	E	
5	¿USTED CUENTA CON EPP?	B	
6	¿CUALES SERIAN LAS CONSECUENCIAS DE NO USAR EPP?	E	
7	¿EN QUÉ MEDIDA CONFIEGA QUE SU UNIDAD DE TRABAJO HAGA?	B	
8	¿HA OBSERVADO USADO ALGUN EPP DE ALGUNO EN LA OBRA?	B	
9	¿SABE USADO QUE ES UNA REDONDA CONTINUA?	B	
10	¿SE HA TOMADO MEDIDAS DE SEGURIDAD FRENTE A LOS PELIGROS?	E	
11	¿CUANDO JUDEA LOS FOTOGRAFOS DE ANALISIS DE TRABAJO HICIERO?	B	
12			
13			
14			
15			

Evaluado por:

Nombre y Apellido: ingeniero RECTOR ALEXANDRO DE LA CRUZ 0202

DNI: 16804781

Firma: 

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, ingeniero DE LA CENA DIAZ HECTOR ALEJANDRO
 titular del DNI N° 16204351, de profesión PREVENCIÓN DE
 RIESGOS, ejerciendo actualmente como JEFE DE SECTOR
 en la Institución CONSTRUCCIÓN SE FICL

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del
 Instrumento (EXERCICIO), a los efectos de su aplicación al TESISISTA de la UCV YALDI PATIÑO CAROLINA JEROME

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

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de conocimiento			X	
Redacción de ítems			X	
Claridad y precisión		X		
pertinencia			X	

En Huaraz, a los 23 días del mes de JUNIO del 2016


 Firma

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E = Excelente B = Bueno M = Mejorar X = Eliminar C = Cambiar

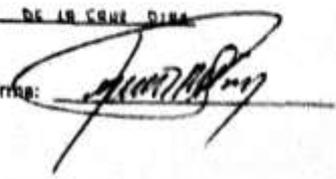
Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		RESPUESTAS	OBSERVACIONES
N°	ITEM		
1	MATRIZ IPER LINEA BASE	M	MEJORAR LOS CONTEOLES
2	MATRIZ IPER CONTINUA	B	
3	FORMA DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO	B	
4	ANÁLISIS DE RIESGO	B	
5	MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL	B	
6	CHECK LIST	B	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Evaluated por:

Nombre y Apellido: Ingeniero HECTOR ALEJANDRO DE LA CRUZ DINA

DNI: 16804381

Firma: 

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

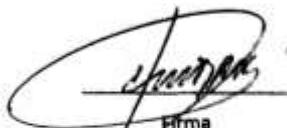
Yo, ingeniero DE LA CRUZ DÍAZ HÉCTOR ESTANISLAO
 _____, titular del DNI N° 16804781, de profesión PREVENCIÓN DE
RISGOS, ejerciendo actualmente como JEFE DE SECTOR
 _____, en la Institución CONSTRUCTORA JF FIEL
 _____.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (Matriz _____), a los efectos de su aplicación al TESISISTA de la UCV _____
YANG PANG CAROLINA JIANG

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

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de conocimiento			X	
Redacción de ítems			X	
Claridad y precisión			X	
pertinencia			X	

En Huaraz, a los 27 días del mes de Junio del 2016



 Firma

OFICINA ACADÉMICA DE INVESTIGACIÓN

Estimado Validador:

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitarle su inapreciable colaboración como experto para validar la ficha técnica, el cual será aplicado ha: YURI PATIÑO

CAROLINA IRENE

seleccionada, por cuanto considero que sus observaciones y subsecuentes aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

" IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD DE LA OBRA
MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE PROVINCIA DE
CARHUAZ, DISTRITO DE CARHUAZ ANCASH - 2017 "

Esto como objeto de presentaría como requisito para obtener

EL GRADO DE BACHILLER EN INGENIERIA CIVIL

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que corresponda al instrumento. Por otra parte se le agradece cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte.

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E = Excelente B = Bueno M = Mejorar X = Eliminar C = Cambiar

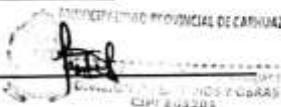
Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		RESPUESTAS	OBSERVACIONES
N°	ITEM		
1	MATRIZ IPER LINEA BASE	B	
2	MATRIZ IPER CONTINUO	B	
3	FORMATO DE ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	B	
4	ANALISIS DE RIESGO	B	
5	MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL	B	
6	CHECK LIST	B	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Evaluado por:

Nombre y Apellido: Ingeniero LUIS CARLOS DEXTRE JASQUEZ

DNI: 42411565

Firma: 

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, ingeniero LUIS CARLOS DEXTRE VASQUEZ
 titular del DNI N° 42411565, de profesión INGENIERO CIVIL
 ejerciendo actualmente como JEFE DIVISION DE ESTUDIOS Y OBRAS en la
 Institución MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARHUAZ.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del
 Instrumento (MATRIZ), a los efectos de su aplicación al TESISTA de la UCV
CAROLINA IRENE YAURI PATIÑO

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

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de conocimiento			X	
Redacción de ítems			X	
Claridad y precisión		X		
pertinencia			X	

En Huaraz, a los 04 días del mes de JULIO del 2017

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARHUAZ

 LUIS CARLOS DEXTRE VASQUEZ
 JEFE DIVISION DE ESTUDIOS Y OBRAS
 42411565

 Firma

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E = Excelente B = Bueno M = Mejorar X = Eliminar C = Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

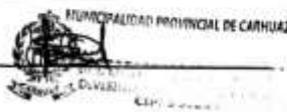
PREGUNTAS		RESPUESTAS	OBSERVACIONES
N°	ITEM		
1	¿SABE QUE ES UN PLAN DE SEGURIDAD?	B	
2	¿CONOCE SOBRE LOS FORMATOS ATS?	B	
3	¿SABE UD. QUE SIGNIFICA LAS INICIALES IPERC?	B	
4	¿USTED TRABAJA CON EPP?	B	
5	¿SABE UD. CUALES SERIAN LAS CONSECUENCIAS DE USAR LOS EPP EN EL TRABAJO?	B	
7	¿CONOCE LA DIFERENCIA ENTRE ACCIDENTE E INCIDENTE?	B	
8	¿HA OBSERVADO UD. ALGUN TIPO DE RIESGO EN OBRA?	B	
9	¿HA SUFRIDO ALGUN ACCIDENTE EN SU PUESTO DE TRABAJO?	B	
10	¿UD. HA OBSERVADO ALGUN ACCIDENTE EN LA OBRA?	M	
11	¿CREE UD. QUE HAY SUFICIENTES SEÑALIZACIONES?	M	
12	¿SE HA TOMADO MEDIDAS DE SEGURIDAD FRENTE A LOS PELIGROS EXISTENTES EN LA OBRA Y EN CADA PUESTO DE TRABAJO?	B	
13			
14			
15			

Evaluated por:

Nombre y Apellido: Ingeniero LUIS CARLOS DEXTE VASQUEZ

DNI: 42411565

Firma: 



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Ingeniero LUIS CARLOS DEXTRE VASQUEZ
titular del DNI N° 42411565, de profesión INGENIERO CIVIL
ejerciendo actualmente como JEFE DE DIVISION DE ESTUDIOS Y OBRAS, en la
Institución MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARHUAZ.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del
Instrumento (CUESTIONARIO), a los efectos de su aplicación al TESISISTA de la UCV

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

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de conocimiento			X	
Redacción de ítems			X	
Claridad y precisión		X		
pertinencia			X	

En Huaraz, a los 04 días del mes de JULIO del 2017



Firma

OFICINA ACADÉMICA DE INVESTIGACIÓN

Estimado Validador:

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitarle su inapreciable colaboración como experto para validar la ficha técnica, el cual será aplicado ha: YURI PAIRO

CAROLINA TRENC

seleccionada, por cuanto considero que sus observaciones y subsecuentes aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

"IMPLEMENTACION DEL PLAN DE SEGURIDAD DE LA OBRAS RECONSTRUCCION DEL PUENTE OBRASE PROVINCIA DE CARHUAZ, DISTRITO DE CARHUAZ, ANCASH - 2017"

Esto como objeto de presentaría como requisito para obtener

EL GRADO DE BACHILLER EN INGENIERIA CIVIL

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que corresponda al instrumento. Por otra parte se le agradece cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte.

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E = Excelente B = Bueno M = Mejorar X = Eliminar C = Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		RESPUESTAS	OBSERVACIONES
N°	ITEM		
1	¿SABE QUE ES UN PLAN DE SEGURIDAD?	B	
2	¿CONOCE SOBRE LOS FORMATOS ATS?	B	
3	¿SABE UD. QUE SIGNIFICA LAS INICIALES IPERE?	B	
4	¿UD. TRAJAJA CON LOS EPP?	B	
5	¿SABE UD. CUALES SERIAN LAS CONSECUENCIAS DE NO	B	
6	USAR LOS EPP EN EL TRABAJO?	B	
7	¿CONOCE LAS DIFERENCIAS ENTRE ACCIDENTE E INCIDENTE?	B	
8	¿HA SUFRIDO ALGUN ACCIDENTE EN SU PUESTO DE TRABAJO?	B	
9	¿HA OBSERVADO ALGUN TIPO DE RIESGO EN LA OBRA?	B	
10	¿UD. HA OBSERVADO ALGUN ACCIDENTE EN LA OBRA?	B	
11	¿CREE UD. QUE HAY SUFICIENTES SEÑALIZACIONES?	B	
12	¿SE HA TOMADO MEDIDAS DE SEGURIDAD FRENTE	B	
13	A LOS PELIGROS EXISTENTES EN LA OBRA		
14	Y EN CADA PUESTO DE TRABAJO?		
15			

Evalúado por:

Nombre y Apellido:

Dr. ARMANDO CAYULO RODRIGUEZ

DNI:

10145784

Firma:


Dr. Armando Cayulo Rodriguez
 Director General, Universitario
 Especialidad en Investigación Científica
 Título I-2-05-IV

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

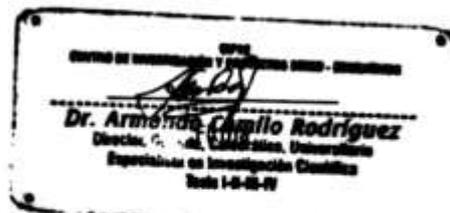
Yo, Dr. ARMANDO CAMILO RODRIGUEZ, titular del
 DNI N° 10145784 de profesión Profesor, ejerciendo
 actualmente como Gerente del Centro de Investigación y Proyectos Socioeducativos (CIPSE) en la Institución Y.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (Cuestionario), a los efectos de su aplicación al TESISISTA de la UCV _____
YURI PATIÑO CAROLINA IRENE

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

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			✓	
Amplitud de conocimiento			✓	
Redacción de ítems			✓	
Claridad y precisión			✓	
pertinencia			✓	

En Huaraz, a los 12 días del mes de Julio del 2017



JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E = Excelente B = Bueno M = Mejorar X = Eliminar C = Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		RESPUESTAS	OBSERVACIONES
N°	ITEM		
1	MATRIZ IPER LINEA BASE	B	
2	MATRIZ IPER CONTINUO	B	
3	FORMATO DE ANALISIS DE TRABAJO SEGURO	B	
4	ANÁLISIS DE RIESGOS	B	
5	MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL	B	
6	CHECK LIST		
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Evaluado por:

Nombre y Apellido:

Dr. ARMANDO CAMILO RODRIGUEZ

DNI:

10145784

Firma:

CEPRE
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS SOCIO-EDUCATIVOS

Dr. Armando Camilo Rodríguez
Director, Gerente, Coordinador, Universitario
Especialista en Investigación Científica
Trabaja 1-8-2019

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

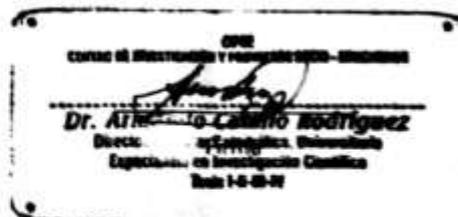
Yo, Dr. ARMANDO CAHILLO RODRIGUEZ titular del
 DNI N° 101145784 de profesión Psiquiatra ejerciendo
 actualmente como Coordinador del Centro de Investigación en la Institución
de Proyectos Socioeducativos (CIPSE).

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del
 Instrumento (Matriz y formatos de análisis de riesgos), a los efectos de su aplicación al TESISTA de
 la UCV YADRI PATIÑO CAROLINA IRENE

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

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			✓	
Amplitud de conocimiento			✓	
Redacción de ítems			✓	
Claridad y precisión			✓	
pertinencia			✓	

En Huaraz, a los 12 días del mes de Julio del 2017



ANEXO Nº 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA.

TITULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	VARIABLE
IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD EN LA OBRA MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE DISTRITO DE CARHUAZ, PROVINCIA DE CARHUAZ, ANCASH-2017	¿Cómo mejorar la implementación del plan de seguridad en la obra de Mejoramiento del Puente Obraje ubicado en la Provincia de Carhuaz, Distrito de Carhuaz en el año 2017?	<p>GENERAL:</p> <p>Implementar un Plan de Seguridad en la obra de Mejoramiento del Puente Obraje, Provincia de Carhuaz, Distrito de Carhuaz – 2017.</p>	TIPO DE INVESTIGACIÓN: experimental	Implementación del plan de seguridad
		<p>ESPECIFICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar los componentes de la obra de Mejoramiento del Puente Obraje, Provincia de Carhuaz, Distrito de Carhuaz – 2017. - Efectuar un diagnóstico inicial de la empresa y determinar el cumplimiento de los lineamientos en seguridad en el trabajo. - Realizar la planificación, operación y verificación del plan de seguridad para la obra de Mejoramiento del Puente Obraje, Provincia de Carhuaz, Distrito de Carhuaz – 2017. - Identificar los peligros y evaluar riesgos existentes en las áreas de trabajo aplicando la metodología IPER. • - Evaluación de la aplicación del plan de seguridad. 	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: pre-experimental	

ANEXO Nº 5: PROCEDIMIENTOS DEL PLAN DE SEGURIDAD.

PROCEDIMIENTO	PL-PR 001
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	

1. OBJETIVO.

- Identificar los peligros presentes durante el proceso constructivo de la obra.
- Establecer los niveles de riesgo de los peligros encontrados para determinar si estos han sido reducidos a niveles tolerables.
- Establecer medidas de control, que permitan eliminar, disminuir o llevar el riesgo evaluado a niveles tolerables.

2. ALCANCE.

El procedimiento descrito se aplicará a las actividades desarrolladas para el cumplimiento del proyecto denominado “Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017”.

3. DEFINICIONES.

- **Peligro:** Fuente o situación potencial de daño en términos de lesiones o efectos negativos para la salud de las personas, daños a la propiedad, daños al entorno del lugar de trabajo o combinación de estos.
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad y la(s) consecuencia(s) que se derivan de la materialización de un suceso peligroso especificado.
- **Reporte de casi- accidentes** Herramienta de Gestión que mediante la interacción entre el observador y el involucrado se realice el reporte de actos sub. estándares, y condiciones sub estándares, así como los actos relevantes positivos.
- **Trabajos de Alto Riesgo** Trabajos identificados de alto riesgo, para lo cual se deberá llenar un respectivo formato y tener la autorización respectiva del supervisor del área y del trabajo donde se realiza la actividad.
- **Incidente:** Un evento único o serie de eventos continuos/repetitivos que pueden o no tener un impacto negativo sobre las personas, el medio ambiente, integridad operacional, activos, comunidad, proceso, producto, responsabilidad legal.

- **Accidente:** Es todo evento no deseado que resulta en lesión, daño o pérdida en el proceso.
- **Casi Incidente:** Un evento que efectivamente ha ocurrido y que no ha ocasionado ninguna lesión, enfermedad, dolencia, o daño efectivo al medio ambiente o a la propiedad.
- **Lesión:** Es una lesión como un corte, fractura, esguince, amputación, etc. originada por un evento relacionado con el trabajo en un solo turno de trabajo. Todas las lesiones laborales son reportadas como incidentes de seguridad.
- **Análisis de riesgo.-** Es la principal herramienta de obra, permite fácilmente identificar los riesgos de cada actividad.
- **Identificación del peligro.-** Es una herramienta importante del sistema de gestión, la cual permite conocer en los diferentes procesos, las condiciones o situaciones que pueden causar lesiones y enfermedades a las personas; así como otros daños.
- **Evaluación del riesgo.-** Es una herramienta de planificación del sistema de gestión, permite priorizar los riesgos de acuerdo a un nivel de criticidad establecido. Las acciones preventivas se desarrollaran en función de los riesgos priorizados.
- **Actividad.-** Conjunto de tareas que se realizan dentro de los procesos constructivos de la obra.
- **Medidas o Acciones Preventivas/correctivas.-** Acciones que se adoptan con el fin de eliminar o reducir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la integridad del trabajador a fin de controlar las pérdidas.
- **Nivel de Exposición.-** Es una medida de la frecuencia que da la exposición al riesgo. Habitualmente vendrá dado por el tiempo de permanencia en áreas de trabajo, tiempo de operaciones o tareas, de contacto con máquinas, herramientas, etc.

4. RESPONSABLE.

- El Ingeniero de seguridad es el responsable de identificar los peligros y valorar los riesgos propios de las actividades que se desarrollan en obra.
- La empresa a través del Ingeniero Residente verificará el cumplimiento del presente procedimiento.

5. DESARROLLO.

5.1. Identificación De Peligros

Se deben identificar los peligros dentro de la zona de trabajo, además de existir peligros fuera del lugar de trabajo y que puedan afectar de manera adversa la salud y seguridad de las personas (trabajadores, proveedores, contratistas y visitas) que se encuentran bajo el control de la organización dentro de éste.

Para la identificación de los peligros se deben considerar los siguientes criterios:

- Fuentes de daño
- Qué o quién puede ser dañado
- Como puede ocurrir el daño
- Qué amenazas existen (golpes, cortes, caídas, incendios, explosiones, envenenamiento, ruido, vibraciones, temperatura, iluminación deficiente, atrapamiento, etc.)
- Designar equipo de trabajo
- Realizar un recorrido de las áreas de trabajo para identificar los peligros (de ser necesario)
- Ayudarse con planos (de ser necesario) y realizar el mapeo de peligros, identificando los peligros en los planos.

Para ayudarnos a identificar los peligros podemos utilizar el cuadro de peligros indicado en el cuadro de “**Identificación de Peligros y Riesgos Asociados**” (Ver Anexo 01 del procedimiento), una vez identificado cada uno de los peligros de cada proceso del proyecto se procederá a llenar la matriz “**Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos**” (PL-MT 001) e “**Identificación de Peligro Evaluación de Riesgos y Control - Iperc Continuo**” (PL-MT 002). Para poder desarrollar las actividades de la obra también se utilizan

formatos de “Análisis de Trabajo Seguro” (PL-ATS 001), para poder dar pasó a la ejecución de la actividad y en caso que no necesite un ATS se inicia con la tarea de forma inmediata.

5.2. Evaluación De Riesgo.

La evaluación de los riesgos se realiza para cada actividad sea este rutinaria o no rutinaria, mediante la matriz “**Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos**” (PL-MT 001) inmediatamente después de a ver identificados los peligros propios de cada actividad.

La evaluación del riesgo se utiliza para priorizar los riesgos de acuerdo a su nivel de criticidad; el riesgo se evalúa en función de la probabilidad de que ocurra un daño y las consecuencias del mismo, después de desarrollar el IPER se utilizan la “Matriz de Análisis de Riesgo” (PL-MT 003).

Para evaluar el riesgo se utilizará el método de probabilidad por severidad el cual se basa en la valoración del riesgo de acuerdo a la intersección entre el grado de probabilidad y la severidad del mismo de acuerdo a las siguientes tablas:

Tabla N° 1: VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE LA PROBABILIDAD

PROBABILIDAD	ÍNDICE	PROBABILIDAD			
		Personas expuestas (A)	Procedimiento existente (B)	Capacitación (C)	Exposición de riesgo (D)
Baja	1	De 1 a 3	Existen, son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado conoce el peligro y los previene	Al menos una vez al año (S)
					Esporádicamente (SO)
Media	2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)
					Eventualmente (SO)
Alta	3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)
					Permanentemente(SO)

FUENTE: ING. VENTURA FLAVIO, MANUAL IPER, 2011

Para determinar el Índice de Probabilidad (IP) se calculara sumando los 4 puntos
 $IP=A+B+C+D$.

Se colocará el valor del Índice de Severidad según las consecuencias:

Tabla N° 2: VALORACIÓN DE SEVERIDAD

ÍNDICE	SEVERIDAD
1	Lesiones sin incapacidad (S)
	Discomfort/ Incomodidad (SO)
2	Lesiones con incapacidad (S)
	Daños a la salud reversible (SO)
3	Lesiones con incapacidad permanente / muerte (S)
	Daños a la salud irreversible (SO)

FUENTE: ING. VENTURA FLAVIO, MANUAL IPER, 2011

ÍNDICE	SEVERIDAD	SIGNIFICADO
1	LIGERAMENTE DAÑINO	Lesiones sin incapacidad: Pequeños corto, irritación a los ojos por polvo
		Molestias e incomodidades: Dolor de cabeza, discomfort
2	EXTREMADAMENTE DAÑINO	Lesiones con incapacidad temporal; fracturas menores.
		Daños a la salud reversible: Sordera; dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos
3	DAÑINO	Lesión con incapacidad permanente: Amputaciones, fracturas mayores
		Daños a la salud irreversible: Lesiones múltiples, lesiones fatales, muerte

La magnitud de riesgo se obtendrá de la multiplicación de índice de probabilidad (IP) e índice de severidad (IS), según la matriz:

Tabla N° 3: ESTIMACIÓN DEL GRADO DE RIESGO

Puntaje Índice de Riesgo (IR)	Grado de Riesgo	Riesgo Significativo
-------------------------------	-----------------	----------------------

4	Trivial (TV)	NO
5 a 8	Tolerable (TO)	NO
9 a 16	Moderado (MO)	NO
17 a 24	Importante (IM)	NO
25 a 36	Intolerable (IT)	SI

FUENTE: ING. VENTURA FLAVIO, MANUAL IPER, 2011

NIVEL DE RIESGO		DESCRIPCIÓN
	ALTO	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.
	MEDIO	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata
	BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.

La valoración del riesgo, se realiza utilizando el valor del riesgo obtenido y comparándolo con el valor tolerable.

MAGNITUD DEL RIESGO	INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO
Trivial (T)	No se necesita adoptar ninguna acción.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se debe considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo. Determinado las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisa una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.

Importante (M)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IT)	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

ANEXO N° 01

LISTA DE PELIGROS ASOCIADOS A LOS RIESGOS EN SEGURIDAD

Núm.	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EN SEGURIDAD	Y LOS RIESGOS ASOCIADOS
	PELIGROS	RIESGOS
1	Pisos resbaladizos / disparejos	Golpes, contusiones, traumatismo, muerte por caídas de personal a nivel y desnivel
2	Caída de herramientas/objetos desde alturas	Golpes, heridas
3	Caída de personas desde alturas	Golpes, heridas, politraumatismo, muerte
4	Peligros de partes de máquinas en movimiento	Heridas, golpes
5	Herramienta, maquinaria, equipo y utensilios defectuosos	Heridas, golpes, cortaduras
6	Maquinas sin guarda de seguridad	Micro traumatismo por atrapamiento, cortes, heridas, muerte
7	Equipo defectuoso o sin protección	Micro traumatismo por atrapamiento, cortes, heridas, muerte
8	Vehículos en movimiento	golpes, heridas, politraumatismo, muerte
9	Pisada sobre objetos punzocortantes	Heridas punzocortantes
10	Proyecciones de materiales objetos	Golpes, heridas, politraumatismo, muerte
11	Equipo, maquinaria, utensilios en ubicación entorpecen	Golpes, Heridas
12	Atrapamiento por o entre objetos	contusión, heridas, politraumatismo, muerte
13	Golpe o caída de objetos en manipulación	Contusión, heridas, politraumatismo, muerte
14	Golpes con objetos móviles e inmóviles	Contusión, heridas, politraumatismo, muerte

15	Falta de señalización	Caídas, golpes
16	Falta de orden y limpieza	Caídas, golpes
17	Almacenamiento inadecuado	Caídas, golpes, tropiezos
18	Superficies de trabajo defectuosas	caídas a un mismo nivel, golpes, contusiones
19	Escaleras, rampas inadecuadas	caídas a diferente nivel golpes contusiones
20	Andamios inseguros	golpes, politraumatismos, contusiones, muerte
21	Apilamiento inadecuado sin estiba	Golpes, politraumatismo, contusiones
22	Cargas o apilamientos inseguros	Golpes, politraumatismo, contusiones
23	Alturas insuficientes	Golpes
24	Vías de acceso	Tropezones, golpes, tropiezos
25	Contactos eléctricos directos	Quemaduras, asfixia, paros cardiacos, conmoción e incluso la muerte, traumatismo como lesiones secundarias
26	Incendios eléctricos	Quemaduras, asfixia, paros cardiacos, conmoción e incluso la muerte, traumatismo como lesiones secundarias, pérdidas materiales
27	Fuego y explosión de gases, líquidos y sólidos o combinados	Intoxicaciones, asfixia, quemaduras de distintos grados, traumatismos, la muerte
28	Sismo	Traumatismo, politraumatismo, muerte
29	Disturbios sociales (manchas, protestas, robos)	Traumatismo, politraumatismo

ANEXO N° 02

LISTA DE PELIGROS ASOCIADOS A LOS RIESGOS EN SALUD

Núm.	IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO EN SALUD Y LOS RIESGOS EN SALUD	
1	Ruido	Sordera ocupacional
2	Vibración	Falta de sensibilidad en las manos
3	Iluminación	Fatiga visual
4	Radiaciones ionizantes y no ionizantes	Daños a los tejidos del cuerpo, quemaduras
5	Humedad	Resfrío, enfermedades respiratorias
6	Ventilación	Incomodidad, asfixia
7	Polvos	Neumoconiosis, asfixia, alergias, asma, cáncer, muerte
8	Humos	Neumoconiosis, asfixia, alergias, asma, cáncer
9	Humos metálicos	Neumoconiosis, asfixia, alergias, asma, cáncer

10	Neblinas	Neumoconiosis, asfixia, alergias, asma, cáncer
11	Sustancias que pueden causar daño por inhalación (gases, polvos, gases)	Neumoconiosis, asfixia, alergias, asma, cáncer
12	Sustancias tóxicas que pueden causar daños si se ingieren	Intoxicación, asfixia, cáncer, muerte
13	Sustancias que lesionan la piel y absorción	Quemaduras, alergias, dermatitis, cáncer
14	Bacterias	Infecciones, reacciones alérgicas
15	Hongos	Infecciones, reacciones alérgicas, micosis
16	Posturas inadecuadas (cuello, extremidades, tronco)	Tensión muscular, dolor de cuello en región cervical
17	Sobreesfuerzos (cargas, visuales, musculares)	Inflamación de tendones, hombro, muñecas, manos
18	Movimientos forzados	Tensión muscular, inflamación de tendones
19	Carga de trabajo; presión, excesos, repetitividad	Insomnio, fatiga mental, trastornos digestivos, trastornos cardiovasculares

PROCEDIMIENTO	PL-PR 002
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SENSIBILIZACIÓN	

1. OBJETIVOS.

Los objetivos del programa de capacitación, entrenamiento y sensibilización son:

- Explicar y dar a conocer las responsabilidades del personal en relación al cumplimiento de los elementos del Plan de Seguridad.
- Proporcionar conocimientos que permita enriquecer la formación requerida para asegurar la competencia del personal al ejecutar las actividades y tareas.
- Capacitar a la línea de mando (gerentes, jefes, maestros, supervisores, peones, etc.) en el uso y aplicación adecuados de las herramientas del Plan de Seguridad y Responsabilidad Social para su implementación y su cumplimiento.
- Crear conciencia en el personal (sensibilizarlo) de la importancia de cumplir con el Plan de Seguridad, los procedimientos, responsabilidades y todo requisito que se ha establecido en este plan para obtener como resultado la seguridad de sí mismo.

2. ALCANCE.

A todos los trabajadores y empleados de 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L.

3. DEFINICIONES.

3.1. Capacitación.

Es una actividad sistemática, planificada y permanente cuyo propósito general es preparar, desarrollar e integrar a los recursos humanos al proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño de todos los trabajadores.

3.2. Charla de inducción.

Reunión en la cual el Supervisor de Prevención de riesgos de la obra o Ingeniero Residente da las instrucciones y recomendaciones básicas que deben cumplir el personal durante su permanencia en la obra para evitar accidentes e impactos ambientales negativos.

4. Responsabilidades.

4.1. Gerente General.

Es el responsable de la reunión mensual de Análisis de Seguridad, Esta reunión pretende analizar mes a mes el desarrollo y el avance del programa para poder corregir y controlar el cumplimiento de las medidas preventivas y/o correctivas, así como recordar las necesidades de la capacitación.

4.2. Ingeniero de Seguridad.

Es el responsable de la Inducción al Personal Nuevo. Está es dirigida a los trabajadores que ingresan a la obra por primera vez, en la cual se les informa la importancia que tiene la seguridad en la empresa y se da a conocer el estándar básico el cual está establecido en un documento que compromete al trabajador a realizar sus labores de manera segura.

Es el Responsable de las Capacitaciones Específicas (Cursos) que está dirigida a todos los trabajadores, la cual nos permite analizar los procedimientos de trabajo seguro para trabajos de alto riesgo o en casos especiales.

4.3. Ingeniero Residente

Es el responsable de que una vez a la semana todos los trabajadores recibirán una capacitación o charla de 30 minutos en la cual se tratarán temas como las políticas de prevención de riesgos laborales de la empresa o analizar un procedimiento de trabajo, realizar seguimiento a las acciones correctivas, etc.

4.4. Maestro De Obra

Es el responsable de la capacitación diaria de 10 minutos, reunión de seguridad de inicio de jornada.

Todos los días antes de iniciar las labores los trabajadores de la obra” se reunirán una vez escuchado el pito de llamado, el cual es accionado a las 7 y 20 de la mañana.

En esta reunión el maestro de obra reúne al personal para analizar rápidamente las tareas del día, sus riesgos y determinar las medidas

preventivas, los implementos de seguridad que se usarán y cualquier aspecto importante del día.

4.5. Almacenero

Apoyar en el dictado de las charlas de 10 minutos al personal obrero.

4.6. Obreros

Asistir a las capacitaciones programadas a lo largo de la ejecución de la obra, la actitud, la práctica y comportamiento hacia el trabajo seguro son claves para afianzar la Seguridad de todo el personal.

5. Desarrollo.

5.1. Política de Capacitación.

La Política de capacitación de la empresa constructora asegura que todos los trabajadores serán informados y capacitados para así desempeñar sus labores de manera competitiva, eficiente y segura.

5.2. Programa de capacitación.

En el Programa de Capacitación se consideraran los siguientes temas.

a. Charla de inducción.

Todo trabajador nuevo recibirá capacitación de las políticas de seguridad, el que se denominará “Charla de Inducción de Trabajador Nuevo” y será registrado en el Formato.

La capacitación de inducción contempla el desarrollo de los siguientes puntos:

- Información General del Proyecto
- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Responsabilidades del Supervisor y Trabajador
- Identificación de Peligro y Evaluación de Riesgos
- Estándares de Seguridad
- Investigación de Accidentes e Incidentes
- Análisis de Seguridad en el Trabajo
- Programa de Capacitación
- Programa de Inspecciones
- Brigada de Emergencia

Esta Charla para trabajador Nuevo se desarrollará en ambientes adecuados con una duración 01 Hora.

La Charla de inducción será realizada por el Ingeniero de Seguridad de la empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L. y tendrá como apoyo el Equipo de Proyección Visual para mejor entendimiento por parte de los presentes cumpliendo así con los objetivos que se persigue.

b. Capacitación Específica.

Se hace referencia a las capacitaciones que deberá llevar todo el personal que labore en actividades que conlleve alto riesgo. Las capacitaciones son de temas puntuales en referencia a las actividad a desarrollar (trabajos en altura, trabajos en caliente, etc.). Así mismo se incluye la instrucción con respecto al Plan de Respuesta ante Emergencia de la obra.

- Uso de extintores
- Uso de Herramientas Manuales y de Poder
- Partículas y Protección Respiratoria
- Ruido y Conservación de la Audición
- Código de Colores
- Tormentas Eléctricas.
- Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control (IPERC)
- Seguridad Eléctrica
- EXCAVACIONES y Zanjas.

c. Charlas diarias de Seguridad, charlas de salidas y charlas semanales.

Todos los trabajadores y personal técnico que laboran en la obra recibirán charlas diarias de Seguridad de 10min.

Antes de efectuar sus actividades y al término de su jornada una charla de salida que constara de realizar algún reporte de incidente o algún comentario o difusión que se realice por parte de la empresa o del personal obrero y semanalmente una charla cuya duración mínima es de 30 min.

Será realizada por el Residente de Obra y/o Ingeniero de Seguridad, en las instalaciones de la Obra.

La Asistencia a los cursos es obligatorio para todos los trabajadores, Caso contrario el Residente de obra sancionará con la paralización al trabajador en sus labores hasta que regularice el problema, Salvo justificación anticipada.

Realizar una campaña motivacional relacionada a la seguridad y salud ocupacional empleando carteles y afiches alusivos a este tema.

Todas las charlas serán registradas en el “Formato de Control de asistencia de capacitación” (PL-RE 001) y se tratarán temas de seguridad según “programa de capacitación” (PL-PRG 001).

5.3. Actividades.

a. Matriz de capacitación del Ingeniero Residente y Staff

De parte de la INSTITUCIÓN el ingeniero Residente recibirá la siguiente capacitación:

MATRIZ DE CAPACITACIÓN					
	Liderazgo y compromiso	Evaluación de Riesgo en Edificaciones	Procedimientos de seguridad en trabajos de alto riesgo	Uso de Equipos de Protección Personal En edificaciones	Procedimiento en primeros auxilios
INGENIERO RESIDENTE Y/O ASISTENTE DE RESIDENTE	X	X	X	X	X

b. Matriz de capacitación del Capataz, Personal Obrero y Peón.

Capacitación que se realizara a todos los trabajadores antes de iniciar con las respectivas Tareas.

MATRIZ DE CAPACITACIÓN

 <p>3F CONSTRUCTORA E.I.R.L.</p> <p>MAESTRO DE OBRA, OPERARIOS, OFICIALES Y PEONES.</p>	de Políticas Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.	de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos	y de Trabajos procedimientos de trabajos de Alto Riesgo.	de Señales de Seguridad y de (prevención advertencia peligros)	de Uso de Equipos de Protección Personal en edificaciones	de procedimiento de primeros auxilios
	X	X	X	X	X	X

c. Programa de Capacitación del Proyecto

Después de evaluar los riesgos existentes, en el IPERC, se han programado realizar dos capacitaciones como mínimo. El siguiente programa de capacitación se detallará los temas que serán expuestos durante la ejecución del proyecto.

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN					PL-PRG 001
Nº	CAPACITACIÓN PROGRAMADA	MES	TIPO	MODALIDAD	RESPONSABLE
1	EL IPERC	2,4	Seguridad	Interno	Ing. De Seguridad
2	EXCAVACIONES y Zanjas	2,4	Seguridad	Interno	Ing. De Seguridad
3	Primeros Auxilios	4,5,6	Salud Ocupacional	Externo	Ing. De Seguridad
4	Herramientas Manuales y de Poder	4,5	Seguridad	Interno	Ing. De Seguridad
5	Equipo de Protección Personal	4,5,6,7	Seguridad	Interno	Ing. De Seguridad
6	Manipulación de materiales peligrosos	5	Seguridad	Interno	Ing. De Seguridad
7	Manejo de RRSS	5	Medio Ambiente	Interno	Ing. De Seguridad
8	Protección Respiratoria	4,5	Salud Ocupacional	Interno	Ing. De Seguridad
9	Técnicas y uso de extintor	5	Seguridad	Interno	Ing. De Seguridad
10	Ergonomía	4,5	Salud Ocupacional	Interno	Ing. De Seguridad
11	Protección auditiva	4,5	Salud Ocupacional	Interno	Ing. De Seguridad
12	Inducción específica de inducción a visitantes	4,5,6,7, 8,9	Seguridad	Interno	Ing. De Seguridad

PROCEDIMIENTO	PL-PR 003
PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	

1. OBJETIVOS.

El presente procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias se ha elaborado con la finalidad que el personal de la obra “Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017” pueda actuar en casos de emergencia en forma ordenada y eficiente, conociendo los procedimientos necesarios para controlar situaciones de emergencia y se pueda minimizar las lesiones, daños a la salud y pérdidas materiales

2. ALCANCE.

El procedimiento descrito se aplica a todo el personal que labora en el proyecto “Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017” incluye, además, a contratistas y toda persona que se encuentre dentro de la obra.

3. DEFINICIONES.

3.1. Emergencia.

Es todo estado de perturbación que signifique paralizar temporalmente el normal funcionamiento de la obra y que pueda poner en peligro la estabilidad de la misma ya sea en forma parcial o total, produciendo daños.

3.2. Respuesta ante Emergencias.

Es el conjunto de actividades y procedimientos para controlar una situación de emergencia en el menor tiempo posible, minimizando los daños que puedan producirse.

3.3. Contingencia.

Es una emergencia de un tipo determinado. Es decir, por ejemplo en un suceso vial que ocurra en el trabajo, corresponde activar el plan de emergencia ante un accidente y el plan de rescate de sucesos viales (plan de contingencias).

3.4. Plan de Contingencia.

Es el conjunto de actividades, métodos y procedimientos para controlar una situación de emergencia específica.

3.5. Medidas de Prevención.

Acciones que se toman para evitar o disminuir riesgos derivados del trabajo, tiene como meta proteger la salud del trabajador.

3.6. Primeros Auxilios.

Primera respuesta ante sucesos no deseados que pongan en peligro la vida de una persona. Todo esfuerzo que se realice deberá ser ejecutado ocasionando el menor daño posible.

4. RESPONSABILIDADES.

4.1. Ingeniero residente.

- Apoyo al jefe de la brigada en el control de la emergencia.
- Dar la disponibilidad de transporte, y la facilidad para poder capacitar al personal ante respuestas de emergencia.
- Comunicar a la oficina principal.

4.2. Supervisores (Maestro de Obra)

- Se mantendrán alerta ante cualquier activación de la alarma de Emergencia, para poder comunicar a la brigada de emergencia o ingeniero de seguridad encargado.
- Darán facilidades para que los integrantes de las cuadrillas acudan al lugar de la emergencia, como también en la participación de las prácticas y/o simulacros programados.

4.3. Ingeniero de seguridad.

- Dirigirá en campo la actividad técnica que se requiera basándose en cada una de las situaciones de emergencia que viva la obra.
- Asistirá al ingeniero residente en todas las necesidades técnicas que demande el procedimiento ante emergencias y conformara la brigada de emergencia.
- Generará en forma coordinada con el ingeniero residente los simulacros.
- Emitirá los informes necesarios conforme a las emergencias que se den en la obra.

5. DESARROLLO.

5.1. Brigada de emergencia.

La brigada de emergencia tiene la finalidad de asumir las emergencias que se presenten en la obra, en la presente obra "Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017" el encargado de las emergencias es el representante y encargado de la seguridad en el proyecto.

Las funciones son:

- Enfrentar la emergencia arbitrando todas aquellas medidas que sean requeridas para solucionar o controlar dicha emergencia.
- Procurar los recursos que sean necesarios, tanto humano como materiales para enfrentar la emergencia.
- Si la situación lo amerita requerir la ayuda de un especialista externo.

5.2. Respuestas para accidentes graves y emergencias.

Tiene como objetivo minimizar las pérdidas ocasionados por un accidente y proporcionar todos los medios posibles con el fin de que el o los heridos tengan la atención de salud oportuna según la gravedad y tipo de lesión.

5.2.1. consideraciones técnicas básicas ante una emergencia

La primera respuesta ante una emergencia o suceso que ponga en peligro la vida de una persona se debe realizar sin ocasionar mayor daño y en el peor de los casos buscar siempre el mal menor. Considerando lo siguiente:

1. Verificación de pulso y frecuencia respiratoria.
2. Todo suceso de caída por trabajos de altura, es considerado como emergencia grave.
3. Toda emergencia que resulte por descarga eléctrica es considerada como emergencia grave.
4. Se toman los signos vitales del paciente, para el monitoreo respectivo, anotar claramente éstos, con indicación de la hora y cambios que se presente. Todos estos datos son

entregados al médico de turno a la llegada al centro asistencial.

- Estado de conciencia. Se pregunta al accidentado su nombre, día, labor ejecutada, para reconocer su estado de conciencia.
- Reconocimiento de heridas. Se procede a revisar al accidentado de cabeza a pies, sin comprometerlo en movimientos innecesarios, para evaluar posibles heridas abiertas.
- Control de hemorragias. El procedimiento a seguir obliga ante el sangrado continuo de una herida, realizar presión directa sobre ella y de ser posible elevación del miembro afectado.

5.2.2. respuesta en caso de emergencias médicas.

a. Hemorragias.

- Arterial, color rojo y salida intermitente
- Venosa, color más oscuro y sale lentamente
- Internas - Tratamiento: Las internas son de difícil observación por lo que al presumir que existiera el paciente deberá ser internado de inmediato.
- Externas - Tratamiento: Presión directa (sobre la herida) Presión digital (sobre la arteria femoral, facial, carótida, humeral) Eleve el miembro (sí se pudiera) Torniquete (última opción anotando la hora de inicio y soltando cada 10 minutos) “solo en caso que no se pueda realizar presión directa ni digital”.
- Hemorragia nasal - Tratamiento: Comprimir por 3 minutos, poner algodón o gasa.
- Hemorragia de oído - Tratamiento: Médico urgente posible fractura de cráneo.

b. Quemaduras.

- Calor = agua
- Ácidos = abundante agua por 15 min.

- Clasificación:
 - 1er. Grado = Epidermis, parte externa. 2do. Grado = Dermis, parte interna, ampollas.
 - 3er. Grado = Piel calcinada, músculos, tejidos, etc.
 - Tratamiento:
 - Nunca reviente las ampollas.
 - Aplique agua.
 - Lave con agua y jabón (si se pudiera).
 - Cubra con gasa estéril y vendajes.
 - No aplicar cremas, tomate, lechuga, etc.
 - Lleve al paciente al médico.
- c. Envenenamiento e Intoxicación.**
- Inhalación = vía respiratoria
 - Ingestión = vía bucal
 - Contacto = a través de la piel
 - Tratamiento:
 - Saque del ambiente Respiración de aire puro de 5 a 10 min.
 - Si no responde = respiración artificial Traslade al hospital
- d. Atragantamiento.**
- Síntomas:
 - Sensación de ahogo Desesperación.
 - En buscar ayuda Asfixia Perdida del conocimiento
 - Tratamiento:
 - Calme a la persona
 - Ubique el objeto que obstruye
 - Tratar de sacarlo con el dedo índice en forma de gancho de derecha a izquierda de la cavidad bucal Verifique la respiración RCP
- e. Electrocutión.**
- Rescate:
 - Desconecte la energía general o desenchufe el equipo.

De no poder, aíslese empleando calzado y guantes de goma. Si el hombre está pegado al cable, utilizar un palo seco y retirarlo.

Si queda encima del cable, envolverle los pies con tela o ropa y jalarlo con un palo seco, verificando que no jale el cable.

Si puede, actúe más rápido, cortando con un hacha aislada ambos lados del cable.

En alta tensión, se debe cortar la energía en ambos sentidos (fusibles) y descargar la línea a tierra.

Si quedara suspendido a cierta altura, verificar que la caída no ocasione más daño (colocar colchones, paja, manta)

RCP

f. Incrustaciones y penetración.

- **Heridas en general - Tratamiento:**

No saque el objeto incrustado

- Detenga la hemorragia (compresa)

- Estabilice el objeto

- Traslade al centro médico. Monitorear los signos vitales

- **Objetos en el ojo – Tratamiento**

Hacer lagrimear (trabajo de la bolsa lagrimal)

Lave con abundante agua

Nunca retire un objeto incrustado

Cubra ambos ojos e inmovilice el objeto con vendas

Traslade al centro hospitalario

g. Fracturas.

- En caso de deformación visible de algún miembro, se debe asumir fractura en éste, por lo que se colocará una férula neumática para la inmovilización respectiva.

- Rotura de un hueso, puede ser abierta o cerrada.

- Síntomas: Intenso dolor, deformación y amoratado, imposible de mover Sensación de rozamiento de dos partes

- Tratamiento: Examen y reconocimiento (cabeza a pies, zonas, dolores) Inmovilización provisional (tablillas, etc.)
- Traslado especializado (tabla rígida, camilla, ambulancia)

h. Respiración artificial.

- Ver, oír y sentir la respiración
- Cuello ligeramente extendido hacia atrás
- Verificar que las vías respiratorias no estén obstruidas.
- Con el pulgar coger el mentón
- Con la otra mano cerrar orificios nasales
- Abrir la boca e insuflar fuerte
- Ver que el pecho se infle
- No es besar, es cubrir la boca
- De no ver el inflado rehacer la maniobra 12 a 16 veces por min. Método combinado: Un rescatista o más 15 compresiones x 2 respiraciones (mil uno, mil dos, mil tres).

5.2.3. Respuesta en caso de sismo.

a. instrucciones

1. No corra y mantenga la calma
2. Use las escaleras para salir de la zanja
3. No se coloque debajo de Conductores.
4. Evite las aglomeraciones
5. Nunca vuelva atrás
6. Aléjese cables eléctricos
7. Aléjese de estructuras, piezas o equipos móviles
8. Diríjase a los lugares o zonas de seguridad.
9. Siga las instrucciones de los líderes del comité de emergencia

b. En los frentes de trabajo De encontrarse realizando trabajos en altura.

Permanecerá en su ubicación asegurado con su equipo de protección de caídas. Luego de concluido el sismo, y si este fuera de gran proporción procederá a bajar para la evaluación

de los elementos. - Se deberá de dirigir hacia el punto de reunión, reportándose a su superior e informando cualquier novedad.

5.2.4. Respuesta en caso de incendio.

a. Instrucciones.

1. No corra, mantenga la calma.
2. Use las escaleras para salir de la zanja
3. En caso de quedar aislado acérquese al borde y avise su presencia.
4. Utilice el extintor de la zona, saque el seguro del gatillo, apunte a la base del fuego y oprima la manija, use el pitón abanicando sobre el fuego.
5. Evite el humo, el aire fresco lo encontrará cerca del piso, sírvase gatear.
6. Si sus ropas arden ruede en el suelo tapándose la cara con las manos
7. Utilice las salidas de emergencia. Diríjase a los lugares o zonas de seguridad.
8. Siga las instrucciones de los líderes del comité de emergencia
9. Su vida corre peligro no regrese al lugar incendiado

b. Modo de Operar un Extintor.

Para operar un extintor se requiere que el trabajador realice varios pasos básicos siguiendo una determinada secuencia. Localizar e identificar el tipo de extintor. Una vez que ha localizado e identificado el extintor, sáquelo de su base. Transportarlo a la zona del siniestro; tómelo y llévelo con la mano derecha al lugar del fuego. **NO QUITE EL SEGURO.**

TAPE Recuerde siempre los pasos **TAPE** para combatir el fuego: Tire del precinto de seguridad y retire el pin. Apunte la boquilla de la manguera hacia la base del fuego. Presione la manija o gatillo para que empiece a salir el PQS contenido en el extintor.

Esparza el polvo químico en forma de abanico hacia la base del fuego.

Extinga por completo una zona antes de avanzar hacia otro lugar.

NUNCA DE LA ESPALDA AL FUEGO.

PLAN GENERAL DE SIMULACROS														
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:														
Ítem	descripción	simulacros programados (cantidad)	FECHA DE ACTUALIZACIÓN:											
			enero	feb	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	set.	oct.	nov.	dic.
1	incendios y explosivos	3				X				X			X	
2	deslizamientos y derrumbes	2					X							X
3	sismos - desastres	3	X				X							X
4	primeros auxilios	2			X						X			

PROCEDIMIENTO	PL-PR 004
MONITOREO E INSPECCIONES	

1. OBJETIVO.

El procedimiento de “Monitoreo e Inspecciones” tiene como objetivo establecer los pasos para poder realizar una correcta verificación de la implementación del plan de seguridad en la construcción del puente.

2. ALCANCE.

El procedimiento se aplica a las actividades o procesos que exigen la obra “Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017”.

3. DEFINICIONES.

3.1. Monitoreo.

Controlar el desarrollo de una acción o un suceso, es determinar el nivel de cumplimiento de los objetivos de seguridad en el trabajo.

3.2. Inspecciones.

Las inspecciones constituyen la principal herramienta de seguimiento, medición y control para el desarrollo eficaz y eficiente de la prevención de riesgos laborales

4. RESPONSABILIDADES.

4.1. Gerente General.

Revisar mensualmente el reporte estadístico mensual de seguridad del proyecto

4.2. Ingeniero Residente.

Realizar el seguimiento de la ejecución del Cumplimiento Programado. □

4.3. Ingeniero de Seguridad. □

Prepara el Informe Mensual de Seguridad.

Calcular las estadísticas de seguridad de las áreas.

4.4. Supervisores (Maestro de obra).

Apoya al cumplimiento del procedimiento de monitoreo e inspección.

5. DESARROLLO.

5.1. Proceso de las inspecciones en obra.

- Identificar las desviaciones (actos y condiciones) respecto a lo establecido en los estándares y procedimientos de seguridad y salud ocupacional, documentos que forman parte de este plan.
- Asegurar que los equipos, maquinarias, herramientas, instalaciones, implementos y estructuras provisionales utilizados en obra se mantengan en condiciones operacionales y seguras.
- Identificar peligros y riesgos que no fueron considerados al momento de aplicar el procedimiento IPER (en el análisis de riesgos) y las medidas preventivas correspondientes.
- Verificar la correcta y oportuna implementación de medidas preventivas y correctivas, así como también la eficacia de las mismas.
- Verificar el orden y limpieza, considerado uno de los estándares básicos de este plan.
- Verificar las condiciones de almacenamiento y manipulación de objetos y sustancias.
- Evidenciar el compromiso de la línea de mando con la seguridad y salud ocupacional.
- Programar Auditorías internas con el objetivo de determinar si el plan ha sido adecuadamente implementado y mantenido según los objetivos y metas propuestos.

5.2. Tipos de inspecciones.

1. Inspecciones Diarias.

Se realizarán Inspecciones diarias con el fin de evaluar de manera continua las condiciones de seguridad y salud en la obra y tomar acciones inmediatas para corregir las deficiencias detectadas.

2. Inspecciones Específicas.

Estas inspecciones se realizarán a las actividades de alto riesgo.

3. Inspecciones para el Control de EPP.

Se realizará un control a los equipos de protección personal considerando su uso, duración y adaptabilidad de tal manera que éstos sean entregados de manera adecuada y oportuna.

4. inspecciones de pre-uso.

Se realiza las inspecciones a toda tipo de maquinaria antes de su funcionamiento en la obra. (PL- CL 001)

5.3. Auditorías Internas

El Ingeniero Residente e Ingeniero de Seguridad de la obra son los responsables de realizar la auditoria mensual con el fin de evaluar el cumplimiento de todos los elementos que constituye el Plan de Prevención de Riesgos descritos en este trabajo.

PROCEDIMIENTO	PL-PR 005
INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES	

1. OBJETIVO.

Tiene por objetivo determinar las causas que ocasionaron el accidente o incidente y aplicar las medidas correctivas para evitar que vuelva a repetirse.

2. ALCANCE.

El presente Procedimiento es de cumplimiento durante el desarrollo del proyecto.

3. RESPONSABILIDADES.

3.1. El ingeniero Residente de la obra.

3.2. Maestro de obra.

3.3. El trabajador que se ha lesionado (en caso que no pueda ser entrevistado al momento de la investigación se le entrevistará después).

3.4. Trabajadores “testigos” del hecho ocurrido, quiénes se encontraban en el lugar de trabajo.

4. DEFINICIONES.

4.1. Incidente.

Acontecimiento que tiene el potencial de generar deterioro de la salud, daños personales, daños materiales y ambientales e interrupción de procesos.

4.2. Accidente.

Acontecimiento no deseado que genera daño, deterioro de la salud o una fatalidad, daños materiales y ambientales e interrupción de procesos.

4.3. Accidente de Trabajo.

Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

4.4. Incapacidad laboral.

Se determina incapacidad laboral, cuando el trabajador, a consecuencia de una lesión o enfermedad ocupacional, no puede realizar las tareas que le son asignadas.

4.5. Tiempo perdido.

Ausencia de la persona en su puesto de trabajo, debido a la incapacidad laboral generada por lesiones sufridas a consecuencia de un accidente de trabajo. El tiempo perdido (en días) se contabiliza desde el día de ocurrido el accidente, hasta el día de alta médica.

5. DESARROLLO.

5.1 Notificación del accidente e incidente.

Todo accidente o incidente debe reportarse dentro de las 24 horas de ocurrido, de no hacerlo, podría ser no considerado accidente de trabajo para efectos legales.

Producido el accidente o incidente, el supervisor o maestro de obra debe avisar de inmediato al superior más cercano para que tome las acciones necesarias para atender al trabajador implicado.

5.2 Investigación y reporte de accidentes e incidentes.

Todos los accidentes e incidentes deben ser investigados para identificar las causas de origen y establecer acciones correctivas. Esta investigación estará a cargo de una comisión nombrada por el Ingeniero de Seguridad.

Quién conduce la investigación está facultado para interrogar a quien considere conveniente, verificar la información obtenida y esclarecer lo ocurrido. Por su parte el personal interrogado tiene el deber de colaborar y proporcionar información veraz.

El Ingeniero de Seguridad es responsable de preparar el reporte final. "INFORME DEL ANÁLISIS DE INCIDENTES, INCIDENTES PELIGROSOS, ACCIDENTES" (PL-AIA 001)

5.3 Difusión del accidente e incidente.

Terminada la investigación del accidente o incidente, se comunicará en las reuniones de seguridad y el programa de capacitación a todo el personal las causas que contribuyeran a ésta y la manera de evitar su repetición.

PROCEDIMIENTO	PL-PR 006
NO CONFORMIDADES, ACCIÓN PREVENTIVA Y ACCIÓN CORRECTIVA.	

1. OBJETIVO.

El presente procedimiento tiene como objetivo definir los requisitos para identificar e investigar las No Conformidades e implementar y realizar el seguimiento de las acciones correctivas y preventivas.

2. ALCANCE.

Este procedimiento se aplica a todas las actividades que se ejecutan en la obra "Mejoramiento del Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017".

3. DEFINICIONES.

3.1. No Conformidad.

Incumplimiento, desviación o ausencia de los requisitos especificados para el desarrollo de las actividades del proyecto.

3.2. Potencial no conformidad.

Deficiencia que puede constituirse en una no conformidad.

3.3. Acción Correctiva.

Acciones tomadas después de producida una no conformidad para evitar que vuelva a producirse.

3.4. Acción Preventiva.

Acción tomada para evitar no conformidades.

3.5. Acción Mitigadora.

Acción para solucionar el problema en forma temporal.

4. RESPONSABLES.

4.1. Ingeniero de Seguridad.

Encargado de llevar un registro de las No Conformidades detectadas, emitir los reportes de no conformidades, solicitud de las acciones correctivas/preventivas.

4.2. Ingeniero Residente.

Emitir los reportes de no conformidades, solicitud de las acciones correctivas/preventivas que se desprendan.

5. DESARROLLO.

- a.** Cualquier persona dentro de la obra puede detectar una No Conformidad o Potencial No Conformidad al realizar operaciones diarias, revisando el mantenimiento y la implementación del Plan, posteriormente detectado este hallazgo debe comunicarlo de manera verbal al Encargado de Seguridad.
- b.** El encargado / ingeniero de seguridad o el prevencionista de la obra determinarán las causas de la No Conformidad o Potencial No Conformidad a través del análisis de la información que ha sido detectada.
- c.** Luego de realizar el análisis y determinar las causas de la No Conformidad o Potencial No Conformidad el encargado de seguridad de la obra se reúne con los responsables de las áreas implicadas para proponer acciones correctivas en caso de haber sido detectado una No Conformidad o acciones preventivas en caso de detectarse una Potencial No Conformidad para poder eliminar las causas.
- d.** En la fecha establecida en el Registro, el encargado de seguridad o el Prevencionista de la obra verificará que la implementación de la acción propuesta ha sido aplicada para evitar otra No Conformidad y podrá declararlo como cerrado.
- e.** Finalmente el Encargado de Seguridad en la oficina tiene la responsabilidad de mantener el Registro “No Conformidades” (PL-RNC 001), donde se identifica el estado de las No Conformidades registradas.

**ANEXO N° 6: MATRIZ DE IDENTIFICACION DE
PELIGROS Y EVALUACION DE
RIESGOS (PL-MT 001)**

TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGO	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	MATRIZ											PL-MT 001					
						IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS											Fecha:					
						PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"											pagina:					
PARTIDA: OBRAS PROVISIONALES						ACTIVIDAD: CAMPAMENTO DE OBRA																
PROBABILIDAD						CONTROLES						REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC							
Indices de Personas expuestas (A)		Indice de capacidad (C)		Indices de exposicion al riesgo (D)		Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO									
A	B	C	D	IP	IS									IR		NR	IP	IS	IR			
Mantenimiento del local	Herramientas manuales	Herramientas hechas, en mal estado, mal uso de herramientas, no usar EPP adecuado.	Golpes	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B	-	-	-	Entrenamiento, procedimiento, señalización, realización de IPERC	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	6	1	6	TO-B
	Ergonomicos (movimiento repetitivo, postura inadecuada, Sobreesfuerzo, etc)	Postura deficiente, Tension, Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				IPERC, pausas activas	EPP Basico, faja ergonomica	6	1	6	TO-B
	Polvo	Inhalación de polvo	Neumoconiosis, silicosis	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				Colocación de señales de obligatoriedad	Uso de protección respiratoria (mascarilla, respirador para polvo)	7	1	7	TO-B
Mantenimiento de las instalaciones electricas	Ergonomicos	Postura deficiente, Tension, Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				IPERC, pausas activas	EPP Basico, faja ergonomica	6	1	6	TO-B
	Cables de electricidad	Malas conexiones electricas del domicilio, no contar con el personal capacitado	electrocución, shock eléctrico.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M				Llenado del IPERC	Guantes de seguridad dielectricos, lentes de seguridad, proteccion respitoria.	7	2	14	MO-M

		MATRIZ													PL-MT 001								
		IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS													Fecha:								
															pagina:								
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: OBRAS PROVISIONALES							ACTIVIDAD: CAMPAMENTO DE OBRA												
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGO	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD							CONTROLES					REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC		
						Indices de Personas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)		Indices de exposicion al riesgo (D)			Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD		SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR	IP									
Acondicionamiento de muebles para oficina y almacen	condiciones del piso	Desequilibrio, perdida de traccion y agarre, resbalones,tropiezos	Contusiones Golpes	x	2	2	2	2	8	1	8	TO-B	Caminar en piso firme	-	-	-	señalizacion, IPERC,capacitaciones	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B	
	Herramientas manuales	Herramientas hechizas, en mal estado,mal uso de herramientas,no usar EPP adecuado.	Golpes,cortes con herramientas	x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B	-	-	-	Entrenamiento, procedimiento, señalización realizacion de IPERC	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	6	1	6	TO-B		
Ubicación de los SSHH	Herramientas manuales y de poder	Herramientas hechizas, en mal estado,mal uso de herramientas,no usar EPP adecuado.	Contusiones, cortes con herramientas	x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B	-	-	-	señalización realizacion de IPERC	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	6	1	6	TO-B		

		MATRIZ													PL-MT 001													
		IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS													Fecha:													
															pagina:													
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: OBRAS PROVISIONALES						ACTIVIDAD: CARTEL DE IDENTIFICACION																		
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD								CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC							
						Indices de Personas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)		Indices de exposicion al riesgo (D)		IP: Indice de probabilidad (A+B+C+D)		IS: Indice de severidad	IR: Indice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminacion	Sustitucion		Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD		SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR	IP	IS										IR			
Traslado de materiales	Condiciones del piso	Desequilibrio, perdida de traccion y agarre	Contusiones, tropiezos, resbalones	x	2	2	2	2	8	1	8	TO-B	Caminar en piso firme			señalización, IPERC, capacitaciones	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B							
	Peso	Falta de personal, ganar tiempo	Daño a la columna	x	2	2	2	2	8	2	16	MO-M				Capacitación al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas	EPP Basico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B							
Habilitacion de terreno	Condiciones del piso	Desequilibrio, perdida de traccion y agarre	Contusiones, tropiezos, resbalones	x	2	2	2	2	8	1	8	TO-B	Caminar en piso firme			señalización, IPERC, capacitaciones	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B							
	Polvo	Inhalación de polvo	Neumoconiosis, silicosis	x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B				Colocación de señales de obligatoriedad	Uso de protección respiratoria (mascarilla, respirador para polvo)	7	1	7	TO-B							
	Clima	Trabajos en campo	Quemaduras, daños ala piel, cancer a la piel	x	2	3	2	3	10	1	10	MO-M		Usar bloqueador	Llenado del IPERC			9	1	9	MO-M							
	Herramienta manuales	Herramientas hechas, en mal estado, mal uso de herramientas, no usar EPP adecuado.	Golpes, cortes con herramientas	x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B	-	-	-	realización del IPERC	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	6	1	6	TO-B							

		MATRIZ													PL-MT 001											
		IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS													Fecha:											
															pagina:											
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: OBRAS PROVISIONALES							ACTIVIDAD: CARTEL DE IDENTIFICACION															
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD							CONTROLES					REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC					
						Indices de Personas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)		Indices de exposicion al riesgo (D)		IP: Indice de probabilidad (A+B+C+D)	IS: Indice de severidad	IR: Indice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingenieria		Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR													
Colocacion del cartel de obra	Manipulacion de objetos y Equipos	Malos procediemitos de uso	Lumbalgia, golpes	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				Capacitacion al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas		6	1	6	TO-B				
	Peso ergonomia	Inadecuado procedimiento de levantamiento de cargas/Levantamiento de cargas superiores a 25 kg	Lumbalgia, daño musculo esqueletico, daños a la columna	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				IPERC, pausas activas	EPP Basico, faja ergonomica	6	1	6	TO-B				

		MATRIZ													PL-MT 001											
		IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS													pagina:											
															Fecha:											
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: OBRAS PROVISIONALES					ACTIVIDAD: DEMOLICION DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE																	
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD								CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC					
						Indices de Personas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)		Indices de exposicion al riesgo (D)		IP: Indice de probabilidad (A+B+C+D)	IS: Indice de severidad	IR: Indice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingenieria		Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR													
Demolicion con excavadora	Condiciones del piso	Desequilibrio, perdida de traccion y agarre, resbalones,tropezos	Contusiones Golpes	x	2	2	2	2	8	1	8	TO-B	Caminar en piso firme			señalización, IPERC,capacitaciones	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B					
	Maquinaria	Falta de mantenimiento, o falta de un vigia	Atropello, volcadura	x	2	2	2	2	8	3	24	IM-A		usar cinturon de seguridad	Capacitaciones, llenado del IPERC	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad Zapatos de seguridad	6	2	12	MO-M						
Demolicion manual	Herramientas manuales y de poder	Herramientas hechizas, en mal estado,mal uso de herramientas,no usar EPP adecuado.	Golpes,cortes con herramientas	x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B	-	-	-	llenado del IPERC	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad	6	1	6	TO-B					
	Polvo	Inhalación de polvo	Neumoconiosis, silicosis	x	1	3	3	3	10	1	10	MO-M			Colocación de señales de obligatoriedad	Uso de protección respiratoria (mascarilla, respirador para polvo)	7	1	7	TO-B						
	Desnivel	Desequilibrio	Caida a diferente nivel, tropezos, golpes	x	2	2	2	2	8	2	16	MO-M	Caminar en piso firme		señalización, IPERC	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B						
Acarreo y eliminacion de material de desecho	Manipulacion de objetos y Equipos	Malos procediemitos de uso	Lumbalgia, golpes	x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B			señalización, IPERC,capacitaciones	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	6	1	6	TO-B						
	Maquinaria	Falta de mantenimiento, o falta de un vigia	Atropello, volcadura	x	2	2	2	2	8	3	24	IM-A		Usar cinturon de seguridad	Capacitaciones, llenado del IPERC	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	6	2	12	MO-M						

	MATRIZ													PL-MT 001																	
	IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS													pagina:																	
														Fecha:																	
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: OBRAS PROVISIONALES						ACTIVIDAD: DEMOLICION DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE																					
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD								CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC										
						Indices de Personas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)		Indices de exposicion al riesgo (D)		IP: Indice de probabilidad (A+B+C+D)		IS: Indice de severidad		IR: Indice de riesgo (IR=IP*IS)		NR: Nivel de riesgo		Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD		SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO	
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR	IP	IS	IR															
limpieza del area	Condiciones del piso	Desequilibrio, perdida de traccion y agarre, resbalones,tropiezos	Contusiones Golpes	x		2	2	2	2	8	1	8	TO-B	Caminar en piso firme			señalización, IPERC,capacitaciones	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B									
	Polvo	Inhalación de polvo	Neumoconiosis, silicosis	x		1	2	2	3	8	1	8	TO-B			Colocación de señales de obligatoriedad	Uso de protección respiratoria (mascarilla, respirador para polvo)	7	1	7	TO-B										

		MATRIZ											PL-MT 001														
		IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS											Fecha:														
													pagina:														
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: OBRAS PRELIMINARES				ACTIVIDAD: MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y MAQUINARIA																			
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD								CONTROLES				REVALUARR			EVALUACION DEL IPERC						
						Indices de Personas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (E)		Indice de capacidad (C)		Indices de exposicion al riesgo (D)		IP: indice de probabilidad (A+B+C+D)		IS: indice de severidad	IR: indice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminacion	Sustitucion		Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR	IP	IS										IR		
Traslado de maquinaria (excavadora)	Transito	Falta de capacitación al conductor	Choques, muerte, fracturas	x		1	2	3	2	8	3	24	IM-A				Capacitación a los conductores en manejo defensivo		7	2	14	MO-M					
	Fatiga y somnolencia	Falta de capacitación al conductor	Choques, volcaduras, muerte, fracturas	x		1	2	3	2	8	3	24	IM-A				Capacitación del conductor en fatiga y somnolencia, consumir alimentos saludables, dormir por lo menos 6 horas diarias		7	2	14	MO-M					
	Malas maniobras	Falta de experiencia del conductor	Choques, volcaduras, muerte, fracturas	x		1	2	3	2	8	3	24	IM-A				Capacitación del conductor en fatiga y somnolencia./ Consumir alimentos saludables/ Dormir por lo menos 6 horas diarias		7	2	14	MO-M					
	Clima - durante el recorrido	Falta de visibilidad, exceso de velocidad	Choques, volcaduras, muerte, fracturas	x		1	2	3	2	8	3	24	IM-A				Refugiarse		7	2	14	MO-M					
	Maquinaria	Falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo	Choques, volcaduras, muerte, fracturas	x		1	2	2	2	7	3	21	IM-A			Realizar los mantenimientos preventivos	Elaborar la inspección de pre-uso de la unidad antes de conducirla.		6	2	12	MO-M					

	MATRIZ													PL-MT 001												
	IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS													Fecha:												
														pagina:												
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: OBRAS PRELIMINARES				ACTIVIDAD: DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO																		
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD							CONTROLES				REVALUARR			EVALUACION DEL IPERC						
						Indices de Personas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)		Indices de exposicion al riesgo (D)		IP: Indice de probabilidad (A+B+C+D)	IS: Indice de severidad	IR: Indice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminacion	Sustitucion		Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR													
Inspeccion del area	Tránsito	Falta de capacitación al conductor	Choques, fracturas	x	x	2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Mantenimiento por taller certificado	Capacitación a los conductores en manejo defensivo		7	1	7	TO-B				
	Condiciones del terreno, desniveles	Desequilibrio, pérdida de traccion y agarre, resbalones,tropezos	Golpes, fracturas	x	x	2	2	2	2	8	1	8	TO-B	Caminar en piso firme			señalización, IPERC,capacitaciones	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B				
Acondicionamiento del area de trabajo	Clima	Calor y frío execivo, constantes lluvias	Quemaduras, daños ala piel, resfrios	x	x	1	2	2	3	8	1	8	TO-B			Usar bloqueador	Llenado del IPERC		6	1	6	TO-B				
Limpieza del area	Maquina	Malas maniobras	Choques, fracturas, volcadura, golpes, aplastamiento	x	x	2	2	2	2	8	3	24	IM-A			Mantenimiento por taller, usar cinturon de seguridad.	Elaborar la inspección de pre-uso de la unidad antes de conducirla. correctivos	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	6	2	12	MO-M				

	MATRIZ														PL-MT 001						
	IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS														Fecha:						
															pagina:						
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: OBRAS PRELIMINARES							ACTIVIDAD: TRAZO NIVEL Y REPLANTEO										
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD				IS: Índice de severidad	IR: Índice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	CONTROLES				REVALUARR			EVALUACION DEL IPERC	
						Indices de Personas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)					Indice de capacidad (C)		Indices de exposición al riesgo (D)		Equipos de protección individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD		INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D				IP	IS	IR	NR					
Traslado del equipo topografico	Condiciones del piso	Desequilibrio, pérdida de tracción y agarre, resbalones, tropiezos	Golpes	x		2	2	2	2	8	1	8	TO-B	Caminar en piso firme		señalización, IPERC, capacitaciones	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B
	Herramientas manuales, equipos topograficos	Herramientas hechas, en mal estado, mal uso de herramientas, no usar EPP adecuado.	Golpes, cortes con herramientas	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B		Inspección preuso de herramientas	señalización realización de IPERC	EPP Básico (Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B
	Peso	Cargar mas de 25 kg.	Lumbalgia	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B			Capacitación al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas	EPP Básico, faja ergonomica	6	1	6	TO-B
Colocacion de estacas en puntos topograficos	Herramientas manuales y de poder	Herramientas hechas, en mal estado, mal uso de herramientas, no usar EPP adecuado.	Golpes, cortes con herramientas	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B		Inspección preuso de herramientas	señalización realización de IPERC	EPP Básico (Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B
	Ergonomicos	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculó esqueletico	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M			IPERC, pausas activas	EPP Básico, faja ergonomica	6	1	6	TO-B
Levantamiento topografico	Adopción de malas posturas	Falta de capacitación al operador, sobre esfuerzo	Transtornos musculó-esqueléticos	x		1	2	2	3	8	1	8	TO-B			Capacitación a los operadores en la adopción de posturas adecuadas y sobre el riesgo ergonómico	EPP Básico	7	1	7	TO-B
	Equipos topograficos y materiales (yeso, mira, teodolito, nivel)	Falta de uso de equipo de protección personal	Laceraciones, cortes, golpes, daño a la piel, y los ojos	x		1	2	2	3	8	1	8	TO-B		Inspección preuso de herramientas	Llenado de IPERC	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	8	1	8	TO-B
	Condiciones ambientales	Trabajos en campo, Inpecciones	Quemaduras, resfrios.	x		2	3	2	2	9	1	9	MO-M		Usar bloqueador	Llenado del IPERC	EPP Básico	9	1	9	MO-M

	MATRIZ														PL-MT 001											
	IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS														Fecha:											
															pagina:											
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"	PARTIDA: OBRAS PRELIMINARES										ACTIVIDAD: OBRAS DE DESVIO Y ENCAUZAMIENTO															
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD								CONTROLES				REVALUARR			EVALUACION DEL IPERC					
						Indices de Personas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)		Indices de exposicion al riesgo (D)		IP: Indice de probabilidad (A+B+C+D)	IS: indice de severidad	IR: indice de riesgo (IR=IP/IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingenieria		Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR													
Señalización en vias cercanas	Condiciones del piso (Terreno)	Desequilibrio, pérdida de traccion y agarre, resbalones,tropezos	Golpes, caidas a otro nivel	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M				Llenado del IPERC, señalizacion	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B				
	Clima	Trabajo en campo	Quemaduras, daños ala piel	x		2	2	2	2	8	1	8	TO-B			Usar bloqueador	Llenado del IPERC	EPP Basico	9	1	9	MO-M				
	Herramientas manuales	Herramientas hechizas, en mal estado,mal uso de herramientas,no usar EPP adecuado.	Golpes,cortes con herramientas	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B			Inspeccion preuso de herramientas	Llenado del IPERC	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	6	1	6	TO-B				
Restriccion de pase peatonal	Herramientas manuales	Herramientas hechizas, en mal estado,mal uso de herramientas,no usar EPP adecuado.	Golpes,cortes con herramientas	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B			Inspeccion preuso de herramientas	Llenado del IPERC	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	6	1	6	TO-B				
Obras de encausamiento	Caudal del rio	Grandes precipitaciones pluviales	Ahogamiato	x		1	2	2	3	8	2	16	MO-M				Señalizacion, llenado del IPERC, capacitaciones	EPP basico	8	1	8	TO-B				
	Maquinaria	Flanta de mantenimiento, grandes caudales	Aplastamientos, volcaduras	x		1	2	2	2	7	3	21	IM-A			usar cinturon de seguridad	Capacitación a los operadores	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	6	2	12	MO-M				

MATRIZ														PL-MT 001																
IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS														Fecha:																
														pagina:																
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: ACCESO Y MOVIMIENTO DE TIERRA				ACTIVIDAD: MEJORAMIENTO A NIVEL DE SUB-RASANTE/SUELO EXISTENTE																						
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD								CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC									
						Indice de Personas expuestas (A)		Indice de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)		Indice de exposición al riesgo (D)		IP: Indice de probabilidad (A+B+C+D)		IS: indice de severidad		IR: indice de riesgo (IR=IP*IS)		NR: Nivel de riesgo		Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos	Equipos de protección individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO	
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR	IP	IS	IR														
Nivelación y replanteo	Condiciones ambientales (Clima)	Trabajos en campo, Inpecciones	Quemaduras, daños a la piel	x		1	2	2	3	8	1	8	TO-B			Usar bloqueador	Llenado del IPERC	EPP Basico	6	1	6	TO-B								
	Equipo topografico	Falta de uso de equipo de protección personal	Laceraciones, atricciones	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B			Inspeccion preuso de herramientas	señalización realización de IPERC	EPP Basico (Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B								
	Herramientas manuales	Herramientas hechizas, en mal estado,mal uso de herramientas,no usar EPP adecuado.	Golpes,cortes con herramientas	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B			Inspeccion preuso de herramientas	señalización realización de IPERC	EPP Basico (Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B								
Excavacion con equipo (Excavadora)	Maquina	Mala maniobra de trabajo	Muerte, fracturas, atropello	x		2	2	2	2	8	3	24	IM-A			Mantenimiento por taller, usar cinturón de seguridad.	Elaborar la inspección de pre-uso de la unidad antes de conducirla. correctivos	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	6	2	12	MO-M								
	Terreno, desnivel	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M				Llenado del IPERC, señalizacion	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B								
	Ruido	Falta de uso de protección auditiva, Exposición a ruido por encima de los 83 decibeles	Hipoacusia inducida por ruido	x		2	3	2	3	10	1	10	MO-M				Colocación decarteles de obligatoriedad/ Capacitación al personal en protección auditiva	Uso de protección auditiva tpo orejera	8	1	8	TO-B								
	Polvo	Inhalación de polvo	Neumoconiosis, silicosis	x		1	3	3	3	10	1	10	MO-M				Colocación de señales de obligatoriedad	Uso de protección respiratoria (mascarilla, respirador para polvo)	7	1	7	TO-B								
	Roca	Falta de señalizacion, y vigia	Fracturas, golpes	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				Colocación de señales	Uso de EPP	5	2	10	MO-M								

MATRIZ														PL-MT 001													
IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS														Fecha:													
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"														pagina:													
PARTIDA: ACCESO Y MOVIMIENTO DE TIERRA														ACTIVIDAD: MEJORAMIENTO A NIVEL DE SUB-RASANTE/SUELO EXISTENTE													
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD								CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC						
						Indices de Personas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)		Indices de exposicion al riesgo (D)		IP: Indice de probabilidad (A+B+C+D)		IS: Indice de severidad	IR: Indice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminacion	Sustitucion		Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR	IP	IS												
Excavacion con equipo (Excavadora)	Trabajos con interacción hombre máquina	Exposición a la línea de fuego de trabajadores	Muerte, fracturas, atropello	x		1	2	2	3	8	3	24	IM-A			Uso de radios de comunicación	Colocación de señales de advertencia, uso de silbatos, barras luminosas, delimitación contranqueiras y conos el área de trabajo, designación de vigia o riler	Uso de casco con cinta reflectiva, chaleco reflectivo, ropa de trabajo con cintas reflectivas	7	2	14	MO-M					
	Excavacion	falta de supervisión, ausencia de vigias para la guía de los equipos pesados, distraccion, fatiga, somnolencia	desprendimiento de las paredes de la excavacion, atrapamiento, aplastamiento, compresión, asfixia	x		1	3	2	2	8	3	24	IM-A			Planos de ingeniería para el corte de talud según el tipo de terreno	señalización del area, capacitaciones a los trabajadores, y del operador de maquina	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, protección respiratoria, zapatos de seguridad, casco de seguridad	6	2	12	MO-M					
Acumulacion de material excedente	Material excedente	Falta de un vigia	Aplataamiento, compresion, asfixia	x		1	3	2	2	8	2	16	MO-M				Entrenamiento, IPERC, designacion de vigia	EPP Basico	6	2	12	MO-M					
	Ergonomia	Postura deficiente, tension, prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				IPERC, pausas activas	EPP Basico, faja ergonomica	6	1	6	TO-B					

MATRIZ														PL-MT 001																
IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS														Fecha:																
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"														pagina:																
PARTIDA: ACCESO Y MOVIMIENTO DE TIERRA														ACTIVIDAD: EXCAVACION A NIVEL SUB-RASANTE																
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD								CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC									
						Indices de Personas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)		Indices de exposición al riesgo (D)		IP: Índice de probabilidad (A+B+C+D)		IS: Índice de severidad		IR: Índice de riesgo (R=IP*IS)		NR: Nivel de riesgo		Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingeniería	Controles administrativos	Equipos de protección individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO	
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR	IP	IS	IR														
Excavacion con excavadora	Vibracion	Falta de uso de equipos de protección personal	Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas	x		1	2	3	2	8	2	16	MO-M				Rotación de operadores/ Colocación señales de obligatoriedad	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, proteccion	7	1	7	TO-B								
	Ruido	Falta de uso de protección auditiva, Exposición a ruido por encima de los 83 decibeles	Hipoacusia inducida por ruido	x		2	3	2	3	10	1	10	MO-M				Colocación decarteles de obligatoriedad/ Capacitación al personal en protección auditiva	Uso de protección auditiva tipo orejera	8	1	8	TO-B								
	Manipulación de objetos y Equipos, peso	Inadecuado procedimiento de levantamiento de cargas/ Levantamiento de cargas superiores a 25 kg	Lumbalgia	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M				Capacitación al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas	EPP Basico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B								
	Terreno a desnivel	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M				Llenado del IPERC, señalización	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B								
	Excavacion	falta de supervisión, ausencia de vigías para la guía de los equipos pesados, distraccion, fatiga, somnolencia	desprendimiento de las paredes de la excavacion, atrapamiento, aplastamiento, compresión, asfixia	x		1	3	2	2	8	3	24	IM-A			Planos de ingeniería para el corte de talud según el tipo de terreno	señalización del area, capacitaciones a los trabajadores, y del operador de maquina	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, protección respiratoria, zapatos de seguridad, casco de seguridad	6	2	12	MO-M								
Nivelacion y replanteo	Adopción de malas posturas durante la operación- sobreesfuerzo	Falta de capacitación al operador	Transtornos musculoesqueléticos	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				Capacitación a los operadores en la adopción de posturas adecuadas y sobre el riesgo ergonómico/	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	6	1	6	TO-B								
	Instalación, desinstalación y transporte de equipos topográficos	Falta de uso de equipo de protección personal	Laceraciones, atricciones	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B			Inspeccion preuso de herramientas	señalización realización de IPERC	EPP Basico (Casco, Lentes de seguridad, Guantes, chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B								
	Condiciones Ambientales -clima	Trabajos en campo	quemaduras, resfrios	x		1	2	2	3	8	1	8	TO-B			Usar bloqueador, refugio	Llenado del IPERC	EPP Basico	6	1	6	TO-B								

		MATRIZ													PL-MT 001															
		IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS													Fecha:															
															pagina:															
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: ACCESO Y MOVIMIENTO DE TIERRA						ACTIVIDAD: EXCAVACION A NIVEL SUB-RASANTE																				
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD								CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC									
						Indices de Personas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)		Indices de exposicion al riesgo (D)		IP: Indices de probabilidad (A+B+C+D)		IS: Indice de severidad		IR: Indice de riesgo (R=IP*IS)		NR: Nivel de riesgo		Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO	
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR	IP	IS	IR														
Acumulacion de material excedente	Trabajos con interacción hombre máquina	Exposición a la línea de fuego de trabajadores	Muerte, fracturas, atropellos	x		1	2	2	3	8	3	24	IM-A			Uso de radios de comunicación	Colocación de señales de advertencia, uso de silbatos, barras luminosas, delimitación contranqueras y conos el área de trabajo, designación de vigia o riler	Uso de casco con cinta reflectiva, chaleco reflectivo, ropa de trabajo con cintas reflectivas	7	2	14	MO-M								
	Descarga de material (movimiento brusco ,vibracion)	Ausencia de un riler, ausencia de asientos ergonómicos	Aplastamiento, discopatias de columna dorso lumbar	x		1	2	3	2	8	2	16	MO-M			Instalación e inspección de asientos ergonómicos antivibratorios	Rotación de operadores	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, taponos auditivos, proteccion	7	1	7	TO-B								

MATRIZ														PL-MT 001																
IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS														Fecha:																
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"														pagina:																
PARTIDA: ACCESO Y MOVIMIENTO DE TIERRA														ACTIVIDAD: CONFORMACION DE TERRAPLENES																
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD								CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC									
						Indices de Personas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)		Indices de exposicion al riesgo (D)		IP: Indice de probabilidad (A+B+C+D)		IS: Indice de severidad		IR: Indice de riesgo (IR=IP*IS)		NR: Nivel de riesgo		Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO	
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR	IP	IS	IR														
Excavacion manual	Herramientas manuales	Herramientas hechizas, en mal estado, mal uso de herramientas, no usar EPP adecuado.	Golpes, cortes con herramientas	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B			Inspeccion preuso de herramientas	señalización realización de IPERC	EPP Basico (Casco, Lentes de seguridad, Guantes, chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B								
	Terreno a desnivel	Terreno desnivelado	Caidas al mismo nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	1	8	TO-B			señalización, IPERC, capacitaciones	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B									
	Excavación	Desprendimiento de las paredes de la excavacion	Atrapamiento, aplastamiento, compresión, asfixia por material de la excavacion	x		1	3	2	2	8	3	24	IM-A			señalización del area, capacitaciones a los trabajadores, y del operador de maquina	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, proteccion respiratoria, zapatos de seguridad, casco de seguridad	6	2	12	MO-M									
	Particulas volantes (voladura, etc)	Falta de uso de equipo de protección personal	Lesiones oculares, inserción de particulas a la vista	x		1	3	2	2	8	3	24	IM-A			Colocación de señales de advertencia, vigia	Uso de lentes de seguridad/ Uso de careta facial	6	2	12	MO-M									

MATRIZ														PL-MT 001								
IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS														Fecha:								
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"														pagina:								
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PARTIDA: ACCESO Y MOVIMIENTO DE TIERRA								ACTIVIDAD: AFIRMADO								
						PROBABILIDAD				Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC				
						Indice de personas expuestas (A)	Indice de procedimientos existentes (B)	Indice de capacidad (C)	Indice de exposicion al riesgo (D)						IP: Indice de probabilidad (A+B+C+D)	IS: Indice de severidad	IR: Indice de riesgo (R=IP*IS)		NR: Nivel de riesgo	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D						IP	IS	IR		NR	IP	IS	IR
Conformacion de terreno	Polvo	Inhalación de polvo	Neumoconiosis, silicosis	x		1	3	3	3	10	1	10	MO-M			Colocación de señales de obligatoriedad	Uso de protección respiratoria (mascarilla, respirador para polvo)	7	1	7	B	
	Terreno - desnivel	Terreno desnivelado	Caidas al mismo nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	1	8	TO-B			señalización, IPERC, capacitaciones	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B	
	Herramientas manuales	Herramientas hechas, en mal estado, mal uso de herramientas, no usar EPP adecuado.	Golpes, cortes con herramientas	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B		Inspeccion preuso de herramientas	señalización realización de IPERC	EPP Basico (Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B	
Compactacion de afirmado	Polvo	Inhalación de polvo	Neumoconiosis, silicosis	x		1	3	3	3	10	1	10	MO-M			Colocación de señales de obligatoriedad	Uso de protección respiratoria (mascarilla, respirador para polvo)	7	1	7	TO-B	
	Desnivel del terreno	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	1	8	TO-B	Caminar en piso firme		señalización, IPERC, capacitaciones	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B	
	Clima	Trabajos en campo	quemaduras, resfrios	x		1	2	2	3	8	1	8	TO-B		Usar bloqueador, refugio	Llenado del IPERC	EPP Basico	6	1	6	TO-B	
	Equipo-vibracion	Falta de uso de equipos de protección personal	Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas	x		1	2	3	2	8	2	16	MO-M			Rotación de operadores	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, proteccion	7	1	7	TO-B	

MATRIZ														PL-MT 001												
IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS														Fecha:												
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"														pagina:												
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD							CONTROLES					REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC					
						Indices de Personas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)		Índice de capacidad (C)		Indices de exposición al riesgo (D)		IP: Índice de probabilidad (A+B+C+D)	IS: Índice de severidad	IR: Índice de riesgo (I=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería		Controles administrativos	Equipos de protección individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR													
Excavación para estructuras en seco	Desnivel	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M				Llenado del IPERC, señalización	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B				
	Maquina	Mala maniobra de trabajo	Muerte, fracturas, atropello	x		2	2	2	2	8	3	24	IM-A		Mantenimiento por taller, usar cinturón de seguridad.	Elaborar la inspección de pre-uso de la unidad antes de conducirla, vigias o riler	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	6	2	12	MO-M					
	Excavacion	falta de supervisión, ausencia de vigias para la guía de los equipos pesados, distracción, fatiga, somnolencia	desprendimiento de las paredes de la excavación, atrapamiento, aplastamiento, compresión, asfixia	x		1	3	2	2	8	3	24	IM-A		Planos de ingeniería para el corte de talud según el tipo de terreno	señalización del área, capacitaciones a los trabajadores, y del operador de maquina	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, protección respiratoria, zapatos de seguridad, casco de seguridad	6	2	12	MO-M					
	Ruido	Falta de uso de protección auditiva, Exposición a ruido por encima de los 83 decibelés	Hipoacusia inducida por ruido	x		2	3	2	3	10	1	10	MO-M			Colocación de carteles de obligatoriedad/ Capacitación al personal en protección auditiva	Uso de protección auditiva tipo orejera	8	1	8	TO-B					
	Poivo	Inhalación de polvo	Neumoconiosis, silicosis	x		1	3	3	3	10	1	10	MO-M			Colocación de señales de obligatoriedad	Uso de protección respiratoria (mascarilla, respirador para polvo)	7	1	7	TO-B					
	Trabajos con interacción hombre máquina	Exposición a la línea de fuego de trabajadores	Muerte, fracturas, atropello	x		1	2	2	3	8	3	24	IM-A		Uso de radios de comunicación	Colocación de señales de advertencia, uso de silbatos, barras luminosas, delimitación con tranqueras y conos el área de trabajo, designación de vigia o riler	Uso de casco con cinta reflectiva, chaleco reflectivo, ropa de trabajo con cintas reflectivas	7	2	14	MO-M					
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M			IPERC, pausas activas	EPP Básico, faja ergonomica	6	1	6	TO-B					

		MATRIZ											PL-MT 001										
		IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS											Fecha:										
													pagina:										
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: ESTRIBOS					ACTIVIDAD: MOVIMIENTO DE TIERRA														
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD					IS: Índice de severidad	IR: Índice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC		
						Indice de Personas expuestas (A)		Indice de procedimientos existentes (B)	Indice de capacidad (C)	Indice de exposición al riesgo (D)				IP: Índice de probabilidad (A*B+C+D)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Controles administrativos	Equipos de protección individual	PROBABILIDAD		SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B																
Excavacion para estructuras bajo agua, terreno rocoso	Vibracion	Falta de uso de equipos de protección personal	Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas	x		1	2	3	2	8	2	16	MO-M			Rotación de operadores/ Colocación señales de obligatoriedad	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, protección	7	1	7	TO-B		
	Terreno a desnivel	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, señalización	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B		
	Ruido	Falta de uso de protección auditiva, Exposición a ruido por encima de los 83 decibeles	Hipoacusia inducida por ruido	x		2	3	2	3	10	1	10	MO-M			Colocación decarteles de obligatoriedad/ Capacitación al personal en protección auditiva	Uso de protección auditiva tipo orejera	8	1	8	TO-B		
	Excavacion	falta de supervisión, ausencia de vigias para la guía de los equipos pesados, distracción, fatiga, somnolencia	desprendimiento de las paredes de la excavacion, atrapamiento, aplastamiento, compresión, asfixia	x		1	3	2	2	8	3	24	IM-A		Planos de ingeniería para el corte de talud según el tipo de terreno	señalización del área, capacitaciones a los trabajadores, y del operador de maquina	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, protección respiratoria, zapatos de seguridad, casco de seguridad	6	2	12	MO-M		
	Herramienta manuales	Herramientas hechas, en mal estado, mal uso de herramientas, no usar EPP adecuado.	Golpes, cortes con herramientas	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B		Inspección preuso de herramientas	señalización realización de IPERC	EPP Basico (Casco, Lentes de seguridad, Guantes, chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B		
	Maquina - Excavadora	Mala maniobra de trabajo	Muerte, fracturas, atropello	x		2	2	2	2	8	3	24	IM-A		Mantenimiento por taller, usar cinturón de seguridad.	Elaborar la inspección de pre-uso de la unidad antes de conducirla, vigias o riler	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	6	2	12	MO-M		
Relleno compactado con material propio	Condiciones del piso	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, señalización	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B		
	Polvo	Inhalación de polvo	Neumoconiosis, silicosis	x		1	3	3	3	10	1	10	MO-M			Colocación de señales de obligatoriedad	Uso de protección respiratoria (mascarilla, respirador para polvo)	7	1	7	TO-B		
	Condiciones ambientales	Trabajos en campo	quemaduras, resfriados	x		1	2	2	3	8	1	8	TO-B		Usar bloqueador, reugio	Llenado del IPERC	EPP Basico	6	1	6	TO-B		
	Maquinaria, cuchara	Mala maniobra de trabajo	Golpe, muerte, fracturas, aplastamiento, atropello	x		1	2	2	3	8	3	24	IM-A			Delimitación del área de trabajo, designación de vigia, colocación de señales de advertencia, uso de silbato	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	6	2	12	MO-M		

	MATRIZ													PL-MT 001								
	IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS													Fecha:								
														pagina:								
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"	PARTIDA: ESTRIBOS										ACTIVIDAD: CONCRETO ARMADO											
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD				IP: Índice de probabilidad (A+B+C+D)	IS: Índice de severidad	IR: Índice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	CONTROLES				REVALUAR		EVALUACION DEL IPERC		
						Indice de Personas expuestas (A)	Indice de procedimientos existentes (B)	Indice de capacidad (C)	Indice de exposición al riesgo (D)					Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Controles administrativos	Equipos de protección individual	PROBABILIDAD		SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
																			A		B	
Solado E=0.10 cm	Equipos	Mala maniobra de trabajo	Muerte, fracturas, atropello	x		1	2	2	3	8	2	16	MO-M			Delimitación del área de trabajo, designación de vigia, colocación de señales de advertencia, uso de siltabos	EPP Básico	6	2	12	MO-M	
	Herramientas manuales	Herramientas hechas, en mal estado, mal uso de herramientas, no usar EPP adecuado.	Golpes, cortes con herramientas	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B		Inspección preuso de herramientas	señalización realización de IPERC	EPP Básico (Casco, Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B	
	Condiciones ambientales	Trabajos en campo	quemaduras, resfriados	x		1	2	2	3	8	1	8	TO-B		Usar bloqueador, reugio	Llenado del IPERC	EPP Básico	6	1	6	TO-B	
	Ergonomía	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M			IPERC, pausas activas	EPP Básico, faja ergonomica	6	1	6	TO-B	
Encofrado y desencofrado	Condiciones ambientales	Trabajos en campo	quemaduras, resfriados	x		1	2	2	3	8	1	8	TO-B		Usar bloqueador, reugio	Llenado del IPERC	EPP Básico	6	1	6	TO-B	
	Talud	Derrumbe del terreno suave o húmedo	Aplastamientos			1	2	2	2	7	2	14	MO-M				Casco, Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad	6	2	12	MO-M	
	Terreno a desnivel	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, señalización	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B	
	Herramientas manuales	Herramientas hechas, en mal estado, mal uso de herramientas, no usar EPP adecuado.	Golpes, cortes con herramientas	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B		Inspección preuso de herramientas	señalización realización de IPERC	EPP Básico (Casco, Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B	
	Ergonomía	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M			IPERC, pausas activas	EPP Básico, faja ergonomica	6	1	6	TO-B	
	Peso	Cargar mas de 25 kg.	Lumbalgia, daños ala columna	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Capacitación al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas	EPP Básico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B	
	Paneles	Utilizar malos procedimientos, sobreesfuerzo	Golpes, aplastamientos	x		1	2	2	3	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, cargarlo entre dos personas	EPP Básico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B	

		MATRIZ												PL-MT 001								
		IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS												Fecha:								
														pagina:								
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: ESTRIBOS						ACTIVIDAD: CONCRETO ARMADO												
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD						IS: Indice de severidad	IR: Indice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	CONTROLES				REVALUAR		EVALUACION DEL IPERC	
						Indice de Personas expuestas (A)	Indice de procedimientos existentes (B)	Indice de capacidad (C)	Indice de exposicion al riesgo (D)	IP: indice de probabilidad (A+B+C+D)	Eliminacion				Sustitucion	Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD		INDICE DE RIESGO
																			IP	IS		
Encofrado y desencofrado bajo agua	Condiciones ambientales	Trabajos en campo	quemaduras, resfrios	x	1	2	2	3	8	1	8	TO-B	Usar bloqueador, reugio	Llenado del IPERC	EPP Basico	6	1	6	TO-B			
	Terreno a desnivel	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropezos.	x	2	2	2	2	8	2	16	MO-M		Llenado del IPERC, señalizacion	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B			
	Herramientas manuales	Herramientas hechizas, en mal estado,mal uso de herramientas,no usar EPP adecuado.	Golpes,cortes con herramientas	x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B	Inspeccion preuso de herramientas	señalización realizacion de IPERC	EPP Basico (Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B			
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x	1	2	2	2	7	2	14	MO-M		IPERC, pausas activas	EPP Basico, faja ergonomica	6	1	6	TO-B			
	Peso	Cargar mas de 25 kg.	Lumbalgia	x	2	2	2	2	8	2	16	MO-M		Capacitación al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas	EPP Basico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B			
	Paneles	Utilizar malos procedimientos, sobreesfuerzo	Golpes, aplastamientos	x	1	2	2	3	8	2	16	MO-M		Llenado del IPERC, cargarlo entre dos personas	EPP Basico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B			
	Altura	Falta de EPP	Caidas a otro nivel, golpes, fracturas	x	1	2	2	2	7	3	21	IM-A		Llenado del IPERC	Uso de arnes	6	2	12	MO-M			
	Moto bomba	falta de mantenimiento	Gopes, daños al ambiente	x	2	2	2	2	8	2	16	MO-M	Mantenimiento del equipo	Llenado del IPERC	EPP Basico	6	1	6	TO-B			
	Agua-caudal	Falta de EPP	Resfrio, caidas	x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B	Piso seco		EPP Basico y usos de botas	6	1	6	TO-B			

		MATRIZ											PL-MT 001										
		IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS											Fecha:		pagina:								
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: ESTRIBOS					ACTIVIDAD: CONCRETO ARMADO														
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD							CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC			
						Indice de Personas expuestas (A)		Indice de procedimientos existentes (B)	Indice de capacidad (C)	Indice de exposicion al riesgo (D)	IP: Indice de probabilidad (A+B+C+D)	IS: Indice de severidad	IR: Indice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual		PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B																
Acero FY= 4200 Kg/cm2 para estribos	Mecha del acero	falta de orden y limpieza, distracción	golpes pinchazos	x		2	2	2	3	9	1	9	MO-M			señalización del área	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, zapatos de seguridad, casco de seguridad	7	1	7	TO-B		
	Peso	Cargar mas de 25 kg.	Lumbalgia	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Capacitación al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas	EPP Basico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B		
	Ruido	Falta de uso de protección auditiva, Exposición a ruido por encima de los 83 decibeles	Hipoacusia inducida por ruido	x		2	3	2	3	10	1	10	MO-M			Colocación decarteles de obligatoriedad/ Capacitación al personal en protección auditiva	Uso de protección auditiva tipo orejera	8	1	8	TO-B		
	Energía	Falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo	electrocucion, quemaduras, daño a la propiedad, daño al ambiente, fatalidad.	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M		Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos oportunamente	Elaborar la inspección de pre-uso		6	2	12	MO-M		
	Desnivel	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, señalización	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B		
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M			IPERC, pausas activas	EPP Basico, faja ergonomica	6	1	6	TO-B		
	Altura	falta de EPP	Caidas a otro nivel, golpes, fracturas			1	2	2	2	7	3	21	IM-A			Llenado del IPERC	Uso de ames	6	2	12	MO-M		
Concreto clase FC=210	Vibradora	Mala maniobra de trabajo	golpes	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B			procediento de uso, capacitacion	EPP Basico	6	1	6	TO-B		
	Vibracion	Falta de uso de equipos de protección personal	Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas	x		1	2	3	2	8	2	16	MO-M			Rotación de operadores/ Colocación señales de obligatoriedad	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, proteccion	7	1	7	TO-B		
	Bomba de concreto	Mala maniobra de trabajo	golpes, caídas a otro nivel	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M			procediento de uso, capacitacion	EPP Basico	6	2	12	MO-M		
	Mixer	Falta de un vigia	Apilamientos, golpe	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M			Delimitación del área de trabajo, designación de vigia, colocación de señales de advertencia, uso de silbatos	EPP Basico	6	1	6	TO-B		
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M			IPERC, pausas activas	EPP Basico, faja ergonomica	6	1	6	TO-B		
	Altura	falta de EPP	Caidas a otro nivel, golpes, fracturas	x		1	2	2	2	7	3	21	IM-A			Llenado del IPERC	Uso de ames	6	2	12	MO-M		

MATRIZ														PL-MT 001								
IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS														Fecha:								
														pagina:								
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: SUPERESTRUCTURA						ACTIVIDAD: LOSA												
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD							CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC		
						Indice de Personas expuestas (A)	Indice de procedimientos existentes (B)	Indice de capacidad (C)	Indice de exposicion al riesgo (D)	IP: Indice de probabilidad (A+B+C+D)	IS: Indice de severidad	IR: Indice de riesgo (IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD			
																			IP		IS	IR
Encofrado y desencofrado caravista	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M			Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco,Lentes de seguridad,orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B	
	Herramientas manuales	Herramientas hechas, en mal estado,mal uso de herramientas,no usar EPP adecuado.	Golpes,cortes con herramientas	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B		Inspeccion preuso de herramientas	señalización realizacion de IPERC	EPP Basico (Casco,Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B	
	Paneles	Utilizar malos procedimientos, sobreesfuerzo	Golpes, aplastamientos	x		1	2	2	3	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, cargarlo entre dos personas	EPP Basico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B	
	Alambre	Falta de EPP	laseraciones	x		1	2	2	3	8	1	8	TO-B			llenado de IPERC	Uso de guantes	7	1	7	TO-B	
	Espacios confinados, amoniaco	Espacios muy reducidos, falta de EPP, presencia de gases	Asfixia, intoxicacion	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M			llenado de IPERC	Uso de EPP (mascarilla, casco de minero, zapatos de seguridad, uniforme)	6	2	12	MO-M	
	Terreno-Desnivel	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, señalizacion	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B	
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2 para superestructura	Mecha del acero	falta de orden y limpieza, distracción	golpes pinchazos	x		2	2	2	3	9	1	9	MO-M			señalización del área	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, zapatos de seguridad, casco de seguridad	7	1	7	TO-B	
	Peso	Cargar mas de 25 kg.	Lumbalgia	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Capacitación al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas	EPP Basico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B	
	Ruido	Falta de uso de protección audtiva, Exposición a ruido por encima de los 83 decibeles	Hipoacusia inducida por ruido	x		2	3	2	3	10	1	10	MO-M			Colocación decarteles de obligatoriedad/ Capacitación al personal en protección audtiva	Uso de protección audtiva tipo orejera	8	1	8	TO-B	
	Energia	Falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo	electrocusion, quemaduras, daño a la propiedad, daño al ambiente, fatalidad.	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M			Elaborar la inspección de pre-uso	Usar EPP Basico, guantes	6	1	6	TO-B	
	Desnivel	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, señalizacion	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B	
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M			Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco,Lentes de seguridad,orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B	
	Altura	Falta de EPP	Caidas a otro nivel, fracturas			1	2	2	2	7	2	14	MO-M			llenado de IPERC	usos de EPP (arnes)	6	2	12	MO-M	

MATRIZ														PL-MT 001									
IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS														Fecha:									
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"														pagina:									
PARTIDA: SUPERESTRUCTURA														ACTIVIDAD: LOSA									
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD								CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC		
						Indices de Personas expuestas (A)		Indice de capacidad (C)	Indices de exposicion al riesgo (D)	IP: indice de probabilidad (A-B+C+D)	IS: indice de severidad	IR: indice de riesgo (R=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminacion	Sustitucion	Controles de Ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD			SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B												IP	IS			
Concreto premezclado clase f'c=280 kg/cm2 en superestructura	Vibradora	Mala maniobra de trabajo	golpes	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				procedimiento de uso, capacitacion	EPP Basico	6	1	6	TO-B	
	Vibracion	Falta de uso de equipos de proteccion personal	Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas, Discopatias de columna dorso lumbar	x		1	2	3	2	8	2	16	MO-M				Rotación de operadores/ Colocación señales de obligatoriedad	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, proteccion	7	1	7	TO-B	
	Bomba de concreto	Mala maniobra de trabajo	golpes, caidas a otro nivel	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				procedimiento de uso, capacitacion	EPP Basico	6	2	12	MO-M	
	Mixer	Falta de un vigia	Aplastamientos, golpe	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				Delimitación del área de trabajo, designación de vigia, colocación de señales de advertencia, uso de silbatos	EPP Basico	6	1	6	TO-B	
	Altura	Falta de EPP	Caidas a otro nivel, fracturas	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				llenado de IPERC	usos de EPP (arnes)	6	2	12	MO-M	
Curado	Aditivo	Falta de EPP	Daños a la vista, intoxicacion	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				procedimiento de uso	Usar EPP (mascarilla, lentes, uniforme o mamiluco)	6	1	6	TO-B	
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M				Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco, Lentes de seguridad, orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B	

	MATRIZ													PL-MT 001							
	IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS													Fecha:							
														pagina:							
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: SUPERESTRUCTURA						ACTIVIDAD: VEREDA											
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD						NR: Nivel de riesgo	Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingenieria	CONTROLES				EVALUACION DEL IPERC	
						Indices de Personas expuestas (A)		Indice de capacidad (C)	Indices de exposicion al riesgo (D)	IP: Indice de probabilidad (A*B*C*D)	IS: Indice de severidad					IR: Indice de riesgo (R=IP*IS)	Equipos de proteccion individual	REVALUAR			INDICE DE RIESGO
						A	B											IP	IS		
													IP	IS	IR						
Encofrado y desencofrado en veredas	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M			Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco, Lentes de seguridad, orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B
	Herramientas manuales	Herramientas hechas, en mal estado, mal uso de herramientas, no usar EPP adecuado.	Golpes, cortes con herramientas	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B		Inspeccion preuso de herramientas	señalización realización de IPERC	EPP Basico (Casco, Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B
	Paneles	Utilizar malos procedimientos, sobreesfuerzo	Golpes, aplastamientos	x		1	2	2	3	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, cargarlo entre dos personas	EPP Basico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B
	Alambre	Falta de EPP	laseraciones	x		1	2	2	3	8	1	8	TO-B			llenado de IPERC	Uso de guantes	7	1	7	TO-B
	Terreno-Desnivel	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, señalización	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2 para superestructura	Mecha del acero	falta de orden y limpieza, distracción	golpes pinchazos	x		2	2	2	3	9	1	9	MO-M			señalización del área	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, zapatos de seguridad, casco de seguridad	7	1	7	TO-B
	Peso	Cargar mas de 25 kg.	Lumbalgia	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Capacitación al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas	EPP Basico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B
	Ruido	Falta de uso de protección auditiva, Exposición a ruido por encima de los 83 decibeles	Hipoacusia inducida por ruido	x		2	3	2	3	10	1	10	MO-M			Colocación de carteles de obligatoriedad/ Capacitación al personal en protección auditiva	Uso de protección auditiva tipo orejera	8	1	8	TO-B
	Energia	Falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo	electrocucion, quemaduras, daño a la propiedad, daño al ambiente, fatalidad.	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M			Elaborar la inspección de pre-uso	Usar EPP Basico, guantes	6	1	6	TO-B
	Condiciones del piso	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, señalización	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M			Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco, Lentes de seguridad, orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B
	Altura	Falta de EPP	Caidas a otro nivel, fracturas	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M			llenado de IPERC	usos de EPP (arnes)	6	2	12	MO-M

		MATRIZ													PL-MT 001													
		IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS													Fecha:													
															pagina:													
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: SUPERESTRUCTURA						ACTIVIDAD: VEREDA																		
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD								CONTROLES					REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC						
						Indicadores de Personas expuestas (A)		Indicadores de procedimientos existentes (B)		Indicadores de capacidad (C)		Indicadores de exposición al riesgo (D)		IP: Índice de probabilidad (A+B+C+D)		IS: Índice de severidad	IR: Índice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería		Controles administrativos	Equipos de protección individual	PROBABILIDAD		SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR	IP	IS										IR			
Concreto premezclado clase f _c =280 kg/cm ² en superestructura	Vibradora	Mala maniobra de trabajo	golpes	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				procedimiento de uso, capacitacion	EPP Basico	6	1	6	TO-B						
	Vibracion	Falta de uso de equipos de protección personal	Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas, Discopatias de columna dorso lumbar	x		1	2	3	2	8	2	16	MO-M				Rotación de operadores/ Colocación señales de obligatoriedad	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, proteccion	7	1	7	TO-B						
	Bomba de concreto	Mala maniobra de trabajo	golpes, caídas a otro nivel	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				procedimiento de uso, capacitacion	EPP Basico	6	2	12	MO-M						
	Mixer	Falta de un vigia	Aplastamientos, golpe	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				Delimitación del área de trabajo, designación de vigia, colocación de señales de advertencia, uso de silbatos	EPP Basico	6	1	6	TO-B						
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M				Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco, Lentes de seguridad, orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B						
	Altura	Falta de EPP	Caidas a otro nivel, fracturas	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				llenado de IPERC	usos de EPP (arnes)	6	2	12	MO-M						
Curado	Aditivo	Falta de EPP	Daños a la vista, intoxicacion	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				procedimiento de uso	Usar EPP (mascarilla, lentes, uniforme o mamiluco)	6	1	6	TO-B						
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M				Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco, Lentes de seguridad, orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B						
	condiciones climaticas	Trabajos en campo	quemaduras, resfrios	x		1	2	2	3	8	1	8	TO-B			Usar bloqueador, reugio	Llenado del IPERC	EPP Basico	6	1	6	TO-B						

MATRIZ														PL-MT 001													
IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS														Fecha:													
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"														pagina:													
PARTIDA: SUPERESTRUCTURA				ACTIVIDAD: VIGA PRINCIPAL																							
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD							CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC							
						Indices de Personas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)		Indice de exposición al riesgo (D)		IP: Índice de probabilidad (A+B+C+D)	IS: Índice de severidad	IR: Índice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminación	Sustitución		Controles de ingeniería	Controles administrativos	Equipos de protección individual	PROBABILIDAD		SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR											IP	IS		
Encofrado y desencofrado	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M				Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco,Lentes de seguridad,orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B					
	Herramientas manuales	Herramientas hechas, en mal estado,mal uso de herramientas,no usar EPP adecuado.	Golpes,cortes con herramientas	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B		Inspeccion preuso de herramientas	señalización realización de IPERC	EPP Basico (Casco,Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B						
	Paneles	Utilizar malos procedimientos, sobreesfuerzo	Golpes, aplastamientos	x		1	2	2	3	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, cargarlo entre dos personas	EPP Basico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B						
	Alambre	Falta de EPP	laseraciones			1	2	2	3	8	1	8	TO-B			llenado de IPERC	Uso de guantes	7	1	7	TO-B						
	Terreno-Desnivel	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, señalización	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B						
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2 para superestructura	Mecha del acero	falta de orden y limpieza, distracción	golpes pinchazos	x		2	2	2	3	9	1	9	MO-M			señalización del área	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, zapatos de seguridad, casco de seguridad	7	1	7	TO-B						
	Peso	Cargar mas de 25 kg.	Lumbalgia	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Capacitación al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas	EPP Basico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B						
	Ruido	Falta de uso de protección auditiva, Exposición a ruido por encima de los 83 decibeles	Hipoacusia inducida por ruido	x		2	3	2	3	10	1	10	MO-M			Colocación decarteles de obligatoriedad/ Capacitación al personal en protección auditiva	Uso de protección auditiva tipo orejera	8	1	8	TO-B						
	Enegia	Falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo	electrocusion, quemaduras, daño a la propiedad, daño al ambiente, fatalidad.	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M			Elaborar la inspección de pre-uso	Usar EPP Basico, guantes	6	1	6	TO-B						
	Condiciones del piso	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, señalización	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B						
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M			Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco,Lentes de seguridad,orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B						
	Altura	Falta de EPP	Caidas a otro nivel, fracturas	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M			llenado de IPERC	usos de EPP (ames)	6	2	12	MO-M						

MATRIZ														PL-MT 001								
IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS														Fecha:								
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"														pagina:								
PARTIDA: SUPERESTRUCTURA				ACTIVIDAD: VIGA PRINCIPAL																		
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD					IS: Índice de severidad	IR: Índice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC	
						Indice de Personas expuestas (A)	Indice de procedimientos existentes (B)	Indice de capacidad (C)	Indice de exposición al riesgo (D)	IP: Índice de probabilidad (A+B+C+D)				Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Controles administrativos	Equipos de protección individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD		INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP									IP	IS		
Montaje e izaje de viga	Clima	Trabajos en campo	quemaduras, resfrios	x										Refugio	IPERC, Señalización.	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad						
	Terreno-Desnivel	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	x	2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, señalización	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B		
	Maquinaria-excavadora	Mala maniobra de trabajo	Golpe, muerte, fracturas, aplastamiento, atropello	x	1	2	2	3	8	3	24	IM-A		Usar una grua	Delimitación del área de trabajo, designación de vigia, colocación de señales de advertencia, uso de silbatos	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	6	2	12	MO-M		
	Herramientas manuales (pie derecho, acero)	Mal uso de herramientas,no usar EPP adecuado.	Golpes,cortes con herramientas	x	2	3	3	1	9	3	27	IT-A		Inspeccion preuso de herramientas	Llenado del IPERC, procedimiento de uso	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	3	21	IM-A		
Concreto premezclado clase fc=280 kg/cm2 en superestructura	Vibradora	Mala maniobra de trabajo	golpes	x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B			procedimiento de uso, capacitacion	EPP Basico	6	1	6	TO-B		
	Vibracion	Falta de uso de equipos de protección personal	Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas, Discopatias de columna dorso lumbar		1	2	3	2	8	2	16	MO-M			Rotación de operadores/ Colocación señales de obligatoriedad	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, proteccion	7	1	7	TO-B		
	Bomba de concreto	Mala maniobra de trabajo	golpes, caidas a otro nivel	x	1	2	2	2	7	2	14	MO-M			procedimiento de uso, capacitacion	EPP Basico	6	2	12	MO-M		
	Mixer	Falta de un vigia	Aplastamientos, golpe	x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B			Delimitación del área de trabajo, designación de vigia, colocación de señales de advertencia, uso de silbatos	EPP Basico	6	1	6	TO-B		
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x	1	2	2	2	7	1	7	MO-M			Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco,Lentes de seguridad,orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B		
	Altura	Falta de EPP	Caidas a otro nivel, fracturas	x	1	2	2	2	7	2	14	MO-M			llenado de IPERC	usos de EPP (arnes)	6	2	12	MO-M		
Curado	Aditivo	Falta de EPP	Daños a la vista, intoxicacion	x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B			procedimiento de uso	Usar EPP (mascarilla, lentes, uniforme o mamiluco)	6	1	6	TO-B		
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x	1	2	2	2	7	1	7	MO-M			Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco,Lentes de seguridad,orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B		
	condiciones climaticas	Trabajos en campo	quemaduras, resfrios	x	1	2	2	3	8	1	8	TO-B		Usar bloqueador, reugio	Llenado del IPERC	EPP Basico	6	1	6	TO-B		

	MATRIZ													PL-MT 001													
	IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS													Fecha:													
														pagina:													
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"					PARTIDA: SUPERESTRUCTURA					ACTIVIDAD: VIGA DIAFRAGMA																	
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD								CONTROLES				REVALUAR		EVALUACION DEL IPERC							
						Indice de Personas expuestas (A)		Indice de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)		Indice de exposicion al riesgo (D)		IP: Indice de probabilidad (A+B+C+D)		IS: Indice de severidad	IR: Indice de riesgo (IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminacion		Sustitucion	Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR	IP	IS												
Encofrado y desencofrado en vigas	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M				Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco,Lentes de seguridad,orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B					
	Herramientas manuales	Herramientas hechas, en mal estado,mal uso de herramientas,no usar EPP adecuado.	Golpes,cortes con herramientas	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B			Inspeccion preuso de herramientas	señalización realizacion de IPERC	EPP Basico (Casco,Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B					
	Paneles	Utilizar malos procedimientos, sobreesfuerzo	Golpes, aplastamientos	x		1	2	2	3	8	2	16	MO-M				Llenado del IPERC, cargarlo entre dos personas	EPP Basico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B					
	Alambre	Falta de EPP	laseraciones	x		1	2	2	3	8	1	8	TO-B				llenado de IPERC	Uso de guantes	7	1	7	TO-B					
	Talud	Derrumbe del terreno suave o humedo	Aplastamientos	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M					Casco,Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad	6	2	12	MO-M					
	Terreno-Desnivel	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M				Llenado del IPERC, señalizacion	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B					
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2 para superestructura	Mecha del acero	falta de orden y limpieza, distracción	golpes pinchazos	x		2	2	2	3	9	1	9	MO-M				señalización del área	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, zapatos de seguridad, casco de seguridad	7	1	7	TO-B					
	Peso	Cargar mas de 25 kg.	Lumbalgia	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M				Capacitación al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas	EPP Basico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B					
	Ruido	Falta de uso de protección auditiva, Exposición a ruido por encima de los 83 decibeles	Hipoacusia inducida por ruido	x		2	3	2	3	10	1	10	MO-M				Colocacion decarteles de obligatoriedad/ Capacitación al personal en protección auditiva	Uso de protección auditiva tipo orejera	8	1	8	TO-B					
	Enegia	Falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo	electrocusion, quemaduras, daño a la propiedad, daño al ambiente, fatalidad.	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				Elaborar la inspección de pre-uso	Usar EPP Basico, guantes	6	1	6	TO-B					
	Condiciones del piso	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M				Llenado del IPERC, señalizacion	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B					
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M				Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco,Lentes de seguridad,orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B					
	Altura	Falta de EPP	Caidas a otro nivel, fracturas	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				llenado de IPERC	usos de EPP (arnes)	6	2	12	MO-M					

	MATRIZ													PL-MT 001								
	IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS													Fecha:								
														pagina:								
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"					PARTIDA: SUPERESTRUCTURA					ACTIVIDAD: VIGA DIAFRAGMA												
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD					IS: Índice de severidad	IR: Índice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC	
						Indices de Personas expuestas (A)		Indice de capacidad (C)	Indices de exposición al riesgo (D)	IP: Índice de probabilidad (A*B+C*D)				Eliminacion	Sustitucion	Controles de Ingeniería	Controles administrativos	Equipos de protección individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD		INDICE DE RIESGO
						A	B															
Concreto premezclado clase f'c=280 kg/cm2 en superestructura	Vibradora	Mala maniobra de trabajo	golpes	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				procedimiento de uso, capacitacion	EPP Basico	6	1	6	TO-B
	Vibracion	Falta de uso de equipos de protección personal	Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas, Discopatias de columna dorso lumbar	x		1	2	3	2	8	2	16	MO-M				Rotación de operadores/ Colocación señales de obligatoriedad	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, proteccion	7	1	7	TO-B
	Bomba de concreto	Mala maniobra de trabajo	golpes, caídas a otro nivel	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				procedimiento de uso, capacitacion	EPP Basico	6	2	12	MO-M
	Mixer	Falta de un vigia	Aplastamientos, golpe	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				Delimitación del área de trabajo, designación de vigia, colocación de señales de advertencia, uso de silbatos	EPP Basico	6	1	6	TO-B
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M				Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco,Lentes de seguridad,orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B
	Altura	Falta de EPP	Caidas a otro nivel, fracturas	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				llenado de IPERC	usos de EPP (arnes)	6	2	12	MO-M
Curado	Aditivo	Falta de EPP	Daños a la vista, intoxicacion		x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B				procedimiento de uso	Usar EPP (mascarilla, lentes, uniforme o mamiluco)	6	1	6	TO-B
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético		x	1	2	2	2	7	1	7	MO-M				Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco,Lentes de seguridad,orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B
	condiciones climaticas	Trabajos en campo	quemaduras, resfrios		x	1	2	2	3	8	1	8	TO-B			Usar bloqueador, reugio	Llenado del IPERC	EPP Basico	6	1	6	TO-B

MATRIZ														PL-MT 001													
IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS														Fecha:													
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"														pagina:													
PARTIDA: SUPERESTRUCTURA														ACTIVIDAD: LOSA DE APROXIMACION													
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD								CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC						
						Indices de Per sonas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)		Indice de exposicion al riesgo (D)		IP: Indices de probabilidad (A+B+C+D)		IS: Indice de severidad	IR: Indice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminacion	Sustitucion		Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR	IP	IS										IR		
Encofrado y desencofrado caravista	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M				Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco,Lentes de seguridad,orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B					
	Herramientas manuales	Herramientas hechizas, en mal estado,mal uso de herramientas,no usar EPP adecuado.	Golpes,cortes con herramientas	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B			Inspeccion preuso de herramientas	señalización realizacion de IPERC	EPP Basico (Casco,Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B					
	Alambre	Falta de EPP	laseraciones	x		1	2	2	3	8	1	8	TO-B				llenado de IPERC	Uso de guantes	7	1	7	TO-B					
	Terreno-Desnivel	Terreno desnivelado	Caidas al mismo nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	1	8	TO-B				señalizacion, IPERC,capacitaciones	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B					
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2 para superestructura	Mecha del acero	falta de orden y limpieza, distracción	golpes pinchazos	x		2	2	2	3	9	1	9	MO-M				señalizacion del área	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, zapatos de seguridad, casco de seguridad	7	1	7	TO-B					
	Peso	Cargar mas de 25 kg.	Lumbalgia	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M				Capacitación al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas	EPP Basico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B					
	Ruido	Falta de uso de protección auditiva, Exposición a ruido por encima de los 83 decibeles	Hipoacusia inducida por ruido	x		2	3	2	3	10	1	10	MO-M				Colocación decarteles de obligatoriedad/ Capacitación al personal en protección auditiva	Uso de protección auditiva tipo orejera	8	1	8	TO-B					
	Energia	Falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo	electrocusion, quemaduras, daño a la propiedad, daño al ambiente, fatalidad.	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				Elaborar la inspección de pre-uso	Usar EPP Basico, guantes	6	1	6	TO-B					
	Desnivel	Terreno desnivelado	Caidas al mismo nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	1	8	TO-B				señalizacion, IPERC,capacitaciones	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B					
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M				Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco,Lentes de seguridad,orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B					

	MATRIZ													PL-MT 001														
	IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS													Fecha:		pagina:												
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"					PARTIDA: SUPERESTRUCTURA					ACTIVIDAD: LOSA DE APROXIMACION																		
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD								CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC							
						Indices de Per sonas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)		Indices de exposicion al riesgo (D)		IP: Indice de probabilidad (A+B+C+D)		IS: Indice de severidad	IR: Indice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminacion	Sustitucion		Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD		SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR	IP	IS										IR			
Concreto premezclado clase f'c=210 kg/cm2 en superestructura	Vibradora	Mala maniobra de trabajo	golpes	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				procedimiento de uso, capacitacion	EPP Basico	6	1	6	TO-B						
	Vibracion	Falta de uso de equipos de proteccion personal	Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas, Discopatias de columna dorso lumbar	x		1	2	3	2	8	2	16	MO-M				Rotación de operadores/ Colocación señales de obligatoriedad	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, proteccion	7	1	7	TO-B						
	Bomba de concreto	Mala maniobra de trabajo	golpes, caidas a otro nivel	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				procedimiento de uso, capacitacion	EPP Basico	6	2	12	MO-M						
	Mixer	Falta de un vigia	Aplastamientos, golpe	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				Delimitación del área de trabajo, designación de vigia, colocación de señales de advertencia, uso de silbatos	EPP Basico	6	1	6	TO-B						
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M				Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco, Lentes de seguridad, orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B						
Curado	Aditivo	Falta de EPP	Daños a la vista, intoxicacion	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				procedimiento de uso	Usar EPP (mascarilla, lentes, uniforme o mamiluco)	6	1	6	TO-B						
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M				Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco, Lentes de seguridad, orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B						



MATRIZ

PL-MT 001

IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS

Fecha:

pagina:

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"

PARTIDA: OBRAS DE PROTECCION RIBEREÑA

ACTIVIDAD: MOVIMIENTO DE TIERRA

TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD								CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC	
						Indices de Personas expuestas (A)		Indice de capacidad (C)	Indices de exposicion al riesgo (D)	IP: indice de probabilidad (A+B+C+D)	IS: indice de severidad	IR: indice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD		INDICE DE RIESGO
						A	B															
Excavacion con equipo (Excavadora)	Maquina - Excavadora	Mala maniobra de trabajo	Muerte, fracturas, atropello	x		2	2	2	2	8	3	24	IM-A			Mantenimiento por taller, usar cinturón de seguridad.	Delimitación del área de trabajo, designación de vigía, colocación de señales de advertencia, uso de silbatos	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	6	2	12	MO-M
	Ruido	Falta de uso de protección auditiva, Exposición a ruido por encima de los 83 decibeles	Hipoacusia inducida por ruido	x		2	3	2	3	10	1	10	MO-M				Colocación decarteles de obligatoriedad/ Capacitación al personal en protección auditiva	Uso de protección auditiva tipo orejera	8	1	8	TO-B
	Roca	Falta de señalizacion, y vigia	Fracturas, golpes	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				Colocación de señales	Uso de EPP	5	2	10	MO-M
	Agua-caudal	Falta de EPP, mala maniobra	Resfrio, caídas, atrapamiento	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				procedimientos de trabajo	EPP Basico	6	1	6	TO-B
	Trabajos con interacción hombre máquina	Exposición a la línea de fuego de trabajadores	Muerte, fracturas, atropello	x		1	2	2	3	8	3	24	IM-A			Uso de radios de comunicación	Colocación de señales de advertencia, uso de silbatos, barras luminosas, delimitación contranqueras y conos el área de trabajo, designación de vigía o riler	Uso de casco con cinta reflectiva, chaleco reflectivo, ropa de trabajo con cintas reflectivas	7	2	14	MO-M
Acumulacion de material excedente	Terreno, desnivel	Terreno desnivelado	vibraciones	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				señalizacion del área	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, mascarilla, zapatos de seguridad, casco de seguridad	6	1	6	TO-B
	Material excedente	Falta de un vigia	Aplataamiento, compresion, asfixia	x		1	3	2	2	8	3	24	IM-A				Entrenamiento, IPERC, designacion de vigia	EPP Basico	6	2	12	MO-M

	MATRIZ													PL-MT 001								
	IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS													Fecha:								
														pagina:								
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"					PARTIDA: OBRAS DE PROTECCION RIBEREÑA					ACTIVIDAD: PROTECCION												
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD					IS: Índice de severidad	IR: Índice de riesgo (R=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC	
						Indices de Personas expuestas (A)		Indice de capacidad (C)	Indices de exposicion al riesgo (D)					Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de proteccion individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD		INDICE DE RIESGO
						A	B		D	IP												
Enrocado	Roca	Falta de señalizacion, y vigia	Fracturas, golpes	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				Colocación de señales	Uso de EPP	5	2	10	MO-M
	Agua	Falta de EPP, mala maniobra	Resfrio, caidas, atrapamiento	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				procedimientos de trabajo	EPP Basico	6	1	6	TO-B
	Trabajos con interacción hombre máquina	Exposición a la línea de fuego de trabajadores	Muerte, fracturas, atropello	x		1	2	2	3	8	3	24	IM-A			Uso de radios de comunicacion	Colocación de señales de advertencia, uso de silbatos, barras luminosas, delimitación contranqueras y conos el área de trabajo, designación de vigia o riler	Uso de casco con cinta reflectiva, chaleco reflectivo, ropa de trabajo con cintas reflectivas	7	2	14	MO-M
	Maquina - Excavadora	Mala maniobra de trabajo	Muerte, fracturas, atropello	x		2	2	2	2	8	3	24	IM-A			Mantenimiento por taller, usar cinturon de seguridad.	Delimitación del área de trabajo, designación de vigia, colocación de señales de advertencia, uso de silbatos	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	6	2	12	MO-M

MATRIZ														PL-MT 001								
IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS														Fecha:								
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"														pagina:								
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PARTIDA: MURO DE CONTENCIÓN								ACTIVIDAD: MOVIMIENTO DE TIERRA								
						PROBABILIDAD					CONTROLES					REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC			
						Indice de Personas expuestas (A)	Indice de procedimientos existentes (B)	Indice de capacidad (C)	Indice de exposición al riesgo (D)	IP: Indice de probabilidad (A+B+C+D)	IS: Indice de severidad	IR: Indice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Controles administrativos	Equipos de protección individual		PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP	IS	IR	NR	IP	IS	IR						
Excavación con equipo para estructura (Excavadora)	Maquina	Mala maniobra de trabajo	Muerte, fracturas, atropello	x		2	2	2	2	8	3	24	IM-A			Mantenimiento por taller, usar cinturón de seguridad.	Elaborar la inspección de pre-uso de la unidad antes de conducirla, vigias o riler	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	6	2	12	MO-M
	Ruido	Falta de uso de protección auditiva, Exposición a ruido por encima de los 83 decibeles	Hipoacusia inducida por ruido	x		2	3	2	3	10	1	10	MO-M			Colocación de carteles de obligatoriedad/ Capacitación al personal en protección auditiva	Uso de protección auditiva tipo orejera	8	1	8	TO-B	
	Polvo	Inhalación de polvo	Neumoconiosis, silicosis	x		1	3	3	3	10	1	10	MO-M			Colocación de señales de obligatoriedad	Uso de protección respiratoria (mascarilla, respirador para polvo)	7	1	7	TO-B	
	Trabajos con interacción hombre máquina	Exposición a la línea de fuego de trabajadores	Muerte, fracturas, atropello	x		1	2	2	3	8	3	24	IM-A		Uso de radios de comunicación	Colocación de señales de advertencia, uso de silbatos, barras luminosas, delimitación contranqueras y conos el área de trabajo, designación de vigia o riler	Uso de casco con cinta reflectiva, chaleco reflectivo, ropa de trabajo con cintas reflectivas	7	2	14	MO-M	
Relleno compactado con material propio	Polvo	Inhalación de polvo	Neumoconiosis, silicosis	x		1	3	3	3	10	1	10	MO-M			Colocación de señales de obligatoriedad	Uso de protección respiratoria (mascarilla, respirador para polvo)	7	1	7	TO-B	
	Condiciones ambientales	Trabajos en campo	quemaduras, resfriados	x		1	2	2	3	8	1	8	TO-B		Usar bloqueador, reugio	Llenado del IPERC	EPP Basico	6	1	6	TO-B	
	Maquinaria, cuchara	Mala maniobra de trabajo	Golpe, muerte, fracturas, aplastamiento, atropello	x		1	2	2	3	8	3	24	IM-A			Delimitación del área de trabajo, designación de vigia, colocación de señales de advertencia, uso de silbatos	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	6	2	12	MO-M	

MATRIZ														PL-MT 001								
IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS														Fecha:								
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"														pagina:								
PARTIDA: MURO DE CONTENCIÓN														ACTIVIDAD: CONCRETO ARMADO								
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD					IS: Índice de severidad	IR: Índice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	CONTROLES				REVALUAR		EVALUACION DEL IPERC		
						Indice de Personas expuestas (A)	Indices de procedimientos existentes (B)	Indice de capacidad (C)	Indice de exposición al riesgo (D)	IP: Índice de probabilidad (A+B+C+D)				Eliminacion	Sustitucion	Controles de ingenieria	Controles administrativos	Equipos de protección individual	PROBABILIDAD		SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP												
Encofrado y desencofrado	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M				Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco,Lentes de seguridad,orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B
	Herramientas manuales	Herramientas hechas, en mal estado, mal uso de herramientas, no usar EPP adecuado.	Golpes, cortes con herramientas	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B		Inspeccion preuso de herramientas	señalización realización de IPERC	EPP Basico (Casco,Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad)	6	1	6	TO-B	
	Paneles	Utilizar malos procedimientos, sobreesfuerzo	Golpes, aplastamientos	x		1	2	2	3	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, cargarlo entre dos personas	EPP Basico, faja ergonomica	7	1	7	TO-B	
	Alambre	Falta de EPP	laseraciones	x		1	2	2	3	8	1	8	TO-B			llenado de IPERC	Uso de guantes	7	1	7	TO-B	
	Talud	Derrumbe del terreno suave o humedo	Aplastamientos			1	2	2	2	7	2	14	MO-M				Casco,Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad		6	2	12	MO-M
	Espacios confinados, amoniaco	Espacios muy reducidos, falta de EPP, presencia de gases	Asfixia, intoxicacion	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M			llenado de IPERC	Uso de EPP (mascarilla, casco de minero, zapatos de seguridad, uniforme)		6	2	12	MO-M
	Altura	Falta de EPP	Caidas a otro nivel, golpes, fracturas	x		1	2	2	2	7	3	21	IM-A			Llenado del IPERC	Uso de arnes		6	2	12	MO-M
Terreno-Desnivel	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Llenado del IPERC, señalizacion	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad		7	1	7	TO-B	
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2 para superestructura	Mecha del acero	falta de orden y limpieza, distracción	golpes pinchazos	x		2	2	2	3	9	1	9	MO-M			señalizacion del área	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, zapatos de seguridad, casco de seguridad		7	1	7	TO-B
	Peso	Cargar mas de 25 kg.	Lumbalgia	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M			Capacitación al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas	EPP Basico, faja ergonomica		7	1	7	TO-B

		MATRIZ													PL-MT 001							
		IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS													Fecha:							
															pagina:							
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"					PARTIDA: MURO DE CONTENCIÓN					ACTIVIDAD: CONCRETO ARMADO												
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD					IS: Índice de severidad	IR: Índice de riesgo (IR=IP*IS)	NR: Nivel de riesgo	CONTROLES				REVALUAR		EVALUACION DEL IPERC		
						Indices de Personas expuestas (A)		Indice de capacidad (C)	Indices de exposición al riesgo (D)	IP: Índice de probabilidad (A*B+C*D)				Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Controles administrativos	Equipos de protección individual	PROBABILIDAD		SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B															
Acero corrugado fy=4200 kg/cm2 para superestructura	Ruido	Falta de uso de protección auditiva, Exposición a ruido por encima de los 83 decibeles	Hipoacusia inducida por ruido	x		2	3	2	3	10	1	10	MO-M				Colocación decarteles de obligatoriedad/ Capacitación al personal en protección auditiva	Uso de protección auditiva tipo orejera	8	1	8	TO-B
	Energía	Falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo	electrocucion, quemaduras, daño a la propiedad, daño al ambiente, fatalidad.	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				Elaborar la inspección de pre- uso	Usar EPP Basico, guantes	6	1	6	TO-B
	Condiciones del piso	Terreno desnivelado	Caidas a otro nivel, resbalones, tropezos.	x		2	2	2	2	8	2	16	MO-M				Llenado del IPERC, señalizacion del area	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M				Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco,Lentes de seguridad,orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B
Concreto premezclado clase f'c=210 kg/cm2 en muro de contención	Vibradora	Mala maniobra de trabajo	golpes	x		1	2	2	2	7	1	7	TO-B				procediento de uso, capacitacion	EPP Basico	6	1	6	TO-B
	Vibración	Falta de uso de equipos de protección personal	Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas, Discopatias de columna dorso lumbar			1	2	3	2	8	2	16	MO-M				Rotación de operadores/ Colocación señales de obligatoriedad	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, protección	7	1	7	TO-B
	Bomba de concreto	Mala maniobra de trabajo	golpes, caídas a otro nivel	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				procediento de uso, capacitacion	EPP Basico	6	2	12	MO-M
	Mixer	Falta de un vigia	Aplastamientos, golpe	x		1	2	2	2	7	2	14	MO-M				Delimitación del área de trabajo, designación de vigía, colocación de señales de advertencia, uso de silbatos	EPP Basico	6	1	6	TO-B
	Ergonomia	Postura deficiente Tension Prisa	Daño musculo esquelético	x		1	2	2	2	7	1	7	MO-M				Entrenamiento, IPERC, pausa activa	Casco,Lentes de seguridad,orejeras, Guantes, zapatos de seguridad, uniforme	6	1	6	TO-B
	Altura	Falta de EPP	Caidas a otro nivel, golpes, fracturas	x		1	2	2	2	7	3	21	IM-A				Llenado del IPERC	Uso de arnes	6	2	12	MO-M

	MATRIZ													PL-MT 001												
	IDENTIFICACION DE PELIGRO Y EVALUACION DE RIESGOS													Fecha:												
														pagina:												
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				PARTIDA: SEÑALIZACION							ACTIVIDAD: SEÑALIZACIONES EN GENERAL															
TAREA	PELIGRO	CAUSAS PROBABLES	RIESGOS	ACTIVIDAD RUTINARIA	ACTIVIDAD NO RUTINARIA	PROBABILIDAD						NR: Nivel de riesgo	CONTROLES				REVALUAR			EVALUACION DEL IPERC						
						Indices de Personas expuestas (A)		Indices de procedimientos existentes (B)		Indice de capacidad (C)			Indices de exposición al riesgo (D)		IP: Índice de probabilidad (A+B+C+D)	IS: Índice de severidad	IR: Índice de riesgo (IR=IP*IS)	Eliminación	Sustitución		Controles de Ingeniería	Controles administrativos	Equipos de protección individual	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	INDICE DE RIESGO
						A	B	C	D	IP	IS		IR	IP												
Colocacion de señales informivas	Condiciones del piso	Terreno desnivelado	Caídas al mismo nivel, resbalones, tropiezos.	x	2	2	2	2	8	1	8	TO-B			señalización, IPERC, capacitaciones	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B						
	sobreesfuerzo	Inadecuado procedimiento de levantamiento de cargas/ Levantamiento de cargas superiores a 25 kg	Lumbalgia	x	1	2	2	1	6	1	6	TO-B			Capacitación al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas	EPP Basico, faja ergonomica	6	1	6	TO-B						
	Herramientas manuales	Herramientas en mal estado, no usar EPP adecuado.	Golpes, cortes con herramientas	x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B	Inspeccion preuso de herramientas	señalización realizacion de IPERC	EPP Basico	6	1	6	TO-B							
Colocacion de señales preventivas	Condiciones del piso	Terreno desnivelado	Caídas al mismo nivel, resbalones, tropiezos.	x	2	2	2	2	8	1	8	TO-B			señalización, IPERC, capacitaciones	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B						
	sobreesfuerzo	Inadecuado procedimiento de levantamiento de cargas/ Levantamiento de cargas superiores a 25 kg	Lumbalgia	x	1	2	2	1	6	1	6	TO-B			Capacitación al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas	EPP Basico, faja ergonomica	6	1	6	TO-B						
	Herramientas manuales	Herramientas en mal estado, no usar EPP adecuado.	Golpes, cortes con herramientas	x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B	Inspeccion preuso de herramientas	señalización realizacion de IPERC	EPP Basico	6	1	6	TO-B							
Colocacion de marcas en pavimento	Condiciones del piso	Terreno desnivelado	Caídas al mismo nivel, resbalones, tropiezos.	x	2	2	2	2	8	1	8	TO-B			señalización, IPERC, capacitaciones	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B						
	Sustancias toxicas- pintura	Inhalación, ingestión, contacto con la piel, falta e uso de EPP	Intoxicación, alergias	x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B				Uso de guantes de seguridad, uso de respirador para polvo, uso de ropa de trabajo, uso de guantes	6	1	6	TO-B						
	Herramientas manuales	Herramientas en mal estado, no usar EPP adecuado.	Golpes, cortes con herramientas	x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B	Inspeccion preuso de herramientas	señalización realizacion de IPERC	EPP Basico	6	1	6	TO-B							
Colocacion de señales de trafico	Condiciones del piso	Terreno desnivelado	Caídas al mismo nivel, resbalones, tropiezos.	x	2	2	2	2	8	1	8	TO-B			señalización, IPERC, capacitaciones	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	7	1	7	TO-B						
	sobreesfuerzo	Inadecuado procedimiento de levantamiento de cargas/ Levantamiento de cargas superiores a 25 kg	Lumbalgia	x	1	2	2	1	6	1	6	TO-B			Capacitación al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas	EPP Basico, faja ergonomica	6	1	6	TO-B						
	Herramientas manuales	Herramientas en mal estado, no usar EPP adecuado.	Golpes, cortes con herramientas	x	1	2	2	2	7	1	7	TO-B	Inspeccion preuso de herramientas	señalización realizacion de IPERC	EPP Basico	6	1	6	TO-B							

**ANEXO N° 7: MATRIZ IDENTIFICACION DE
PELIGROS Y EVALUACION DE
RIESGOS-CONTINUO (PL-MT 002)**

IPER Continuo										
PARTIDA: TRAZO Y REPLANTEO								PL-MT 002		
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL EQUIPO TOPOGRAFICO	EQUIPO	GOLPES, CHANCONES		X		INSPECCIONAR EL EQUIPO, GUANTES			X
		FACTOR CLIMATICO	QUEMADURAS		X		USO DE UNIFORME			X
		TERRENO	CAIDAS, TROPIEZOS		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
2	TRASLADO DE EQUIPO	PESO	LUMBALGIA		X		USO DE FAJAS			X
		AVIRALES	MORDEDURA		X		MANTENER DISTANCIA, SEÑALIZACION			X
		DESNIVEL	CAIDAS A DESNIVEL		X		NO CORRER			X
3	TRAZO Y REPLANTEO	CAL	DAÑOS A LA PIEL		X		HOJA DE SEGURIDAD			X
		YESO	DAÑOS A LA PIEL		X		USO DE GUANTES, LENTES			X
		PINTURA	DAÑOS A LA PIEL		X		USO DE LENTES, GUANTES			X
		MIRA	GOLPES, CHANCONES		X		USO ADECUADO			X
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑOS AL AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: EXCAVACION CON EXCAVADORA								PL-MT 002		
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL EQUIPO	EQUIPO	CAIDA A DIFERENTE NIVEL		X		USO 3PTS. DE APOYO			X
		CLIMA	QUEMADURAS		X		BLOQUEADOR			X
		EL RIO	CAIDA A DIFERENTE NIVEL	X			SEÑALIZACION		X	
2	INSPECCION DEL AREA	TALUD	GOLPES, MUERTE	X			DISEÑO EXCAVACION		X	
		PERSONAS	CAIDAS	X			VIGIA, SEÑALIZACION		X	
		DESNIVEL	CAIDAS, GOLPES			X	ORDEN Y LIMPIEZA			X
3	EXCAVACION CON EQUIPO	TERRENO	CAIDAS, GOLPES, MUERTE		X		CAMINAR POPR AREAS ADECUADAS			X
		EXCAVACION	CAIDAS, DERRUMBES, MUERTE	X			PERMISO DE EXCAVACION		X	
		RUIDO	DAÑO AUDITIVO		X		USAR TAPONES			X
		COMBUSTIBLE	DERRAME INCENDIO	X			CHECK LIST, MSPC		X	
		ROCAS	DERRUMBE, CHANCONES	X			USO ZAPATO PUNTA DE ACERO		X	
		AGUA	AHOGAMIENTO	X			NO ACERCARSE AL RIO		X	
4	ACUMULACION DE MATERIAL	PESO	LUMBALGIA		X		USO DE EPP			X
		PERSONAS	ACCIDENTES		X		SEÑALIZACION			X
5	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑO AL MEDIO AMBIENTE	246	X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: LIMPIEZA DE ZANJA									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSAPECCION DEL AREA	DESNIVEL	CAIDA A DIFERENTE NIVEL		X		SEÑALIZACION			X
		TERRENO	RESBALONES		X		USO DE BOTAS			X
		CLIMA	QUEMADURAS		X		BLOQUEADOR, ROPA			X
2	LIMPIEZA DE ZANJA	EXCAVACION	DERRUMBE, APLASTAMIENTO	X			CAPACITACION, CHARLA		X	
		ROCA SUELTA	FRACTURAS, GOLPES		X		EPP, INSPECCION			X
		AGUA	HIPOTERMIA		X		USO DE BOTAS			X
		PISO	GOLPES, CHANCONES		X		INSPECCION Y USO CORRECTO			X
		ESCOBA	GOLPES, CHANCONES		X		USO ADECUADO			X
		BARRO	RESBALONES, DAÑO LA VISTA		X		BOTAS, UNIFORME			X
		TALUD	DERRUMBE, APLASTAMIOENTO		X		INSPECCION Y DESGUINCHES			X
		ERGONOMIA	LUMBALGIAS		X		PAUSA ACTIVA			X
		MOTOTBOMBA	DERRAME, DAÑO AL AMBIENTE		X		INSPECCION, PRECUAUSION			X
3	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: BOMBEO DE AGUA									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA	DESNIVEL	CAIDA A DIFERENTE NIVEL		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
		TERRENO	CAIDA AL MISMO NIVEL		X		LIMPIEZA DEL TERRENO			X
		CLIMA	QUEMADURAS, RESFRIO		X		USO DE EPP			X
2	INSPECCION DE EQUIPO	EQUIPO	GOLPES, CHANCONES	X			INSPECCION PRE USO		X	
		COMBUSTIBLE	DERRAME, DAÑO A LA PIEL		X		HOJA MSDS			X
		EXCAVACION	DERRUMBE, ATRAPAMIENTO		X		PERMISO DE EXCAVACION			X
3	BOMBEO DE AGUA	RUIDO	DAÑO AUDITIVO		X		USO DE TAPONES			X
		AGUA	RESFRIO		X		USO DE BOTAS			X
		BARRO	RESBALON, CAIDAS		X		LIMPIEZA DEL AREA			X
		ROCAS	CHANCONES		X		RETIRAR ROCAS			X
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑO AL MEDIO AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: HABILITADO DE ACERO Y ACARREO DE MATERIALES									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA	ACERO	GOLPES, CHANCONES, TROPIEZOS		X		USO DE GUANTES			X
		TERRENO	CAIDAS AL MISMO NIVEL		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
		MATERIALES	CHOQUES, TROPIEZOS		X		APILAR ADECUADAMENTE			X
2	CORTE DE ACERO	HERRAMIENTAS	CORTES, GOLPES		X		INSPECCION DE HERRAMIENTAS			X
		PESO	DAÑO A LA COLUMNA		X		NO LEVANTAR MAS DE 25KG			X
		POSTURA	CAIDAS, LUMBALGIA		X		LEVANTAR PESO CON LAS RODILLAS			X
3	HABILITADO DE ACERO	ACERO	CORTE, INCRUSTACIONES		X		CAPUCHONES, GUANTES			X
		ALAMBRE	CORTES, PINCHAZOS		X		GUANTES			X
		ERGONOMIA	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
		ESQUIRLAS	DAÑOS A LOS OJOS		X		USO DE LENTES			X
		TRANSITO	GOLPES, CHOQUES		X		ACCESOS LIMPIOS			X
4	ACARREO DE MATERIALES	PESO	LUMBALGIA		X					X
		AREA DE TRANSITO	CAIDAS		X		PIENSO Y ACTUO			X
5	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: HABILITADO DE PANELES								PL-MT 002		
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	TERRENO	CAIDAS AL MISMO NIVEL		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
		CLIMA	QUEMADURAS, DAÑO A LA PIEL		X		BLOQUEADOR			X
		HERRAMIENTAS	CORTES, CHANCONES, GOLPES		X		EPP, TRASLADO CORRECTO			X
2	TRASLADO DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES	PANELES	GOLPES, APLASTAMIENTO		X		CARGAR 2 PERSONAS			X
		PESO	LUMBALGIA, DAÑOS A LA COLUMNA		X		NO CARGAR MAS DE 25 KG.			X
		ACCESO	CAIDAS, TROPIEZOS, RESBALONES		X		LIMPIAR Y HABILITAR ACCESO			X
		POLVO	DAÑOS A LOS PULMONES Y OJOS		X		USO DE MASCARILLA			X
3	HABILITADO DE PANELES	RUIDO	DAÑO A LOS OIDOS		X		USO DE TAPONES			X
		ERGONOMIA	LUMBALGIA, TENDINITIS		X		PAUSA ACTIVA			X
		BARNIZ	DAÑOS A LA PIEL Y PULMONES		X		GUANTES, USOS			X
4	APILAMIENTO DE PANELES	PESO	LUMBALGIA		X		NO CARGAR MAS DE 25 KG.			X
		TERRENO	CAIDAS AL MISMO NIVEL		X		NIVELAR TERRENO			X
5	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑOS AL AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: HABILITACION Y COLOCACION DE LA MALLA DEL ESTRIBO IZQUIERDO									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	TERRENO	CAIDAS AL MISMO NIVEL		X		CHARLA			X
		MATERIALES	TROPIEZOS		X		EPP			X
		ACERO	GOLPES, TROPIEZOS		X		ORDEN			X
2	CORTE DE ACERO	ALAMBRE	CORTES	X			CAPACITACION		X	
		FIERRO	RASPONES		X		USAR GUANTES			X
3	HABILITACION DEL ACERO	PESO	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
		ENERGIAS	SHOCK ELECTRICO		X		CAPACITACION			X
		ESQUIRLAS	DAÑO A LOS OJOS		X		USOS DE LENTES			X
		TRANSITO	GOLPES, CHANCONES		X		SEÑALIZACIONES			X
4	COLOCACION DE LA MALLA	PESO	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
		ALAMBRE	CORTES		X		USO DE GUANTES			X
		ACERO	CORTES		X		CHARLAS			X
5	FIN DE TAREA	DSORDEN	CAIDAS		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: ACARREO Y ARAMADO DE ZAPATAS								PL-MT 002		
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	ACERO	CHANCONES, TROPIEZOS			X	USO DE GUANTES			X
		TERRENO	CAIDAS		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
		MATERIALES	TROPIEZOS		X		APILAR Y ORDEN			X
2	ACARREO	PESO	CORTES, GOLPES		X		INSPECCION DE MATERIALES			X
		POSTURA	DAÑOS A LA COLUMNA		X		NO LEVANTAR MAS DE 25KG			X
3	ARAMADO DE ZAPATA	ACERO	GOLPES, TROPIEZOS		X		USO DE GUANTES			X
			CAIDAS DE ESQUIRLAS	X			USO DE LENTES		X	
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑOS AL AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DEL PERIMETRO DE LA ZAPATA								PL-MT 002		
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	FIERROS	GOLPES, CAIDAS		X		CHARLA			X
		AGUA	HIPOTERMIA		X		EPP			X
		AREA DE TRABAJO	RESBALONES, GOLPES		X		EPP			X
2	TRASLADO DE HERRAMIENTAS	HERRAMIENTAS	CORTES		X		USO DE GUANTES Y EPP			X
		PISO	CAIDAS A DESNIVEL		X		NO CORRER			X
3	ENCOFRADO DEL PERIMETRO DE LA ZAPATA	MADERA	GOLPES, CAIDAS		X		CHARLA, EPP			X
		ERGONOMIA	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
		HERRAMIENTAS	GOLPES, HEMATOMAS		X		CHARLA			X
		CLIMA	QUEMADURAS		X		PROTECTOR SOLAR			X
		ROCAS SUELTAS	FRACTURAS, GOLPES		X		EPP			X
		CLAVOS	INCONES, PINCHAZOS		X		CHARLA			X
4	DESENCOFRADO DEL PERIMETRO DE LA ZAPATA	HERRAMIENTAS	CORTES		X		USO DE GUANTES			X
		CLIMA	QUEMADURAS		X		PROTECTOR SOLAR			X
		FIERROS	RASPONES		X		USO DE GUANTES			X
		ALAMBRE	CORTES		X		USO DE GUANTES			X
		PESO	LUMBALGIA		X		NO LEVANTAR MAS DE 25KG			X
5	FIN DE TAREA	DESORDEN	CAIDAS		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: ENCOFRADO DEL PILAR DERECHO AGUAS ABAJO									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	MADERA	GOLPES, HEMATOMAS		X		CHARLA, ORDEN, EPP			X
		FIERRO	GOLPES, TROPIEZOS		X		ORDEN			X
		PISO	RESBALONES		X		EPP BASICO			X
		CLIMA	QUEMADURAS		X		BLOQUEADOR			X
		HERRAMIENTA	GOLPES		X		INSPECCION PRE USO			X
2	TRASLADO DE HERRAMIENTAS	PISO	RESBALONES		X		EPP BASICO			X
		AGUA	HIPOTERMIA		X		USO DE BOTAS			X
		EXCAVACION	DERRUMBE, FRACTURA	X			SEÑALIZACION, CHARLAS		X	
3	ENCOFRADO	HERRAMIENTA	GOLPES		X		INSPECCION PRE USO			X
		MADERA	GOLPES		X		CHARLA, ORDEN, EPP			X
		ALAMBRE	RASPONES		X		USO DE GUANTES			X
		CABLES	TROPIEZOS, GOLPES		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑOS AL AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DEL ESTRIBO IZQUIERDO AGUAS ABAJO								PL-MT 002		
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	TERRENO	CAIDAS AL MISMO NIVEL		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
		EXCAVACION	DERRUMBE, ATRAPAMIENTO	X			PERMISO, EXCAVACION			X
		ACERO	CORTES, PINCHAZOS		X		USO EPP, GUANTES			X
2	TRASLADO DE MATERIALES	PESO	LUMBALGIA		X		NO LEVANTAR MAS DE 25KG			X
		PANELES	CHANCONES, APLASTAMIENTO		X		USO EPP, APILADO CORRECTO			X
		HERRAMIENTAS	CORTES, CAIDAS		X		USO CORRECTO, INSPECCION			X
3	HABILITADO DE MADERAS Y ENCOFRADO	ALAMBRE	CORTES, PINCHAZOS		X		USO DE GUANTES			X
		PUNTALES	TROPIEZO, GOLPES		X		APILADO ADECUADO			X
		ALTURA	CAIDAS		X		USO DE ARNÉS			X
		ACCESO	TROPIEZOS		X		ACCESO ADECUADO			X
		ERGONOMIA	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
4	DESENCOFRADO	HERRAMIENTAS	GOLPES, HEMATOMAS		X		CHARLA			X
		CLAVOS	RASPONES		X		EPP			X
		ALAMBRES	RASPONES		X		CHARLA			X
5	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑOS AL AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: VACEADO DE CONCRETO MIXER Y BOMBA									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	CLIMA	RESFRIO, QUEMADURAS		X		BLOQUEADOR Y ROPA ESPECIAL			X
		TALUD	CAIDA A DESNIVEL	X			BARRERAS		X	
		ACERO	CORTES, INCRUSTACIONES		X		USO DE EPP, GUANTES			X
2	INSPECCION DE EQUIPO	EQUIPO	GOLPES, CHANCONES		X		INSPECCION, PRE USO			X
		COMBUSTIBLE	DERRAME AL AMBIENTE		X		BANDEJA ANTI DERRAME			X
3	ESTACIONAMIENTO DE BOMBA	TERRENO	CAIDAS A DESNIVEL		X		SEÑALIZACION			X
		TALUD	DERRUMBE		X		ESPACIOS DELIMITADOS, SEÑALIZACIONES			X
		EXCAVACION	DERRUMBE, APLASTAMIENTO		X		ESPACIOS DELIMITADOS, SEÑALIZACIONES			X
4	VACEADO DE CONCRETO	ERGONOMIA	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
		ROCAS SUELTAS	GOLPES		X		RETIRAR LA ROCA			X
		CONCRETO	GOLPES, CAIDA DE PIEDRAS		X		RETIRARSE DE LA ZONA DE DESCARGA			X
		TABLAS	FRACTURAS, GOLPES, APLASTAMIENTO		X		ORDEN			X
		TRANSITO	CHOQUE, GOLPES		X		CAMINAR CON CUIDADO			X
		LAMPA	GOLPES		X		USO DE MANERA CORRECTA			X
		PESO	DAÑOS A LA COLUMNA		X		NO LEVANTAR MAS DE 25KG			X
5	VIBRADO DE CONCRETO	VIBRACION	TENDINITIS, LUMBALGIA		X		ROTACION DE OPERADOR			X
6	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑO AL MEDIO AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: VACEADO DEL ESTRIBO IZQUIERDO								PL-MT 002		
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	PANELES	GOLPES, CAIDAS		X		AREA ADECUADA			X
		PISO	CAIDAS A NIVEL		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
		FIERROS	RASPONES		X		ORDEN			X
		DESORDEN	GOLPES Y CAIDAS		X		ORDEN			X
2	TRASLADO DE HERRAMIENTAS	PISO	CAIDAS A NIVEL		X		NO CORRER			X
		HERRAMIENTAS	GOLPES		X		MANIPULACION CORRECTA			X
		EQUIPO	GOLPES		X		MANIPULACION CORRECTA			X
		CLIMA	CLIMA		X		CONCENTRACION EL TRABAJO			X
3	VACEADO DE CONCRETO	BOMBA	GOLPES		X		EPP, GUANTES			X
		CONCRETO	QUEMADURAS A LA PIEL		X		PROTECTOR SOLAR			X
		MANGUERA DE BOMBA	GOLPES, CAIDAS		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
		VIBRADORA	GOLPES, APLASTAMIENTO		X		CAPACITACION, CUIDADO			X
4	FIN DE LA TAREA	DESORDEN	GOLPES, CAIDAS		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: ENCOFRADO DEL ESTRIBO DERECHO Y ELIMINACION DE AGUA									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	MADERA	GOLPES, HEMATOMAS		X		CHARLA			X
		FIERRO	GOLPES, TROPIEZOS		X		CHARLA			X
		TERRENO	RESBALONES		X		ESPACIOS DELIMITADOS			X
		CLIMA	QUEDADURAS		X		BLOQUEADOR			X
2	TRASLADO DE HERRAMIENTAS	HERRAMIENTAS	GOLPES		X		INSPECCION PRE USO			X
		TERRENO	RESBALONES		X		ESPACIOS DELIMITADOS, SEÑALIZACIONES			X
		AGUA	HIPOTERMIA		X		USO DE BOTAS Y UNIFORME			X
3	ENCOFRADO	HERRAMIENTAS	GOLPES		X		INSPECCION PRE USO			X
		MADERA	HEMATOMAS		X		EPP BASICO			X
		ALAMBRE	RASPONES		X		EPP BASICO			X
		CABLES	TROPIEZOS, GOLPES		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	GOLPES, CAIDA		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: ENCOFRADO DEL ESTRIBO DERECHO AGUAS ABAJO									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	TERRENO	CAIDAS AL NIVEL		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
		EXCAVACION	DERRUMBE, ATRAPAMIENTO	X			PERMISO, EXCAVACION		X	
		ACERO	CORTES, CHANCONES		X		USO EPP, GUANTES			X
2	TRASLADO DE MATERIALES	PESO	LUMBALGIA		X		NO LEVANTAR MAS DE 25 KG			X
		PANELES	CHANCONES, APLASTAMIENTO		X		USO EPP, USO CORRECTO			X
		HERRAMIENTAS	GOLPES, CORTES, LACERACIONES		X		USO CORRECTO, INSPECION			X
3	HABILITADO DE MADERA Y ENCOFRADO	ALAMBRE	CORTES, PINCHAZOS		X		USO EPP			X
		PUNTALES	TROPIEZOS, GOLPES		X		APILADO CORRECTO			X
		ALTURA	CAIDAS	X			USO ARNÉS		X	
		ACCESO	TROPIEZOS		X		ACCESO ADECUADO			X
		ERGONOMIA	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑO AL MEDIO AMBIENTE			X	ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: VACEADO DEL ESTRIBO DERECHO									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	PISOS	CAIDAS AL NIVEL		X		CHARLAS, ORDEN Y LIMPIEZA			X
		FIERROS	RASPONES		X		EPP, USO DE GUANTES			X
		PUNTALES	GOLPES		X		APILADO CORRECTO			X
2	LLENADO DEL ESTRIBO CON CONCRETO	BIBRADORA	GOLPES, CAIDAS		X		CAPACITACION			X
		CLIMA	QUEMADURAS		X		PROTECTOR SOLAR			X
		CONCRETO	APLASTAMIENTO		X		CHARLA, ATENCION AL TRABAJAR			X
		ALTURA	CAIDA A DESNIVEL		X		USO DE ARNÉS			X
		FIERROS	RASPONES		X		USO DE GUANTES			X
3	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑOS AL AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: ENCOFRADO DE MENSULA									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	ACERO	CORTES		X		USO DE GUANTES			X
		TERRENO	CAIDAS		X		ORDEN Y LIMPIEZA, ACCESO DELIMITADO			X
		DESORDEN	CAIDAS, TROPIEZOS		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
2	TRASLADO DE HERRAMIENTAS	CLIMA	QUEMADURAS		X		PROTECTOR SOLAR			X
		ACERO	CORTES		X		GUANTES, EPP			X
		PESO	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
3	ENCOFRADO DE MENSULA	PANELES	APLASTAMIENTO, GOLPES		X		APILAMIENTO CORRECTO			X
		CLAVOS	PINCHAZOS		X		EPP			X
		ERGONOMIA	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
		ALAMBRE	CORTES		X		EPP			X
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑO AL AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: VACEADO DE MENSULA LADO DERECHO									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	TERRENO	CAIDAS		X		ACCESOS DETERMINADOS			X
		CLIMA	QUEMADURAS		X		PROTECTOR SOLAR			X
		ACERO	CORTES		X		EPP BASICO			X
		MADERA	GOLPES		X		CHARLA			X
2	TRASLADO DE EQUIPOS	EQUIPO	GOLPES		X		CHARLA			X
		HERRAMIENTAS	GOLPES		X		CHARLA			X
		ALTURA	CAIDAS A DIFERENTE NIVEL	X			EPP BASICO		X	
3	VACEADO DE MENSULA	CONCRETO	QUEMADURAS AL OJO		X		USO DE LENTES, EPP BASICO			X
		PESO	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
		VIBRADORA	GOLPES		X		CAPACITACION			X
		COMBUSTIBLE	DAÑOS AL AMBIENTE, INCENDIO		X		ORDEN Y CHEK LIST			X
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑOS AL AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: ENCOFRADO DE ALETAS DE ESTRIBOS									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA	TERRENO	CAIDAS AL MISMO NIVEL		X		ACCESOS DELIMITADOS			X
		RIO	CAIDAS, TROPIEZOS		X		ACCESOS SEÑALADOS			X
		ACCESO, ALTURA	CAIDAS A OTRO NIVEL	X			USO EPP		X	
2	TRASLADO DE MATERIALES	PANELES	LUMBALGIA, DAÑOS A LA COLUMNA		X		NO CARGAR MAS DE 25 KG			X
		CLIMA	QUEMADURAS		X		BLOQUEADOR			X
		PESO	DAÑOS A LA COLUMNA		X		NO CARGAR MAS DE 25 KG			X
		RADIAL, TALADRO	CORTES, LACERACIONES		X		USO EPP BASICO			X
3	ENCOFRADO	PANELES	GOLPES		X		APILAMIENTO CORRECTO			X
		ALAMBRE	RASPONES		X		USO DE GUANTES			X
		MARTILLO	GOLPES, HEMATOMAS		X		EPP, GUANTES			X
		WINCHA	CORTES, LACERACIONES		X		USO DE GUANTES			X
		ALTURA	CAIDAS A OTRO NIVEL		X		ARNÉS, EPP			X
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: IZAJE Y TRASLADO DE VIGA CON CARGADOR								PL-MT 002		
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	TERRENO	CAIDAS AL MISMO NIVEL		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
		ACERO	CORTES, LACERACIONES		X		USO DE GUANTES			X
		CLIMA	QUEMADURAS EN LA PIEL		X		BLOQUEADOR, EPP			X
		EQUIPOS	TROPIEZOS		X		HABILITAR ACCESO			X
2	TRASLADO DE HERRAMIENTAS	DESORDEN	CAIDAS, GOLPES		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
		PESO	LUMBALGIA, DAÑOS A LA COLUMNA		X		NO CARGAR MAS DE 25KG			X
		HERRAMIENTA	GOLPES, CAIDAS		X		INSPECCION DE HERRAMIENTAS			X
		MAQUINA	APLASTAMIENTO		X		CHARLAS, PRECAUCION			X
		VIGA ARMADA	APLASTAMIENTO, GOLPES	X			MANTENER DISTANCIA		X	
3	IZAJE DE VIGAS	ACERO	CORTES		X		EPP BASICO			X
		PESO	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
		MAQUINARIA	GOLPES		X		CAPACITACION			X
		MADERA	GOLPES		X		CHARLA			X
		VIGA	APLASTAMIENTO		X		CHARLA			X
4	TRASLADO DE LA VIGA	MADERA	GOLPES, CHANCONES		X		MANIPULACION ADECUADA			X
		MAQUINA	APLASTAMIENTO, GOLPES	X			CHARLAS, VIGIA O RILER		X	
		COMBUSTIBLE	DERRAME, DAÑOS AL AMBIENTE		X		CHECK LIST			X
		HIDROLINA	DAÑO AL MEDIO AMBIENTE		X		MANTENIMIENTO DE LA MAQUINA			X
5	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑO AL MEDIO AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA	X		X

IPER Continuo										
PARTIDA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGA									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	ACERO	CORTES, LACERACIONES		X		USO DE GUANTES			X
		TERRENO	CAIDAS AL NIVEL		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
		DESORDEN	TROPIEZOS, CAIDAS			X	HABILITAR ACCESOS			X
2	TRASLADO DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES	CLIMA	QUEMADURAS, RESFRIO		X		BLOQUEADOR, EPP			X
		PESO	DAÑOS A LA COLUMNA		X		NO LEVANTAR MAS DE 25KG			X
		HERRAMIENTAS	CORTES, CHANCONES		X		INSPECCION, HERRAMIENTAS			X
		ACCESO	TROPIEZOS, CAIDAS		X		NO CORRER, CAMINAR POR AREA			X
3	ENCOFRADO DE VIGAS	PANELES	GOLPES, CHANCONES		X		APILAR CORRECTAMENTE			X
		ERGONOMIA	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
		CLAVOS	PINCHAZOS		X		USO EPP			X
		ALAMBRE	CORTES, PINCHAZOS	265	X		USO EPP			X

IPER Continuo										
PARTIDA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGA									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
4	DESENCOFRADO DE VIGAS	PANELES	APLASTAMIENTO		X		APILAMIENTO CORRECTO			X
		MADERA	GOLPES		X		EPP BASICO			X
		HERRAMIENTAS	GOLPES		X		CHARLA			X
		ACERO	CORTES		X		USO DE GUANTES			X
		DESORDEN	CAIDAS, GOLPES		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
5	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑOS AL AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: VACEADO DE VIGA									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	TERRENO	CAIDAS		X		ACCESOS DETERMINADOS			X
		ACERO	CORTES		X					X
		CLIMA	QUEMADURAS		X		PROTECTOR SOLAR			X
2	TRASLADO DE HERRAMIENTAS	HERRAMIENTA	GOLPES		X		USO DE GUANTES			X
		EQUIPO	GOLPES		X		CHARLAS			X
		PESO	LUMBALGIA		X		CAPACITACION			X
		CONCRETO	DAÑOS A LA VISTA		X		USO DE LENTES			X
		ACERO	CORTES		X		EPP			X
		PANEL	APLASTAMIENTO		X		APILADO CORRECTO			X
		EQUIPO	GOLPES		X		EPP			X
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: ARMADO DE LOZA DE TABLERO									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	TERRENO			X		ACCESO DELIMITADO			X
		FIERROS			X		USO DE GUANTES			X
		MADERA			X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
2	TRASLADO DE MATERIALES	HERRAMIENTAS			X		INSPECCION PREVIA			X
		TERRENO			X		ACCESO DELIMITADO			X
3	HABILITACION DE ACERO	ACERO	CORTES		X		GUANTES, EPP			X
		ALAMBRES	CORTES, INCONES, RASPONES		X		EPP			X
		PANELES	APLASTAMIENTO		X		INSPECCION DE LOS AMARRES			X
		TERRENO	CAIDAS, RESBALONES		X		ACCESO DELIMITADO			X
		CLIMA	QUEMADURAS		X		BLOQUEADOR			X
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	ORDEN Y LIMPIEZA		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: ENCOFRADO Y DESNCOFRADO DE LOZA DEL PUENTE									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	TERRENO	CAIDAS AL MISMO NIVEL		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
		ESTRUCTURA	CHOQUES, GOLPES		X		MANTENER DISTANCIA			X
		ACERO	CORTES, LACERACIONES		X		USO EPP			X
2	HABILITADO DE PANELES	PANELES	GOLPES, FRACTURAS		X		APILAR CORRECTAMENTE			X
		HERRAMIENTA	CORTES, LACERACIONES		X		INSPECCION			X
		POLVO	DAÑO A LA VISTA		X		USO DE LENTES			X
3	TRASLADO DE MATERIALES	PESO	CHANCONES, LUMBALGIA		X		NO LEVANTAR MAS DE 25KG			X
		CLAVOS	PINCHAZOS		X		RETIRAR LOS CLAVOS			X
		CLIMA	QUEMADURAS		X		EPP			X
4	ENCOFRADO	ERGONOMIA	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
		MATERIALES	CAIDAS, GOLPES		X		USO EPP			X
5	DESENCOFRADO	PANELES	APLASTAMIENTO, GOLPES		X		APILAMIENTO CORRECTO			X
		MADERA	APLASTAMIENTO, GOLPES		X		APILAMIENTO CORRECTO			X
		ALAMBRES	CORTES, LACERACIONES		X		USO DE GUANTES			X
		ACERO	CORTES		X		USO DE GUANTES			X
6	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑO AL AMBIENTE			X	ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: ENMALLADO DE LA VEREDA DEL PUENTE									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	TERRENO	CAIDAS		X		ACCESOS DELIMITADOS			X
		FIERROS	CORTES		X		GUANTES			X
2	TRASLADO DE HERRAMIENTAS	HERRAMIENTAS	GOLPES		X		INSPECCION PREVIA			X
		TERRENO	CAIDAS		X		ACCESOS DELIMITADOS			X
		CLIMA	QUEMADURAS		X		PROTECTOR SOLAR			X
3	ENMALLADO	ACERO	CORTES		X		USO DE GUANTES			X
		ALAMBRE	CORTES, PINCHAZOS		X		USO DE GUANTES			X
		PESO	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
		MADERA	GOLPES		X		APILAMIENTO CORRECTO			X
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑOS AL AMBIENTE			X	ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: ENCOFRADO DE VEREDAS									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA	TERRENO			X		ACCESOS DELIMITADOS			X
		ACERO	CAIDAS		X		USO DE GUANTES			X
2	TRASLADO DE HERRAMIENTAS	HERRAMIENTAS	CORTES		X		INSPECCION PRE-USO			X
		CLIMA	GOLPES		X		BLOQUEADOR			X
3	ENCOFRADO	PANELES	QUEMADURAS		X		APILAMIENTO CORRECTO			X
		TABLAS	APLASTAMIENTO		X		ORDEN			X
		ALAMBRE	CORTES, RASPONES		X		USO DE GUANTES			X
		ACERO	CORTES		X		USO DE GUANTES			X
		MADERA	GOLPES		X		APILAMIENTO CORRECTO			X
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: SELECCIÓN Y APILADO DE PIEDRAS									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	TERRENO	CAIDAS AL MISMO NIVEL		X		LIMPIEZA DEL AREA			X
		CLIMA	QUEMADURAS		X		EPP, BLOQUEADOR			X
		DESNIVEL	CAIDAS A DIFERENTE NIVEL		X		SEÑALIZAR			X
2	SELECCION Y TRASLADO DE PIEDRAS	ERGONOMIA	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
		PESO	DAÑO A LA COLUMNA		X		NO LEVANTAR MAS DE 25KG.			X
		PIEDRAS	GOLPES, CHANCONES		X		USO DE GUANTES			X
		COMPAÑEROS	CHOQUE, CHANCONES		X		MANTENER DISTANCIA			X
3	APILADO DE PIEDRAS	PIEDRAS	APLASTAMIENTO		X		NO TIRAR PIEDRAS			X
		APILADO	DERRUMBE	X			APILAR CORRECTAMENTE		X	
		TRANSITO	CHOQUE, GOLPES		X		NO CORRER			X
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: DEFENZA RIBEREÑA CON EXCAVADORA									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DE EQUIPO	EQUIPO	GOLPES, ATROPELLO		X		CHECK LIST			X
		COMBUSTIBLE	DERRAME, DAÑOS A LA PIEL		X		MSDS, EPP			X
		TERRENO	CAIDA, VOLCAMIENTO		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
2	INSPECCION DEL AREA	ROCAS	CHANCONES, APLASTAMIENTO		X		DISTANCIA			X
		RIO	AHOGAMIENTO		X		PERSONAL VIGIA			X
		DESNIVEL	RESBALONES		X		NO CAMINAR A LA ORILLA			X
		BARRO	DAÑO A LA PIEL		X		USO DE BOTAS DE JEBE			X
3	COLOCACION DEFENZA RIBEREÑA ROCAS	IZADO DE ROCAS	APLASTAMIENTO	X			VIJIA. EQUIPOS		X	
		RUIDO	DAÑO AUDITIVO		X		USO DE TAPONES			X
		LINEA DE FUEGO	GOLPE, MUERTE	X			MANTENER DISTANCIA		X	
		ROCAS	APLASTAMIENTO		X		NO ACECARSE			X
		PERSONAS	MUERTE, APLASTAMIENTO	X			RESTRINGIR ACCESO		X	

IPER Continuo										
PARTIDA: ENCONFRADO DE MURO DE CONTENSION									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	HERRAMIENTAS	GOLPES		X		INSPECCION DEL TERRENO			X
		TERRENO	CAIDAS		X		ACCESO DELIMITADO			X
		CLIMA	QUEMADURAS		X		PROTECTOR SOLAR			X
2	TRASLADO DE HERRAMIENTAS	HERRAMIENTAS	GOLPES		X		INSPECCION PREVIA			X
		PESO	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
3	ENCOFRADO	PANELES	APLASTAMIENTO		X		APILAMIENTO CORRECTO			X
		MADERA	GOLPES		X		APILAMIENTO CORRECTO			X
		FIERRO	CORTES		X		USO DE GUANTES			X
		ALAMBRE	CORTES		X		USO DE GUANTES			X
		CLAVO	PINCHAZOS		X		USO DE EPP BASICO			X
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑO AL AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: VACEADO DE MURO CON BOMBA									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	TERRENO	CAIDAS, RESBALONES		X		CHARLA, ACCESO			X
		ACERO	CORTES		X		EPP			X
		ALAMBRE	CORTES		X		EPP			X
2	TRANSPORTE DE HERRAMIENTAS	HERRAMIENTAS	GOLPES		X		EPP BASICO			X
3	VACEADO	CONCRETO	DAÑOS AL OJO		X		USO DE LENTES, GUANTES			X
		HERRAMIENTAS	GOLPES		X		PRECAUSION			X
		ACERO	CORTES		X		USO DE GUANTES			X
		BOMBA	GOLPES		X		TOMAR DISTANCIA			X
		EXCAVADOR	APLASTAMIENTO	X			CHARLAS		X	
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑO AL AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: COMPACTACION DE TERRENO CON CANGURO								PL-MT 002		
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	ACERO	LACERACIONES, PINCHAZOS		X		USO DE GUANTES			X
		DESNIVEL	CAIDAS A DESNIVEL		X		SEÑALIZACION			X
		CLIMA	DAÑO A LA PIEL		X		BLOQUEADOR			X
2	INSPECCION DEL EQUIPO	EQUIPO	GOLPES, VOLCAMIENTO		X		INSPECCION PRECISA			X
		COMBUSTIBLE	DERRAME, INCENDIO	X			MCDS, EPP		X	
		TERRENO	CAIDA AL NIVEL		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X
3	TRASLADO DE EQUIPOS	PESO	LUMBALGIA		X		NO LEVANTAR MAS DE 25KG			X
		TERRENO	CAIDAS, GOLPES		X		ORDEN, CHARLAS			X
4	COMPACTACION DE TERRENO	RUIDO	DAÑO AUDITIVO		X		USO DE TAPONES			X
		VIBRACION	TENDINITIS		X		PAUSA ACTIVA			X
		HUMO	DAÑO A LOS PULMONES		X		USO DE MASCARILLA			X
		POLVO	DAÑO A LA VISTA		X		USO DE LENTES, REGAR			X
		ERGONOMIA	LUMBALGIA		X		PAUSA ACTIVA			X
5	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑO AL AMBIENTE			X	ORDEN Y LIMPIEZA			X

IPER Continuo										
PARTIDA: PERFORACION Y VOLADURA DE ROCA									PL-MT 002	
N°	PASOS DE LA TAREA	DESCRIPCION DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACION DE IPER			MEDIDAS DE CONTROL AIMPLEMENTAR	EVALUACION RIESGO RESIDUAL		
				A	M	B		A	M	B
1	INSPECCION DEL AREA DE TRABAJO	TERRENO	CAIDA A OTRO NIVEL		X		ACCESOS DELIMITADOS			X
		ROCAS	GOLPES		X					X
		DESNIVEL	CAIDAS A OTRO NIVEL		X		SEÑALIZACIONES			X
		COMBUSTIBLE	DERRAME, DAÑOS AL AMBIENTE		X		CHECK LIST			X
2	INSPECCION DE EQUIPO	PESO	DAÑO A LA COLUMNA		X		NO LEVANTAR MAS DE 25 KG			X
		COMBUSTIBLE	DERRAME, DAÑO A LA PIEL		X		HOJA DE MSDS			X
		RUIDO	AUDICION		X		USO DE TAPONES			X
3	PERFORACION Y VOLADURA	RUIDO	DAÑOS AL OIDO		X		TAPONES DE OIDOS			X
		POLVO	DAÑO A LOS OJOS		X		MASCARILLA			X
		INHALACION	TENDINITIS		X					X
		EQUIPO DE PERFORACION	GOLPES		X		CHECK LIST			X
		MANGUERA	TROPIEZOS O LATIGAZOS		X		INSPECCION			X
		RIO	RESFRIO, GOLPES		X		MANTENER DISTANCIA			X
		CLIMA	QUEMADURA		X		BLOQUEADOR			X
		ERGONOMIA	LUMBALGIA		X		POSTURA ERGUIDA			X
4	FIN DE TAREA	DESORDEN	DAÑO AL AMBIENTE		X		ORDEN Y LIMPIEZA			X

**ANEXO N° 8: MATRIZ DE ANALISIS DE
RIESGOS (PL- MT 003).**

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	MATRIZ - ANALISIS DE RIESGOS				PL-MT 003
	PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				
NOMBRE DE LA TAREA:	DEMOLICION DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE				Página:
SECUENCIA DE PASOS PARA LA TAREA	¿Cual Es el peligro?	¿Cómo me puede lesionar?	¿Que debo hacer para evitar la lesión?		Criterios de Aplicación
			Medidas preventivas	EPP	
INSPECCION Y SEÑALIZACION DE AREA	El area de Trabajo	Chancones, golpes, tropezones, caídas	Orden y limpieza	Uso del EPP basico	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea, delimitar área restringiendo el pase de otras personas
TRASLADO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	Maquina	Atropello, volcadura	uso de cinturon de seguridad	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad	Al inicio y durante la actividad
	Las Herramientas Manuales y de poder , El camino al area de trabajo	Cortes, golpes, incoes, contusiones, Laseraciones, caída , tropiezos.	Inspecciones pre uso, check list de herramientas de poder, traslado adecuado para las herramientas.	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes ayacrón.	Al inicio de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la actividad
DEMOLICION DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE	Herramientas manuales y de poder	Golpes,cortes con herramientas	Inspecciones pre uso, check list de herramientas, traslado adecuado para las herramientas.	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, zapatos de seguridad	Al inicio de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la actividad
	Agua	Ahogamiento	Señalizaciones	Uso de botas	Antes del inicio de las actividades
	Polvo	Neumoconiosis, silicosis	Colocación de señales de obligatoriedad	Uso de protección respiratoria (mascarilla, respirador para polvo)	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Desnivel	Caída a diferente nivel, tropiesos, golpes	señalización, IPERC	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	MATRIZ - ANALISIS DE RIESGOS				PL-MT 003
	PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				
NOMBRE DE LA TAREA:	DEMOLICION DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE				Página:
SECUENCIA DE PASOS PARA LA TAREA	¿Cual Es el peligro?	¿Cómo me puede lesionar?	¿Que debo hacer para evitar la lesión?		Criterios de Aplicación
			Medidas preventivas	EPP	
ORDEN Y LIMPIEZA	El area de Trabajo	Chancones, golpes, tropiezos, caídas	Orden, Limpieza de la zona de trabajo y retiro de todos los residuos	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes aycrón.	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Residuos de material disperso	Chancones, golpes, tropiezos, caídas	Orden, Limpieza de la zona de trabajo y retiro de todos los residuos	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes aycrón.	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	MATRIZ - ANALISIS DE RIESGOS				PL-MT 003
	PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				
NOMBRE DE LA TAREA:	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO				Página:
SECUENCIA DE PASOS PARA LA TAREA	¿Cual Es el peligro?	¿Cómo me puede lesionar?	¿Que debo hacer para evitar la lesión?		Criterios de Aplicación
			Medidas preventivas	EPP	
INSPECCION Y SEÑALIZACION DE AREA	El area de Trabajo	Chancones, golpes, tropezones, caídas	Orden y limpieza	Uso del EPP basico	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea, delimitar área restringiendo el pase de otras personas
TRASLADO DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES	Herramientas manuales, equipos topograficos	Golpes,cortes con herramientas	Inspeccion preuso de herramientas	EPP Basico (Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad)	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Peso	Lumbalgia	Faja ergonomica	EPP Basico, faja ergonomica	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	Adopción de malas posturas	Transtornos musculo-esqueléticos	Capacitación a los operadores en la adopción de posturas adecuadas y sobre el riesgo ergonómico	EPP Basico	Antes de iniciar la actividad
	Equipos topograficos y materiales(yeso, mira, teodolito, nivel)	Laceraciones, cortes, golpes, daño a la piel, y los ojos	Inspeccion preuso de herramientas	Casco,Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	Antes de iniciar la actividad
	Condiciones ambientales	Quemaduras, resfrios.	Usar bloqueador	EPP Basico	Antes de iniciar la actividad, y despues del primer descanso
ORDEN Y LIMPIEZA	El area de Trabajo	Chancones, golpes, tropiezos, caídas	Orden, Limpieza de la zona de trabajo y retiro de todos los residuos	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes ayacrón.	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Residuos de material disperso	Chancones, golpes, tropiezos, caídas	Orden, Limpieza de la zona de trabajo y retiro de todos los residuos	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes ayacrón.	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	MATRIZ - ANALISIS DE RIESGOS				PL-MT 003
	PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				
NOMBRE DE LA TAREA:	EXCAVACION CON EXCAVADORA EN SECO				Página:
SECUENCIA DE PASOS PARA LA TAREA	¿Cual Es el peligro?	¿Cómo me puede lesionar?	¿Que debo hacer para evitar la lesión?		Criterios de Aplicación
			Medidas preventivas	EPP	
INSPECCION Y SEÑALIZACION DE AREA	El area de Trabajo	Chancones, golpes, tropezones, caídas	Orden y limpieza	Uso del EPP basico	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea, delimitar área restringiendo el pase de otras personas
TRASLADO DE MAQUINARIA	Maquina	Muerte, fracturas, atropello	Elaborar la inspección de pre-uso de la unidad antes de conducirla, vigias o riler	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	Al momento de realizar la actividad, involucra operario y ayudantes
EXCAVACION CON EXCAVADORA EN SECO	Desnivel	Caídas a otro nivel, resbalones, tropezos.	Llenado del IPERC, señalizacion	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Maquina	Muerte, fracturas, atropello	Elaborar la inspección de pre-uso de la unidad antes de conducirla, vigias o riler	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	Al inicio y durante la actividad
	Excavacion	desprendimiento de las paredes de la excavacion, atrapamiento, aplastamiento, compresión, asfixia	señalizacion del area, capacitaciones a los trabajadores, y del operador de maquina	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, taponos auditivos, proteccion respitoria, zapatos de seguridad, casco de seguridad	Antes de la actividad, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Ruido	Hipoacusia inducida por ruido	Colocación decarteles de obligatoriedad/ Capacitación al personal en protección auditiva	Uso de protección auditiva tipo orejera	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Polvo	Neumoconiosis, silicosis	Colocación de señales de obligatoriedad	Uso de protección respiratoria (mascarilla, respirador para polvo)	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Trabajos con interacción hombre máquina	Muerte, fracturas, atropello	Colocación de señales de advertencia, uso de silbatos, barras luminosas, delimitación contranqueras y conos el área de trabajo, designación de vigia o riler	Uso de casco con cinta reflectiva, chaleco reflectivo, ropa de trabajo con cintas reflectivas	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	MATRIZ - ANALISIS DE RIESGOS				PL-MT 003
	PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				
NOMBRE DE LA TAREA:	EXCAVACION CON EXCAVADORA EN SECO				Página:
SECUENCIA DE PASOS PARA LA TAREA	¿Cual Es el peligro?	¿Cómo me puede lesionar?	¿Que debo hacer para evitar la lesión?		Criterios de Aplicación
			Medidas preventivas	EPP	
ORDEN Y LIMPIEZA	El area de Trabajo	Chancones, golpes, tropiezos, caídas	Orden, Limpieza de la zona de trabajo y retiro de todos los residuos	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes aycrón.	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Residuos de material disperso	Chancones, golpes, tropiezos, caídas	Orden, Limpieza de la zona de trabajo y retiro de todos los residuos	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes aycrón.	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	MATRIZ - ANALISIS DE RIESGOS				PL-MT 003
	PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				
NOMBRE DE LA TAREA:	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO				Página:
SECUENCIA DE PASOS PARA LA TAREA	¿Cual Es el peligro?	¿Cómo me puede lesionar?	¿Que debo hacer para evitar la lesión?		Criterios de Aplicación
			Medidas preventivas	EPP	
INSPECCION Y SEÑALIZACION DE AREA	El area de Trabajo	Chancones, golpes, tropezones, caídas	Orden y limpieza	Uso del EPP basico	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea, delimitar área restringiendo el pase de otras personas
TRASLADO DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES	Las Herramientas Manuales y de poder , El camino al area de trabajo	Cortes, golpes, incoes, contusiones, Laseraciones, caída , tropiezos.	Inspecciones pre uso, check list de herramientas de poder, traslado adecuado para las herramientas.	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes ayacrón.	Al inicio de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la actividad
ENCOFRADOS Y DESENCOFRADOS	Uso de Herramientas Manuales y de poder	Cortes, golpes, incoes, contusiones, Laseraciones, esginses.	Entrenamiento para el uso correcto de herramientas manuales y de poder ,almacenamiento temporal adecuado para las herramientas.	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes ayacrón, tapones auditivos, mascarilla antipolvo.	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la actividad,
	particulas de madera (generado por habilitación de madera con herramienta)	Alergia e irritacion a las vías respiratorias,irritaciones oculares.	no exponerse mucho tiempo al polvillo generado por el corte de madera	Uso del EPP basico, uso de mascarillas N95 para polvo.	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la actividad,
	electricidad	shock electrico	uso de tomacorrientes industriales trifasicos	Uso del EPP basico, uso de mascarillas N95 para polvo, guantes dieelectricos.	Al inicio y durante la actividad. Aplica al operario
	Ruido	Sordera o hipocausia	No exponerse mucho tiempo al ruido,	Uso de epp básico, uso de tapones auditivos	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea, evitar lesiones al oído de los trabajadores expuestos
	sobreesfuerzos y malas posturas	ergonómicos	trabajos con intervalos de descanso	Uso del EPP básico, guantes de badana, guantes ayacrón, mascarillas antipolvo y tapones auditivos.	Al momento de realizar la actividad, involucra operario y ayudantes

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	MATRIZ - ANALISIS DE RIESGOS				PL-MT 003
	PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				
NOMBRE DE LA TAREA:	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO				Página:
SECUENCIA DE PASOS PARA LA TAREA	¿Cual Es el peligro?	¿Cómo me puede lesionar?	¿Que debo hacer para evitar la lesión?		Criterios de Aplicación
			Medidas preventivas	EPP	
ORDEN Y LIMPIEZA	El area de Trabajo	Chancones, golpes, tropiezos, caídas	Orden, Limpieza de la zona de trabajo y retiro de todos los residuos	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes ayacrón.	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Residuos de material disperso	Chancones, golpes, tropiezos, caídas	Orden, Limpieza de la zona de trabajo y retiro de todos los residuos	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes ayacrón.	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.

	MATRIZ - ANALISIS DE RIESGOS				PL-MT 003
	PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				
NOMBRE DE LA TAREA:	HABILITACION DE ACERO Y ARMADO DE ESTRUCTURAS				Página:
SECUENCIA DE PASOS PARA LA TAREA	¿Cual Es el peligro?	¿Cómo me puede lesionar?	¿Que debo hacer para evitar la lesión?		Criterios de Aplicación
			Medidas preventivas	EPP	
INSPECCION Y SEÑALIZACION DE AREA	El area de Trabajo	Chancones, golpes, tropezones, caídas	Orden y limpieza	Uso del EPP basico	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
TRASLADO DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES	Herramientas Manuales (arco de sierra, zizaya, alicate, martillo), Herramientas de poder (amoladora 4.5 rpm), El mal almacenamiento de herramientas	Cortes, golpes, incoes, contusiones, Laseraciones.	Inspecciones pre uso, check list de herramientas de poder, almacenamiento temporal adecuado para las herramientas.	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes ayacrón.	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
HABILITACION Y COLOCACION DE ACERO	Uso de Herramientas Manuales (arco de sierra, zizaya, alicate, martillo), Uso de Herramientas de poder (amoladora 4.5 rpm), El mal almacenamiento de herramientas	Cortes, golpes, incoes, contusiones, Laseraciones.	Entrenamiento para el uso correcto de herramientas manuales y de poder ,almacenamiento temporal adecuado para las herramientas.	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes ayacrón, tapones auditivos, mascarilla antipolvo.	Al momento de realizar la actividad, involucra operario y ayudantes
	particulas de acero (generado por habilitación de acero con herramienta de poder)	Alergia e irritacion a las vías respiratorias,irritaciones oculares.	no exponerse mucho tiempo al ruido generado por la amoladora al habilitar acero	Uso del EPP basico, uso de mascarillas N95 para polvo, tapones auditivos.	Al momento de realizar la actividad, involucra operario y ayudantes
	electricidad	shock electrico	uso de tomacorrientes industriales trifasicos	Uso del EPP basico, guantes dielectricos.	Al momento de realizar la actividad evitar contacto con energía eléctrica, involucra al operador
	Ruido	Sordera o hipocausia	No exponerse mucho tiempo al ruido,	Uso de epp básico, uso de tapones auditivos	Al momento de realizar la actividad para evitar lesiones al oido de los trabajadores expuestos, involucra al operador
	sobreesfuerzos y malas posturas	ergonómicos	trabajos con intervalos de descanso	Uso del EPP básico, guantes de badana, guantes ayacrón, mascarillas antipolvo y tapones auditivos.	Al momento de realizar la actividad, involucra operario y ayudantes

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	MATRIZ - ANALISIS DE RIESGOS				PL-MT 003
	PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				
NOMBRE DE LA TAREA:	HABILITACION DE ACERO Y ARMADO DE ESTRUCTURAS				Página:
SECUENCIA DE PASOS PARA LA TAREA	¿Cual Es el peligro?	¿Cómo me puede lesionar?	¿Que debo hacer para evitar la lesión?		Criterios de Aplicación
			Medidas preventivas	EPP	
ORDEN Y LIMPIEZA	El area de Trabajo	Chancones, golpes, tropiezos, caídas	Orden, Limpieza de la zona de trabajo y retiro de todos los residuos	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes ayacrón.	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Residuos de material disperso	Chancones, golpes, tropiezos, caídas	Orden, Limpieza de la zona de trabajo y retiro de todos los residuos	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes ayacrón.	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	MATRIZ - ANALISIS DE RIESGOS				PL-MT 003
	PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				
NOMBRE DE LA TAREA:	VACIADO DE CONCRETO CON MIXER				Página:
SECUENCIA DE PASOS PARA LA TAREA	¿Cual Es el peligro?	¿Cómo me puede lesionar?	¿Que debo hacer para evitar la lesión?		Criterios de Aplicación
			Medidas preventivas	EPP	
INSPECCION Y SEÑALIZACION DE AREA	El area de Trabajo	Chancones, golpes, tropezones, caídas	Orden y limpieza	Uso del EPP basico	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea, delimitar área restringiendo el pase de otras personas
TRASLADO DE EQUIPOS	Vibradora	golpes	procediento de uso, capacitacion	EPP Basico	Antes de la actividad, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
VACIADO DE CONCRETO CON MIXER	Vibracion	Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas	Rotación de operadores/ Colocación señales de obligatoriedad	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, tapones auditivos, proteccion	Antes de la actividad, durante y al termino de la actividad.
	Bomba de concreto	golpes, caidas a otro nivel	procediento de uso, capacitacion	EPP Basico	Antes de la actividad, durante y al termino de la actividad.
	Mixer	Aplastamientos, golpe	Delimitación del área de trabajo, designación de vigía, colocación de señales de advertencia, uso de silbatos	EPP Basico	Antes de la actividad, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Ergonomia	Daño musculo esqueletico	IPECR, pausas activas	EPP Basico, faja ergonomica	Antes de la actividad, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Altura	Caidas a otro nivel, golpes, fracturas	Llenado del IPECR	Uso de arnes	Antes de la actividad, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	MATRIZ - ANALISIS DE RIESGOS				PL-MT 003
	PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				
NOMBRE DE LA TAREA:	VACIADO DE CONCRETO CON MIXER				Página:
SECUENCIA DE PASOS PARA LA TAREA	¿Cual Es el peligro?	¿Cómo me puede lesionar?	¿Que debo hacer para evitar la lesión?		Criterios de Aplicación
			Medidas preventivas	EPP	
ORDEN Y LIMPIEZA	El area de Trabajo	Chancones, golpes, tropiezos, caídas	Orden, Limpieza de la zona de trabajo y retiro de todos los residuos	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes ayacrón.	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Residuos de material disperso	Chancones, golpes, tropiezos, caídas	Orden, Limpieza de la zona de trabajo y retiro de todos los residuos	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes ayacrón.	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	MATRIZ - ANALISIS DE RIESGOS				PL-MT 003
	PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				
NOMBRE DE LA TAREA:	OBRAS DE PROTECCION RIBEREÑA				Página:
SECUENCIA DE PASOS PARA LA TAREA	¿Cual Es el peligro?	¿Cómo me puede lesionar?	¿Que debo hacer para evitar la lesión?		Criterios de Aplicación
			Medidas preventivas	EPP	
INSPECCION Y SEÑALIZACION DE AREA	El area de Trabajo	Chancones, golpes, tropezones, caídas	Orden y limpieza	Uso del EPP basico	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea, delimitar área restringiendo el pase de otras personas
TRASLADO DE MAQUINARIA	Maquina	Muerte, fracturas, atropello	Elaborar la inspección de pre-uso de la unidad antes de conducirla, vigias o riler	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	Al inicio, durante y al termino de la actividad.
OBRAS DE PROTECCION RIBEREÑA	Roca	Fracturas, golpes	Colocación de señales	Uso de EPP	Al inicio, durante y al termino de la actividad.
	Agua	Resfrío, caídas, atrapamiento	procedimientos de trabajo	EPP Basico	Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Trabajos con interacción hombre máquina	Muerte, fracturas, atropello	Colocación de señales de advertencia, uso de silbatos, barras luminosas, delimitación contranqueras y conos el área de trabajo, designación de vigia o riler	Uso de casco con cinta reflectiva, chaleco reflectivo, ropa de trabajo con cintas reflectivas	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Maquina - Excavadora	Muerte, fracturas, atropello	Delimitación del área de trabajo, designación de vigia, colocación de señales de advertencia, uso de silbatos	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Zapatos de seguridad	Al inicio, durante y al termino de la actividad.
ORDEN Y LIMPIEZA	El area de Trabajo	Chancones, golpes, tropiezos, caídas	Orden, Limpieza de la zona de trabajo y retiro de todos los residuos	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes aocrón.	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Residuos de material disperso	Chancones, golpes, tropiezos, caídas	Orden, Limpieza de la zona de trabajo y retiro de todos los residuos	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes aocrón.	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	MATRIZ - ANALISIS DE RIESGOS				PL-MT 003
	PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				
NOMBRE DE LA TAREA:	LANZAMIENTO DEL PUENTE				Página:
SECUENCIA DE PASOS PARA LA TAREA	¿Cual Es el peligro?	¿Cómo me puede lesionar?	¿Que debo hacer para evitar la lesión?		Criterios de Aplicación
			Medidas preventivas	EPP	
INSPECCION Y SEÑALIZACION DE AREA	El area de Trabajo	Chancones, golpes, tropezones, caídas	Orden y limpieza	Uso del EPP basico	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea, delimitar área restringiendo el pase de otras personas
TRASLADO DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES	Las Herramientas Manuales y de poder , El camino al area de trabajo	Cortes, golpes, inrones, contusiones, Laseraciones, caída , tropezos.	Inspecciones pre uso, check list de herramientas de poder, traslado adecuado para las herramientas.	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes ayacrón.	Al inicio de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la actividad
	Peso (Gatas hidraulicas, cables de acero, estructura)	Lumbalgia	Faja ergonomica	EPP Basico, faja ergonomica	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
LANZAMIENTO DEL PUENTE	Altura	Caídas a otro nivel, fracturas	Charlas	usos de EPP (arnes)	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Tacos	mordedura, golpes, cortes	Procedimientos de trabajo	uso de guantes, EPP	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea, delimitar área restringiendo el pase de otras personas
	Planchas	Cortes, inrones, golpes	Procedimientos de trabajo	uso de guantes, EPP	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea, delimitar área restringiendo el pase de otras personas
	Torres	Caidas a otro nivel, golpes, muerte	Procedimientos de trabajo	Uso de arnes	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Concreto armado (puente)	Aplastamientos, golpe, muerte	Espacios delimitados, mantener distancia	Uso de EPP basico	Al inicio y durante la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea, delimitar área restringiendo el pase de otras personas

MATRIZ - ANALISIS DE RIESGOS
PL-MT 003
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"
NOMBRE DE LA TAREA:
LANZAMIENTO DEL PUENTE
Página:

SECUENCIA DE PASOS PARA LA TAREA	¿Cual Es el peligro?	¿Cómo me puede lesionar?	¿Que debo hacer para evitar la lesión?		Criterios de Aplicación
			Medidas preventivas	EPP	
ORDEN Y LIMPIEZA	El area de Trabajo	Chancones, golpes, tropiezos, caídas	Orden, Limpieza de la zona de trabajo y retiro de todos los residuos	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes ayacrón.	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.
	Residuos de material disperso	Chancones, golpes, tropiezos, caídas	Orden, Limpieza de la zona de trabajo y retiro de todos los residuos	Uso del EPP basico, guantes de badana, guantes ayacrón.	Al inicio, durante y al termino de la actividad. Aplica a todos los trabajadores involucrados en la tarea.

**ANEXO N° 9: MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL
(PL-MO 001)**

MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL
PL-MO 001
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"
Fecha:
ACTIVIDAD: DEMOLICION DE ESTRUCTURA EXISTENTE
Pagina:

TAREA	PELIGRO	RIESGO	PUESTO CLAVE	MEDIDAS DE CONTROL
Demolicion con excavadora	Terreno	Caidas a tro nivel	Operador, peon	Nivelar terreno
	Maquina	Atropello, volcadura	Operador, peon	Exista un riler o vigia
	Rio	volcadura	Operador	Señalizaciones, espacio delimitado
	Clima	Quemaduras y daño a la piel	Operador, peon	Bloqueador
Acarreo y eliminacion de material de desecho	Maquinaria	Atropello, golpe	Operador	Exista un riler o vigia
	Material exedente	Aplastamiento	Operador	Exista un riler o vigia
limpieza del area	Condiciones del piso	Caidas al mismo nivel	Peon	Nivelar terreno
	Polvo	Silicosis, daño a los pulmones y ojos	Peon	Uso de EPP (mascarilla)

MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL
PL-MO 001
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"
Fecha:
ACTIVIDAD: MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y MAQUINARIA
Pagina:

TAREA	PELIGRO	RIESGO	PUESTO CLAVE	MEDIDAS DE CONTROL
Movilizacion de maquinaria - Excavadora	Clima	Choques, volcaduras, muerte, fracturas	Operador	Refugiarse
	Maquinaria	Choques, volcaduras, muerte, fracturas	Operador	Realizar los mantenimientos preventivos
	Transito	Choques, muerte, fracturas	Operador	Capacitación a los conductores
	Fatiga y somnolencia	Choques, volcaduras, muerte, fracturas	Operador	Capacitación a los conductores, dormir por lo menos 6 horas diarias

MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL
PL-MO 001
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"
Fecha:
ACTIVIDAD: DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO
Página:

TAREA	PELIGRO	RIESGO	PUESTO CLAVE	MEDIDAS DE CONTROL
Inspeccion del area	Tránsito	Choques	Operador	Señalizaciones, espacio delimitado
	Condiciones del terreno, desniveles	Volcaduras	Operador	Capacitaciones al operario
Linpieza del area	Maquina	Choques, muerte, fracturas	Operador	Capacitaciones al operario
	Arbustos	Vibraciones, golpes	Operador	Capacitaciones al operario

MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL
PL-MO 001
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"
Fecha:
ACTIVIDAD: OBRAS DE DESVIO Y ENCAUZAMIENTO
Pagina:

TAREA	PELIGRO	RIESGO	PUESTO CLAVE	MEDIDAS DE CONTROL
Señalización en vías cercanas	Condiciones del piso (Terreno)	Golpes, caídas a otro nivel	Peon	Llenado del IPERC, señalización
	Clima	Quemaduras, daños a la piel	Peon	Usar bloqueador
	Herramientas manuales	Golpes, cortes con herramientas	Peon	Inspección preuso de herramientas
Restricción de pase peatonal	Herramientas manuales	Golpes, cortes con herramientas	Peon	Inspección preuso de herramientas
Obras de encausamiento	Caudal del río	Ahogamiento	Operario	Señalización, llenado del IPERC, capacitaciones
	Maquinaria	Aplastamientos, volcaduras	Operario	Capacitación a los operadores

MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL
PL-MO 001
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"
Fecha:
ACTIVIDAD: EXCAVACION CON EXCAVADORA
Pagina:

TAREA	PELIGRO	RIESGO	PUESTO CLAVE	MEDIDAS DE CONTROL
Excavacion para estructuras	Vibracion	Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas	Operario	Rotación de operadores/ Colocación señales de obligatoriedad
	Terreno a desnivel	Caídas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	Operario	Llenado del IPERC, señalizacion
	Ruido	Hipoacusia inducida por ruido	Operario	Colocación decarteles de obligatoriedad/ Capacitación al personal en protección auditiva
	Excavacion	desprendimiento de las paredes de la excavacion, atrapamiento, aplastamiento, compresión, asfixia	Operario	señalizacion del area, capacitaciones a los trabajadores, y del operador de maquina
	Herramientas manuales	Golpes, cortes con herramientas	Peon	señalización realizacion de IPERC
	Maquina - Excavadora	Muerte, fracturas, atropello	Operario	Elaborar la inspección de pre-uso de la unidad antes de conducirla, vigias o riler

MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL
PL-MO 001
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"
Fecha:
ACTIVIDAD: ENCONFRADO Y DEENCOFRADO
Página:

TAREA	PELIGRO	RIESGO	PUESTO CLAVE	MEDIDAS DE CONTROL
Encofrado y desencofrado	Condiciones ambientales	quemaduras, resfriados	Peon, operario	Llenado del IPERC, EPP
	Talud	Aplastamientos	Peon, operario	EPP
	Terreno a desnivel	Caídas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	Peon, operario	Llenado del IPERC, señalización, EPP
	Herramientas manuales	Golpes, cortes con herramientas	Peon, operario	señalización, EPP realización de IPERC
	Ergonomía	Daño músculo esquelético	Peon, operario	IPERC, pausas activas, EPP
	Peso	Lumbalgia, daños a la columna	Peon, operario	Capacitación al personal en el correcto procedimiento de levantamiento de cargas, EPP
	Paneles	Golpes, aplastamientos	Peon, operario	Llenado del IPERC, cargarlo entre dos personas, EPP

MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL
PL-MO 001
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"
Fecha:
PARTIDA: HABILITACION Y ARMADO DEL ACERO
Pagina:

TAREA	PELIGRO	RIESGO	PUESTO CLAVE	MEDIDAS DE CONTROL
Acero FY= 4200 Kg/cm ² para estructuras	Mecha del acero	golpes pinchazos	Peon, operario	Guantes de seguridad, lentes de seguridad, uniforme, zapatos de seguridad, casco de seguridad
	Peso	Lumbalgia	Peon, operario	EPP Basico, faja ergonomica
	Ruido	Hipoacusia inducida por ruido	Peon, operario	Uso de protección auditiva tipo orejera
	Energía	electrocusion, quemaduras, daño a la propiedad, daño al ambiente, fatalidad.	Peon, operario	Elaborar la inspección de pre-uso
	Desnivel	Caídas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	Peon, operario	Casco, Lentes de seguridad, Guantes, Chaleco reflectivo, Zapatos de seguridad
	Ergonomia	Daño musculo esquelético	Peon, operario	EPP Basico, faja ergonomica
	Altura	Caídas a otro nivel, golpes, fracturas	Peon, operario	Uso de arnes

MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL
PL-MO 001
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"
Fecha:
ACTIVIDAD: MONTAJE E IZAJE DE LA VIGA
Pagina:

TAREA	PELIGRO	RIESGO	PUESTO CLAVE	MEDIDAS DE CONTROL
Montaje e izaje de viga	Clima	quemaduras, resfrios	Operario, peon	IPEC, Señalización, EPP
	Terreno-Desnivel	Caídas a otro nivel, resbalones, tropiezos.	Operario, peon	Llenado del IPEC, señalización, EPP
	Maquinaria-excavadora	Golpe, muerte, fracturas, aplastamiento, atropello	Operario, peon	Delimitación del área de trabajo, designación de vigía, colocación de señales de advertencia, uso de silbato, EPP
	Herramientas manuales (pie derecho, acero)	Golpes, cortes con herramientas	Operario, peon	Llenado del IPEC, procedimiento de uso, EPP

MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL
PL-MO 001
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"
Fecha:
PARTIDA: OBRAS DE PROTECCION RIBEREÑA-ENROCADO
Pagina:

TAREA	PELIGRO	RIESGO	PUESTO CLAVE	MEDIDAS DE CONTROL
Enrocado	Roca	Fracturas, golpes		Colocación de señales, EPP
	Agua	Resfrio, caidas, atrapamiento		procedimientos de trabajo, EPP
	Trabajos con interacción hombre máquina	Muerte, fracturas, atropello	Operario	Colocación de señales de advertencia, uso de silbatos, barras luminosas, delimitación contranqueras y conos el área de trabajo, designación de vigia o riler, EPP
	Maquina - Excavadora	Muerte, fracturas, atropello	Operario	Delimitación del área de trabajo, designación de vigía, colocación de señales de advertencia, uso de silbatos, EPP

**ANEXO N° 10: FORMATO DE ANALISIS
DE TRABAJO SEGURO
(PL-ATS 001)**

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				PL- ATS 001
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"				
TRABAJO A REALIZAR: EXCAVACION CON EXCAVADORA PARA ESTRUCTURAS				
EQUIPOS O HERRAMIENTAS A USAR EN EL TRABAJO			TRABAJOS CONSIDERADOS PELIGROSOS	
Excavadora	x	Serruchos, hojas de corte.	Trabajos en caliente	
máquina de soldar		Combas, barretas, lampas.	Trabajos en altura	
Comprensora		Cinceles, puntas	Trabajos en Zanjas y Excavaciones	x
Taladros		Otros:	Trabajos en espacios confinados	
Esmeril			Trabajos de perforacion y voladura	
Sierras				
Alicates, destornilladores				
TAREA	PELIGRO	RIESGO	NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL
Inspeccion del equipo	Excavadora	Golpes, choques, caidas a diferente nivel	M	Uso de puntos de apoyo
	Combustible	Derrame, daño a la piel	B	Inspeccion pre-uso
	Rio	Caida adiferente nivel, golpe, fracturas	M	Señalizaciones
Inspeccion del area	Talud	Caidas, derrumbe, aplastamiento	M	Verificar los planos
	Personas	Golpe, muerte	A	Vigia y señalizaciones
	Desnivel	Caidas	B	Señalizaciones
Excavacion	Excavacion	Derrumbe, muerte	A	Permiso de excavacion
	Ruido	Daños auditivos, sordera	M	Uso de protectores auditivos
	Combustible	Derrame, incendio	M	Check List
	Rocas	Golpes	M	Uso de EPP Basico
	Agua	Ahogamiento, deslizamiento de talud	M	Señalizaciones, espacios delimitados

PROBABILIDAD OCURRENCIA	SEVERIDAD CONSECUENCIAS		
	LESIONES LEVES	LESIONES SERIAS	LESIONES GRAVES O FATALES
OCASIONAL	BAJO	BAJO	MEDIO
POCO FRECUENTE	BAJO	MEDIO	ALTO
FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO

FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				PL- ATS 001	
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"					
TRABAJO A REALIZAR: PERFORACION Y VOLADURA DE ROCA					
EQUIPOS O HERRAMIENTAS A USAR EN EL TRABAJO			TRABAJOS CONSIDERADOS PELIGROSOS		
Excavadora		Serruchos, hojas de corte.		Trabajos en caliente	
máquina de soldar		Combas, barretas, lampas.		Trabajos en altura	
Comprensora	x	Cinceles, puntas		Trabajos en Zanjas y Excavaciones	
Taladros		Otros:		Trabajos en espacios confinados	
Esmeril				Trabajos de perforacion y voladura	x
Sierras					
Alicates, destornilladores					

PROBABILIDAD OCURRENCIA	SEVERIDAD CONSECUENCIAS		
	LESIONES LEVES	LESIONES SERIAS	LESIONES GRAVES O FATALES
OCASIONAL	BAJO	BAJO	MEDIO
POCO FRECUENTE	BAJO	MEDIO	ALTO
FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO

TAREA	PELIGRO	RIESGO	NIVEL DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL
Inspeccion del equipo	Combustible, manguera	Incendio, golpe	M	Check List
Inspeccion del area	Terreno	Caidas a otro nivel, golpes	B	Señalizaciones
	Rocas	Golpes fracturas	B	Uso de EPP
Perforacion de roca	Ruido	Daño al oido, sordera	B	Uso de protectores auditivos
	Polvo	Daño a los ojos,tendinitis	B	Usar mascarilla
	Postura, ergonomia	Lumbalgia	M	Charlas
	Manguera	Tropezos o latigasos	M	Inspeccion pre-uso
	Vibracion	Daños muscorales	M	Pausa activa
Voladura	Esquirlas	Cortes, golpes	M	Uso de EPP, refugio
	Ruido	Daños auditivos, sordera	M	Usar tapones

		FORMATO DE ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				PL- ATS 001																				
PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"																										
TRABAJO A REALIZAR: IZAJE DE VIGA CON EXCAVADORA																										
EQUIPOS O HERRAMIENTAS A USAR EN EL TRABAJO				TRABAJOS CONSIDERADOS PELIGROSOS																						
Excavadora	x	Serruchos, hojas de corte.		Trabajos de izaje		x	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">PROBABILIDAD OCURRENCIA</th> <th colspan="3">SEVERIDAD CONSECUENCIAS</th> </tr> <tr> <th>LESIONES LEVES</th> <th>LESIONES SERIAS</th> <th>LESIONES GRAVES O FATALES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OCASIONAL</td> <td>BAJO</td> <td>BAJO</td> <td>MEDIO</td> </tr> <tr> <td>POCO FRECUENTE</td> <td>BAJO</td> <td>MEDIO</td> <td>ALTO</td> </tr> <tr> <td>FRECUENTE</td> <td>MEDIO</td> <td>ALTO</td> <td>ALTO</td> </tr> </tbody> </table>	PROBABILIDAD OCURRENCIA	SEVERIDAD CONSECUENCIAS			LESIONES LEVES	LESIONES SERIAS	LESIONES GRAVES O FATALES	OCASIONAL	BAJO	BAJO	MEDIO	POCO FRECUENTE	BAJO	MEDIO	ALTO	FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO
PROBABILIDAD OCURRENCIA	SEVERIDAD CONSECUENCIAS																									
	LESIONES LEVES	LESIONES SERIAS	LESIONES GRAVES O FATALES																							
OCASIONAL	BAJO	BAJO	MEDIO																							
POCO FRECUENTE	BAJO	MEDIO	ALTO																							
FRECUENTE	MEDIO	ALTO	ALTO																							
máquina de soldar		Combas, barretas, lampas.		Trabajos en altura																						
Comprensora		Cinceles, puntas		Trabajos en Zanjas y Excavaciones																						
Taladros		Otros:	x	Trabajos en espacios confinados																						
Esmeril				Trabajos de perforacion y voladura																						
Sierras																										
Alicates, destornilladores																										
TAREA	PELIGRO			RIESGO	NIVEL DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL																				
Inspeccion del area	Terreno			Caidas, golpes, cortes	B	Orden y limpieza																				
	Herramientas manuales			Cortes, golpes	B	Orden y limpieza																				
Izaje de vigas	Maquinaria			Golpes, aplastamiento	M	Usar una maquinaria adecuada																				
	Cadena			Golpes	M	Usar una herramienta adecuada																				
	Herramientas manuales			Golpes, cortes, incones	M	Inpeccion pre uso																				
	Viga armada			Aplastamiento, golpes	M	Procedimiento de trabajo																				
	Peso			Lumbalgia, daños a la columna	B	Faja ergonomica																				

**ANEXO Nº 11: CONTROL DE ASISTENCIA
DE CAPACITACION
(PL-RE 001)**

CONTROL DE ASISTENCIA DE CAPACITACION

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"

PL- RE 001

N°	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	AREA	ABRIL																														MAYO								
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	01	02	03	04	05	06	07	08	09
1	BERROSPI GARCIA REYNALDO	41531380	PEON	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X		
2	BERROSPI JULCA YHOSEP ENRIQUE	71345496	PEON	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X		
3	BERROSPI REYES EDWIN ROMULO	42869897	OPERARIO	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X		
4	CHAVEZ ARAUJO PEDRO PABLO	17423406	MAESTRO	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X		
5	COCHACHIN INFANTES MARCELO	-----	PEON	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X		
6	COLONIA GIRALDO RIBELINO RIGOBERTO	80129387	OPERARIO	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X		
7	COPA FLORES GERARDO JUAN	9137315	RESIDENTE																																							
8	CORDOVA DURAN MAX JUNIOR	43496865	RESIDENTE																																							
9	CUIZANO CANTU ROBERTO AQUILINO	32040663	PEON	X		X		X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
10	DE LA CRUS DIAS HECTOR ALEJANDRO	16804381	ING.SEGURIDAD	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
11	GARCIA LEON MARCO ANTONIO	31675224	PEON	X		X	X	X									X	X																						X	X	
12	GIRALDO REYES LUCIO FERNANDO	46369525	PEON	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
13	MONTAÑEZ CADILLO DEYVI ELVIS	72071849	PRACTICANTE	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
14	OLIVERA CHAVEZ RONY ENRIQUE	75610260	ALMACENERO	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
15	PAJUETO FELIPE BENHUR ALFREDO	46247566	PEON	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
16	QUITO ROSAS JUAN JUVENAL	44906897	PEON																																							
17	RIVERO SUAREZ EMILI CARLA	47538630	PRACTICANTE	X																																						
18	RODRIGUEZ BALVAS JIMMY YOMER	43064298	PEON	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
19	SAAVEDRA MUÑOS WALTER RUBEN	-----	PEON	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	

ANEXO N° 12: CHECK LIST (PL-CL 001)

CHECK LIST

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"						PL-CL 001	
EQUIPO: EXCAVADORA				HOROMETRO/KILOMETRAJE:			
OPERADOR:							
Correcto	✓		Corregir Inmediatamente	I	Corregir Antes de las 24 Hrs.	B	
No Aplica	N.A.		Corregir Antes de las 12 Hrs.	A	Corregir antes de los 07 días	C	
PARA TODO EQUIPO		EXCAVADORAS Y/O RETROEXCAVADORAS			TRACTORES SOBRE ORUGAS		
Los Cinco Niveles		Aguilón y Brazo	✓		Mandos Finales		
Sistema de Dirección		Cucharón y Uñas	✓		Botellas Hidráulicas		
Sistema de Frenos		Pines	✓		Ruedas Guía		
Suspensión		Botellas Hidráulicas	✓		Sprocket		
Llantas		Motor de Giro	✓		Pines y Bocinas		
Aros y Pestañas		Mandos Finales	✓		Orugas y rodillos		
Sistema Hidráulico		Mangueras Hidráulicas	✓		Zapatas		
Alarma de Retroceso		Orugas y Rodillos	✓		Lampón, Cuchilla y Cantoneras		
Cinturón de Seguridad		Ruedas Guía	✓		Riper		
Baliza Estroboscópica		Sprocket	✓				
Pértiga		Zapatas	✓		CAMION GRUA - EQUIPO DE IZAJE		
Luces		Tornamesa	✓		Sistema Hidráulico		
Limpiaparabrisas					Cartilla de Señales		
Espejos		CARGADOR FRONTAL			Diagrama de Cargas y Manual		
Claxon y/o Bocina		Sistema de Frenos de Emergencia			Control de Mandos (D-I)		
Panel de Controles		Botellas Hidráulicas			Estabilizador y Apoyos		
Asientos		Mangueras Hidráulicas			Pluma		
Extintor		Trava de Seguridad			Pines		
Botiquín		Cucharón, Uñas y Adaptador			Tornamesa		
Conos de Seguridad (Dos)		Mandos Finales			Abrazaderas		
Parabrisas y Lunas de Puerta		Pines y Bocina			Gato Hidráulico (Zapata. Disco)		
Guardafango		Sensor de Volteo			Pasteca (Seguro)		
Cuñas (2 Unidades)					Estrobos, eslingas, grilletes		
Estribos		VOLQUETES			Nivel de Plataforma		
Escaleras		Sistema de Frenos de Parqueo					
Carrocería		Sistema de Aire			CAMION CISTERNAS Y PLATAFORMAS		
Linterna de Mano		Pines y Seguro de Pistón y Tolva			Sistema de Frenos de Parqueo		
Orden y Limpieza		Seguros de Tolva (Gancho, Soporte, Orejas y Compuerta)			Sistema de Aire		
Kit de Derrames		Regulador de levante de Tolva			Sistema de Dirección		
Emisión de Gases de Combustión		Bisagras Estabilizadoras			Descarga a Tierra		
RODILLOS COMPACTADORES		MOTONIVELADORAS			Válvulas y Seguros		
Rola		Sistema de Frenos de Parqueo			Tornamesa		
Gomas de Rola		Tornamesa			Gato Mecánico de Estacionamiento		
Limpiadores de Rola		Sistema de Dirección			Motobomba / Bomba		
Motor de Traslación		Articulación de Escarificador			Escaleras y Barandas		
Motor de Vibración		Cuchillas y Cantoneras			Banderines		
Sistema Hidráulico		Riper y Escarificador			Arnés		
					Otros		
OBSERVACIONES ADICIONALES							

CHECK LIST

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"						PL-CL 001
EQUIPO: COMPRESORA - PERFORADORA			HOROMETRO/KILOMETRAJE:			
OPERADOR:						
Correcto	✓		Corregir Inmediatamente	I	Corregir Antes de las 24 Hrs.	B
No Aplica	N.A.		Corregir Antes de las 12 Hrs.	A	Corregir antes de los 07 días	C
PARA TODO EQUIPO			EXCAVADORAS Y/O RETROEXCAVADORAS		TRACTORES SOBRE ORUGAS	
Los Cinco Niveles	N.A.		Aguilón y Brazo		Mandos Finales	
Sistema de Dirección	N.A.		Cucharón y Uñas		Botellas Hidráulicas	
Sistema de Frenos	N.A.		Pines		Ruedas Guía	
Suspensión	✓		Botellas Hidráulicas		Sprocket	
Llantas	✓		Motor de Giro		Pines y Bocinas	
Aros y Pestañas	N.A.		Mandos Finales		Orugas y rodillos	
Sistema Hidráulico	N.A.		Mangueras Hidráulicas		Zapatas	
Alarma de Retroceso	N.A.		Orugas y Rodillos		Lampón, Cuchilla y Cantoneras	
Cinturón de Seguridad	N.A.		Ruedas Guía		Riper	
Baliza Estroboscópica	N.A.		Sprocket			
Pértiga	N.A.		Zapatas			
Luces	N.A.		Tornamesa		CAMION GRUA - EQUIPO DE IZAJE	
Limpiaparabrisas	N.A.				Sistema Hidráulico	
Espejos	N.A.		CARGADOR FRONTAL		Cartilla de Señales	
Claxon y/o Bocina	N.A.				Diagrama de Cargas y Manual	
Panel de Controles	B		Sistema de Frenos de Emergencia		Control de Mandos (D-I)	
Asientos	N.A.		Botellas Hidráulicas		Estabilizador y Apoyos	
Extintor	N.A.		Mangueras Hidráulicas		Pluma	
Botiquín	N.A.		Trava de Seguridad		Pines	
Conos de Seguridad (Dos)	✓		Cucharón, Uñas y Adaptador		Tornamesa	
Parabrisas y Lunas de Puerta	N.A.		Mandos Finales		Abrazaderas	
Guardafango	N.A.		Pines y Bocina		Gato Hidráulico (Zapata. Disco)	
Cuñas (2 Unidades)	N.A.		Sensor de Volteo		Pasteca (Seguro)	
Estribos	N.A.				Estrobos, eslingas, grilletes	
Escaleras	N.A.		VOLQUETES		Nivel de Plataforma	
Carrocería	N.A.		Sistema de Frenos de Parqueo			
Linterna de Mano	N.A.		Sistema de Aire		CAMION CISTERNAS Y PLATAFORMAS	
Orden y Limpieza	N.A.		Pines y Seguro de Pistón y Tolva		Sistema de Frenos de Parqueo	
Kit de Derrames	N.A.		Seguros de Tolva (Gancho, Soporte, Orejas y Compuerta)		Sistema de Aire	
Emisión de Gases de Combustión	✓		Regulador de levante de Tolva		Sistema de Dirección	
RODILLOS COMPACTADORES			Bisagras Estabilizadoras		Descarga a Tierra	
Rola			MOTONIVELADORAS		Válvulas y Seguros	
Gomas de Rola			Sistema de Frenos de Parqueo		Tornamesa	
Limpiadores de Rola			Tornamesa		Gato Mecánico de Estacionamiento	
Motor de Traslación			Sistema de Dirección		Motobomba / Bomba	
Motor de Vibración			Articulación de Escarificador		Escaleras y Barandas	
Sistema Hidráulico			Cuchillas y Cantoneras		Banderines	
			Riper y Escarificador		Arnés	
					Otros	
OBSERVACIONES ADICIONALES						
La manguera necesita necesita una abrazadera nueva, y hacer hacer mantenimiento en general de la compresora						

**ANEXO N° 13: INFORME DEL ANÁLISIS DE
INCIDENTES / INCIDENTES PELIGROSOS /
ACCIDENTES (PL-AIA 001)**

		INFORME DEL ANÁLISIS DE INCIDENTES / INCIDENTES PELIGROSOS / ACCIDENTES				PL-AIA 001
Identificación del Evento: Izaje de viga armada						
Proyecto: "Mejoramiento del Puente Obra del Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, distrito de Carhuaz"			Lugar: Puente Obraje, Carhuaz.		Area: Habilitación de acero	
Fecha de la Ocurrencia:	Día de la semana:	Horario:	Turno de trabajo:	Fecha del Informe Final:		
29-05-2017	Lunes	11:30	Día	30/05/17		
Empresa: 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L. <input checked="" type="checkbox"/> VISITANTE <input type="checkbox"/> TERCERO <input type="checkbox"/>						
Responsable del Proyecto/Área/Sección: Pedro Chavez Araujo						
Descripción exacta del lugar y/o equipo donde ocurrió el hecho: Puente Obraje						
Clasificación de la Ocurrencia: Primeros auxilios					Nivel de Clasificación:	
Incidente: x		Accidente:		Enfermedad Ocupacional		Nivel 1
Incidente		Accidente Leve		Tipo Agente:		Nivel 2
Ambiental		Accidente Incapacitante		Nº Enfermedades en el periodo		Nivel 3
Patrimonial		Accidente Mortal		Nº Trabajadores Afectados		Nivel 4
Operacional				Nº Cambios del Puesto		Nivel 5
x Incidente Peligroso						Nivel 6
Datos del Accidentado / Afectado:						
Nombre del Accidentado/ Afectado: Quito Rosas Juan Juvenal			DNI: 44906897		Edad:	Sexo: M
Cargo: Peón		Fecha de Ingreso: 22/05/17		Tiempo en el Cargo: 1 semana		Fecha del último descanso: —
Inicio del Descanso:		Nº Días Descanso Medico: 2		Inicio de actividad con restricción: 29/05/17		Fecha del retorno a plena actividad: 01/06/17
Parte del cuerpo lesionado, Señalice con: (D = derecho, I = izquierdo y A = ambos)		Naturaleza de la lesión: Ninguna				
	Cabeza		Mano		Herida	
	Ojos		Pierna	X	Contusión	
	Cara		Pie		Quemadura	
	Cuello		Múltiple		Fractura	
	Tronco		Interno		Inflamación	
	Abdomen	D	Otros: Hombro		Distensión	
	Brazos				Múltiples	
					Asfixia	
					Excoriación	
					Luxación	
					Descarga Eléctrica	
					Amputación	
					Envenenamiento	
					Otros:	
Hora del evento:		Tipo de accidente/ incidente/ Tipo de Contacto o Cuasi Contacto con Energía o Sustancia:				
	1ª hora laboral	X	Golpeado por (Objeto en movimiento)			Absorción / Ingestión de Sustancia
	2ª hora		Golpeado contra (corriendo hacia o tropezado con)			Inhalación de Sustancia
X	3ª hora		Contacto con (electricidad, calor, frío, agente (físico, químico, biológico, radiación, etc.)).			Exposición a la energía eléctrica
	4ª hora		Contactado por			Exposición a la radiación ionizante/no ionizante
	5ª hora		Caída en un mismo nivel (resbalar, caer, volcarse)			Exposición al ruido continuo
	6ª hora		Caída con diferencia de nivel			Exposición a un ruido de impacto
	7ª hora		Atrapado: por, en, sobre, entre o debajo			Contaminación del agua
	8ª hora		Fricción, abrasión, perforación, corte			Contaminación del aire
	> 8 horas		Reacción del cuerpo y sus movimientos			Contaminación del suelo

Trayecto	Esfuerzo excesivo, aspectos ergonómicos	Derrame Sustancia Química
	Contacto con sustancia muy caliente, muy fría	Falla: del equipo, herramienta, maquinaria, instalación
		Otros:
Descripción de la ocurrencia – ¿Qué ocurrió?		
- Describa abajo la actividad que estaba realizando y que fue lo anormal que ocurrió.		
Siendo Aproximadamente las 10:30 horas de la mañana cuando estaban realizando la actividad de traslado e izaje de la viga armada el trabajador Quito Rosas Juan Juvenal con DNI: 44906897, cogía una madera con la que empujaba la viga la cual la golpeo en el hombro por la mala manipulación de la madera.		
Datos complementarios:		
Describa abajo otros detalles que actuaron directa o indirectamente para la ocurrencia del evento. (1) Antecedentes relevantes, (2) localización del empleado y su exposición relativa a los alrededores, (3) Cómo estaba el empleado ejecutando su tarea. Anexe un diagrama o dibujos de aclaración, si fuera necesario.		
<p>(1) La viga ya había sido cambiado de posición con la misma metodología contando con las medidas de precaución necesaria.</p> <p>(2) En el IPERC continuo no se identificó el riesgo para hombro (golpe en hombro) pero se identificó el riesgo de golpes con los materiales empleados.</p> <p>(3) El trabajador se presentaba con sus EPP.</p>		
		
Acciones de Bloqueo:		
- Describa abajo las acciones que fueron tomadas para Restablecer el proceso, con el riesgo controlado.		
<ul style="list-style-type: none"> - Traslado del trabajador a centro de salud de Carhuaz. - Se realizaron los análisis correspondientes en el hospital. - Se informa al ingeniero responsable las causas del incidente. - Se realizó el informe correspondiente. 		
Causas del Evento:		
- Basada en la técnica TASC (Técnica del Análisis Sistemático de Causas), aplicable a los incidentes con lesión de personas.		
Causas Inmediatas / Directas:		
Actos:		Condiciones:
Operar equipos sin autorización o con autorización vencida		Protecciones y barreras inadecuadas, insuficientes o inexistentes.
Desobedecer la señalización o las advertencias		EPP faltante, inadecuado, deteriorado o alterado
Falta de o falla al bloquear / reguardar / contener	X	Herramientas, Equipos, Materiales o Instalación defectuosa, inadecuada
Operar de manera impropia (Ejemplo: velocidad)		Espacio limitado, restringido y congestionado
Tener dispositivo de seguridad o de control inoperables		Sistema de advertencia/ señalización inadecuado, inexistente
Usar equipos o herramientas defectuosos o incompletas		Peligro de explosión o incendio

	No usar adecuadamente o no utilizar el EPP		Orden y limpieza deficientes, desorden
X	Posturas, manipulación inadecuadas		Exposición de ruidos, vibraciones
	Localización impropia o inadecuada al guardar el material		Exposición de radiaciones
	Levantamiento/izamiento o cargamento inapropiado		Exposición a temperaturas extremas (frío, calor)
	Adoptar una posición inadecuada para el trabajo		Exposición a sustancias químicas peligrosas (polvo, humo, líquido, etc.)
	Hacer bromas, actos temerarios		Iluminación excesiva, inadecuada, inexistente o deficiente
X	Distracción, falta de concentración /coordinación		Ventilación inadecuada, deficiente, inexistente o excesiva
	Trabajar sobre la influencia del alcohol /drogas		Condiciones ambientales peligrosas
	Usar Equipos, Maquinarias o Herramientas de manera inadecuada.		Proyecto o construcción inadecuada / insegura
	No seguir los Procedimientos, directivas de trabajo		Instalaciones eléctricas defectuosos
	Otros:		Aberturas, Huecos, desnivel del suelo, plataforma sin protección
			Otros:
Causas Básicas / Raíz:			
Factores personales		Factores de trabajo	
	Capacidad Física/Fisiológica Inadecuada	X	Liderazgo y supervisión inadecuada
	Capacidad Mental/Psicológica Inadecuada		Ingeniería inadecuada
	Tensión/Aspecto física o Fisiológica Inadecuado		Compras inadecuadas
	Tensión/Aspecto Mental o Psicológica Inadecuado		Mantenimiento inadecuado
X	Falta de conocimiento		Equipos y herramientas inadecuadas
	Falta de habilidad		Estándares de trabajo inadecuados
	Falta de motivación		Uso y desgaste excesivo
	Malas relaciones laborales		Abuso, mal uso o maltrato
X	Incomunicación		Ritmo trabajo excesivo
	Otros:		Trabajo monótono
			Otros:
Falta de Control:			
	De los Estándares de Trabajo		En el Control Operacional
	Del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo		Preparación y Respuesta ante Emergencias
X	En la Identificación Peligros Evaluación Riesgos y Control		En la Verificación y Acción Correctiva
	De las Medidas Control de Riesgos		Contratación y Colocación de Personal
	En la Planificación del Trabajo		Otros:
Riesgos Críticos:			
	Trabajo en altura		Unidades Móviles
	Bloqueo y aislamiento de energía		Espacios Confinados
	Generación almacenamiento, manipulación y transporte de gases presurizados.		Trabajos en Caliente
	Sustancias Químicas peligrosas		Rompimiento de Represa
	Animales ponzoñosos y venenosos		Incendio Ambiental
X	Herramientas Manuales		Degradación del área / Plan de Cierre
	Inclinación		Descarte de Efluente líquido fuera del patrón.
	Instalaciones eléctricas		Lanzamiento y emisión atmosférica fuera del patrón
	Excavaciones		Destino final de residuos peligrosos fuera del patrón
X	Cargas Suspendidas		Consumo de Recursos Naturales
	Protección de Maquina		Otros:

**ANEXO N° 14: REPORTE DE NO
CONFORMIDADES (PL-RNC 001)**

**REPORTE DE NO CONFORMIDADES**

PL-RNC 001

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"**ACTIVIDAD: VACIADO DE MURO DE CONTENCIÓN**

No conformidad: Mayor (x) Menor ()

DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:

No seguir los procedimientos correctores para la actividad del encofrado del muro de contención y solo utilizar piedras para trancar los paneles, por tan motivo cuando empezaron a basear el concreto con ayuda del mixer y posteriormente de haber ejecutado el vibrado correspondiente, el concreto generó una gran presión que dio lugar para que los paneles salieran disparados, así inclunándose impidiendo seguir con la actividad.

CAUSA DE LA NO CONFORMIDAD:

No se pudo realizar el correcto procedimiento del encofrado por no contar con suficiente espacio para la facilidad de los peones y operario, ya que se estaba presente un espacio confinado, donde existía un talud de una altura de 4 m de alto aproximadamente.

ACCION PREVENTIVA	ACCION CORRECTIVA
Ejecutar el vacio de poco a poco	Buscar otra manera de asegurar bien los paneles
En lugar de color los paneles, realizar una especie de pirca de piedras.	Utilizar mas puntales en lugar de los amarres

**REPORTE DE NO CONFORMIDADES**

PL-RNC 001

PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, CARHUAZ-ANCASH"**ACTIVIDAD: IZAJE DE LA VIGA ARMADA**

No conformidad: Mayor (x) Menor ()

DESCRIPCION DE LA NO CONFORMIDAD:

Utilizar una maquinaria inadecuada como la excavadora para el izaje de una viga armada, necesitar el apoyo de los trabajadores para realizar esa actividad, generando un incidente por la mala maniobra de un pie derecho, que tambien es una herramienta inadecuada para poder mover una viga armada, asi como las varillas de acero que utilizaron como estacas para la viga.

CAUSA DE LA NO CONFORMIDAD:

Falta de tiempo para poder alquilar un agrua, mala organización y falta de supervicion.

ACCION PREVENTIVA**ACCION CORRECTIVA**

Capacitar al personal para ese tipo de actividad

Utilizar una grua

Contar con la supervicion

Contar con personal capacitado para la actividad

Determinar la posicion correcta para las vigas

ANEXO Nº 15: COMPONENTES DE LA OBRA

COMPONENTES DE LA OBRA DE MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE, DISTRITO DE CARHUAZ, PROVINCIA DE CARHUAZ - ANCASH	
ITEM	DESCRIPCIÓN
01	OBRAS PROVISIONALES
01.01	CAMPAMENTO
01.02	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 8.50X3.60
01.03	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA DE CONCRETO
02	OBRAS PRELIMINARES
02.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS
02.02	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO
02.03	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO
02.04	OBRAS DESVIÓ Y ENCAUZAMIENTO
03	ACCESO MOVIMIENTO DE TIERRAS
03.01	MEJORAMIENTO DE SUELOS A NIVEL DE SUB-RASANTE INVOLUCRANDO SUELO EXISTENTE
03.02	EXCAVACIÓN A NIVEL DE SUB-RASANTE
03.03	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES
03.04	AFIRMADO
04	ESTRIBOS
04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS
04.01.01	EXCAVACIÓN DE ESTRUCTURAS EN SECO
04.01.02	EXCAVACIÓN DE ESTRUCTURAS BAJO AGUA -TERRENO ROCOSO
04.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO
04.01.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE CANTERA
04.01.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km
04.02	CONCRETO ARMADO
04.02.01	SOLADO e=4"
04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA NO VISTA EN SECO
04.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO BAJO AGUA
04.02.04	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm ² GRADO 60
04.02.05	CONCRETO CLASE D f'c=210 kg/cm ² PARA ESTRIBOS EN SECO
04.02.06	CONCRETO CLASE D f'c=210 kg/cm ² PARA ESTRIBOS BAJO AGUA
04.02.07	CONCRETO PREMEZCLADO F'c=100KG/CM ² PARA FALSA ZAPATA + 30% P.G.
05	SUPERESTRUCTURA
05.01	LOSA
05.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA EN LOSA
05.01.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm ² GRADO 60
05.01.03	CONCRETO CLASE C f'c=280 kg/cm ²
05.01.04	CURADO CON ADITIVO QUÍMICO EN CONCRETO
05.02	VEREDA
05.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VEREDAS

05.02.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60
05.02.03	CONCRETO CLASE D f'c=210 kg/cm2 EN VEREDA
05.02.04	CURADO CON ADITIVO QUÍMICO EN CONCRETO
05.03	VIGA PRINCIPAL
05.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURA CARAVISTA
05.03.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60
05.03.03	CONCRETO CLASE C f'c=280 kg/cm2
05.03.04	MONTAJE E IZAMIENTO DE VIGAS VP-01
05.03.05	CURADO CON ADITIVO QUÍMICO EN CONCRETO
05.04	VIGA DIAFRAGMA
05.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURA CARAVISTA
05.04.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60
05.04.03	CONCRETO CLASE C f'c=280 kg/cm2
05.04.04	CURADO CON ADITIVO QUÍMICO EN CONCRETO
05.05	LOSA DE APROXIMACIÓN
05.05.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO
05.05.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60
05.05.03	CONCRETO CLASE C f'c=280 kg/cm2
05.05.04	CURADO CON ADITIVO QUÍMICO EN CONCRETO
06	OBRAS DE PROTECCIÓN RIBEREÑA
06.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS
06.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS
06.01.02	DESBROCE Y LIMPIEZA DE TERRENO
06.01.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km
06.02	PROTECCIÓN
06.02.01	ENROCADO
06.02.02	COLOCACIÓN CAMA DE ARENA e=0.20 m
07	MUROS DE CONTENCIÓN
07.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS
07.01.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS
07.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO
07.02	CONCRETO ARMADO
07.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO
07.02.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60
07.02.03	CONCRETO CLASE D f'c=210 kg/cm2 PARA MUROS DE CONTENCIÓN
08	SEÑALIZACIÓN
08.01	SEÑALES INFORMATIVAS 1.00 X 2.20
08.02	SEÑALES PREVENTIVAS 75 X 75 CON POSTE
08.03	MARCAS EN EL PAVIMENTO
08.04	PINTURA DE TRAFICO
09	VARIOS
09.01	DRENES DE F°G° DIÁMETRO 4" PARA CALZADA
09.02	BARANDAS METÁLICAS PARA PUENTES

09.03	APOYO NEOPRENO FIJO 550 x 250 x 70 m
09.04	FALSO PUENTE
09.05	JUNTAS DE DILATACIÓN METÁLICA
09.06	PRUEBA DE CARGA EN PUENTES.
09.07	LIMPIEZA FINAL DE OBRA
09.08	ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO
09.09	PRUEBA DE DENSIDAD DE CAMPO
09.10	SEGURIDAD Y SALUD

Fuente: Expediente técnico “Mejoramiento del Puente Obraje, Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz - Ancash”

**ANEXO Nº 16: LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DE
SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

ANÁLISIS INICIAL DE LA OBRA

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
LINEAMIENTO	INDICADORES	% DE CUMPL.	MODO DE VERIFICAR
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO	Tiene la empresa una política escrita en materia de seguridad y salud en el trabajo	50	Solicitar de manera impresa política de SST
	La empresa tiene organizado y desarrolla un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	0	Solicitar evidencia que demuestre que existe un SGSS
	Posee la empresa un Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por el comité de Seguridad	0	Solicitar forma impresa Programa de SST
	Posee la Empresa un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y todo trabajador posee una copia del Reglamento	0	Solicitar de forma impresa RISST
	Cuenta la empresa con un comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, o con un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo y cumplen con las funciones establecidas en el Reglamento.	25	Solicitar actas de elecciones y demás información que demuestre existencia de CSS
	Cuenta la empresa con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para las obras de Construcción y con un Prevencionista de Riesgos y cumplen los trabajadores con sus responsabilidades en la gestión de riesgos según el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.	25	Solicitar PSST impreso y evidencia que existe PDR en la obra de estudio
	Posee la Empresa una metodología de mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	25	Solicitar evidencia fehaciente que existe metodología.
	La empresa realiza auditorias, mediante auditores independientes, para comprobar si el sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales.	0	Solicitar registro de auditorías que demuestre existencia previa
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL	La empresa realiza y evalúa los riesgos una vez como mínimo	25	Solicitar estudios IPER de forma impresa
	La empresa ha elaborado el mapa de Riesgos y es exhibido en un lugar visible	0	Solicitar mapa de riesgos de forma impresa

	La empresa aplica las medidas de prevención y protección, con relación a los peligros y riesgos existentes, teniendo en cuenta la jerarquía de control de riesgo	25	Solicitar documentación que evidencie existencia
	Se identifica y evalúa los peligros y riesgos haciendo uso de herramientas reactivas como inspecciones planeadas y se registran	25	Solicitar registro de inspecciones planeadas
	La empresa cuenta con estándares de seguridad en el Trabajo en los trabajos, operaciones, actividades y en el control de los peligros existentes y riesgos evaluados.	0	Solicitar estándares, procedimiento de trabajo impreso.
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES / INCIDENTES	Existe un procedimiento formal para el reporte de investigación de accidentes de trabajo	0	Solicitar procedimiento de reporte de investigación de accidentes.
	Se identifican las Causas Básicas	0	Solicitar registro de causas básicas
	Se realizan auditorias para verificar la efectividad de la investigación	0	Solicitar registro de auditorias
REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN	La empresa dispone de un registro de accidentes	25	Solicitar formato de registro de accidentes
	La empresa dispone de un registro de investigación de accidentes y medidas correctivas adoptadas en cada caso	0	Solicitar formato de registro de investigación de accidentes y medidas correctivas
	La empresa dispone de un registro de equipos de seguridad	25	Solicitar registro de EPP
	La empresa dispone de un registro de inducción, capacitación y simulacros	25	Solicitar registro de capacitaciones, inducciones, y simulacros
	La empresa dispone de un registro y formatos de IPER, Permisos de Trabajos Peligrosos: Altura, Espacios Confinados, Caliente, etc.	50	Solicitar registro y formatos de IPER; Trabajos Peligrosos: Altura, Espacios, Confinados, Caliente, etc.

INSPECCIONES Y OBSERVACIONES EN SEGURIDAD	La empresa tiene implementado un plan de inspecciones planeadas en las áreas productivas más críticas de la empresa (obra)	0	Solicitar plan de inspecciones
	Los representantes de la seguridad de los trabajadores participan en las inspecciones de seguridad	0	Solicitar registro de participación de inspecciones por parte del CSST de los representantes de los trabajadores.
	La empresa dispone de un registro de inspecciones de seguridad	0	Solicitar registro de inspecciones de seguridad
PREPARACIÓN PARA LAS EMERGENCIAS	La gestión de riesgos de la empresa considera la mejora continua en la preparación y respuesta a emergencias	0	Solicitar evidencia que demuestre existencia
	La empresa cuenta con brigadas en preparación y respuesta ante situaciones de emergencia	0	Solicitar registro de formación de brigadas de emergencia
	La preparación y respuesta a emergencias está contenida en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	0	Solicitar evidencia de existencia
	Se tiene un registro de Equipos de emergencia	25	Solicitar registro de equipos de emergencia
	Se tiene un registro de simulacros de emergencia	0	Solicitar registro de simulacros de emergencia
CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	La empresa establece programas de capacitación y entrenamiento en función a los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones para que todo trabajador de la organización esté capacitado para asumir sus deberes y obligaciones a la Seguridad y Salud en el Trabajo	25	Solicitar de forma impresa programas de capacitación y entrenamiento
	Se tiene un registro de inducción, capacitación y entrenamiento	25	Solicitar registro de inducciones, capacitaciones y entrenamientos

	Los trabajadores son tomados en cuenta en la revisión de los programas de capacitación y entrenamiento y en la formulación de recomendaciones al empleador a fin de mejorar la efectividad de los mismos.	0	Solicitar programas de capacitación aprobados por el CSST
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	La empresa proporciona equipos de protección personal adecuados según el trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones	25	Equipos de protección Personal
	La empresa verifica el uso adecuado de los Equipos de Protección Personal	50	Solicitar registro de inspecciones diarias en uso de EPP hechas por el PDR.
	El empleador adopta medidas necesarias de manera oportuna cuando se detecta que las utilizaciones de los EPP representan un riesgo específico para la seguridad de los trabajadores	25	Solicitar evidencia que se adopta medidas o procedimiento de adopción de medidas
PROMEDIO GLOBAL DE LA SEGURIDAD			13.83 %

Fuente: Empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L./ (R.M. 050, 2013, p.01).

ANÁLISIS FINAL DE LA OBRA

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			
LINEAMIENTO	INDICADORES	% DE CUMPL.	MODO DE VERIFICAR
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO	Tiene la empresa una política escrita en materia de seguridad y salud en el trabajo	75	Solicitar de manera impresa política de SST
	La empresa tiene organizado y desarrolla un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	50	Solicitar evidencia que demuestre que existe un SGSS
	Posee la empresa un Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobado por el comité de Seguridad	25	Solicitar forma impresa Programa de SST
	Posee la Empresa un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y todo trabajador posee una copia del Reglamento	25	Solicitar de forma impresa RISST
	Cuenta la empresa con un comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, o con un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo y cumplen con las funciones establecidas en el Reglamento.	25	Solicitar actas de elecciones y demás información que demuestre existencia de CSS
	Cuenta la empresa con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para las obras de Construcción y con un Prevencionista de Riesgos y cumplen los trabajadores con sus responsabilidades en la gestión de riesgos según el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.	75	Solicitar PSST impreso y evidencia que existe PDR en la obra de estudio
	Posee la Empresa una metodología de mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	25	Solicitar evidencia fehaciente que existe metodología.
	La empresa realiza auditorias, mediante auditores independientes, para comprobar si el sistema de Gestión se la Seguridad y Salud en el Trabajo es adecuado y eficaz para la prevención de riesgos laborales.	0	Solicitar registro de auditorías que demuestre existencia previa
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL	La empresa realiza y evalúa los riesgos una vez como mínimo	75	Solicitar estudios IPER de forma impresa
	La empresa ha elaborado el mapa de Riesgos y es exhibido en un lugar visible	0	Solicitar mapa de riesgos de forma impresa

	La empresa aplica las medidas de prevención y protección, con relación a los peligros y riesgos existentes, teniendo en cuenta la jerarquía de control de riesgo	75	Solicitar documentación que evidencie existencia
	Se identifica y evalúa los peligros y riesgos haciendo uso de herramientas reactivas como inspecciones planeadas y se registran	75	Solicitar registro de inspecciones planeadas
	La empresa cuenta con estándares de seguridad en el Trabajo en los trabajos, operaciones, actividades y en el control de los peligros existentes y riesgos evaluados.	75	Solicitar estándares, procedimiento de trabajo impreso.
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES / INCIDENTES	Existe un procedimiento formal para el reporte de investigación de accidentes de trabajo	75	Solicitar procedimiento de reporte de investigación de accidentes.
	Se identifican las Causas Básicas	50	Solicitar registro de causas básicas
	Se realizan auditorias para verificar la efectividad de la investigación	0	Solicitar registro de auditorias
REGISTRO Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN	La empresa dispone de un registro de accidentes	50	Solicitar formato de registro de accidentes
	La empresa dispone de un registro de investigación de accidentes y medidas correctivas adoptadas en cada caso	50	Solicitar formato de registro de investigación de accidentes y medidas correctivas
	La empresa dispone de un registro de equipos de seguridad	50	Solicitar registro de EPP
	La empresa dispone de un registro de inducción, capacitación y simulacros	25	Solicitar registro de capacitaciones, inducciones, y simulacros
	La empresa dispone de un registro y formatos de IPER, Permisos de Trabajos Peligrosos: Altura, Espacios Confinados, Caliente, etc.	50	Solicitar registro y formatos de IPER; Trabajos Peligrosos: Altura, Espacios Confinados, Caliente, etc.

INSPECCIONES Y OBSERVACIONES EN SEGURIDAD	La empresa tiene implementado un plan de inspecciones planeadas en las áreas productivas más críticas de la empresa (obra)	25	Solicitar plan de inspecciones
	Los representantes de la seguridad de los trabajadores participan en las inspecciones de seguridad	25	Solicitar registro de participación de inspecciones por parte del CSST de los representantes de los trabajadores.
	La empresa dispone de un registro de inspecciones de seguridad	25	Solicitar registro de inspecciones de seguridad
PREPARACIÓN PARA LAS EMERGENCIAS	La gestión de riesgos de la empresa considera la mejora continua en la preparación y respuesta a emergencias	50	Solicitar evidencia que demuestre existencia
	La empresa cuenta con brigadas en preparación y respuesta ante situaciones de emergencia	25	Solicitar registro de formación de brigadas de emergencia
	La preparación y respuesta a emergencias está contenida en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	50	Solicitar evidencia de existencia
	Se tiene un registro de Equipos de emergencia	25	Solicitar registro de equipos de emergencia
	Se tiene un registro de simulacros de emergencia	50	Solicitar registro de simulacros de emergencia
CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	La empresa establece programas de capacitación y entrenamiento en función a los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones para que todo trabajador de la organización esté capacitado para asumir sus deberes y obligaciones a la Seguridad y Salud en el Trabajo	50	Solicitar de forma impresa programas de capacitación y entrenamiento
	Se tiene un registro de inducción, capacitación y entrenamiento	50	Solicitar registro de inducciones, capacitaciones y entrenamientos

	Los trabajadores son tomados en cuenta en la revisión de los programas de capacitación y entrenamiento y en la formulación de recomendaciones al empleador a fin de mejorar la efectividad de los mismos.	25	Solicitar programas de capacitación aprobados por el CSST
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	La empresa proporciona equipos de protección personal adecuados según el trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones	75	Equipos de protección Personal
	La empresa verifica el uso adecuado de los Equipos de Protección Personal	75	Solicitar registro de inspecciones diarias en uso de EPP hechas por el PDR.
	El empleador adopta medidas necesarias de manera oportuna cuando se detecta que las utilizaciones de los EPP representan un riesgo específico para la seguridad de los trabajadores	50	Solicitar evidencia que se adopta medidas o procedimiento de adopción de medidas
PROMEDIO GLOBAL DE LA SEGURIDAD			50.94 %

Fuente: Empresa 3F CONSTRUCTORA E.I.R.L. (R.M. 050, 2013, p.01).

ANEXO Nº 17: ENCUESTA I

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: CUIZANO CANTU ROBERTO AQUILINO

NIVEL/ÁREA: PEÓN

EDAD: 37

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
a) Si
 b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 a) Si
b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
a) Si
 b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
a) Si
 b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: *Borraspi Reyes Edwin*

NIVEL/ÁREA: *OPERARIO*

EDAD: *33*

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
 a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
 a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
 a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 a) Si
 b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
 b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
 a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 a) Si
 b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
 a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 a) Si
 b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES:

NIVEL/ÁREA: Cocuacum Infantes Morcalo
Reón

EDAD: 30

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
a) Si
b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
a) Si
b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
a) Si
b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
a) Si
b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
a) Si
b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
a) Si
b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
a) Si
b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
a) Si
b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
a) Si
b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
a) Si
b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
a) Si
b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: *Giraldo Reyes Luis Fernando*

NIVEL/ÁREA: *peón*

EDAD:

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 a) Si
b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 a) Si
b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 a) Si
b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
a) Si
 b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: Garcia Leon Mario Antonio

NIVEL/ÁREA: PEÓN

EDAD: 32

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 a) Si
b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 a) Si
b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
a) Si
 b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 a) Si
b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: Rodríguez Baltasar Jimmy Yomar

NIVEL/ÁREA: pañ

EDAD: 39

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
 - a) Si
 - b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
 - a) Si
 - b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
 - a) Si
 - b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 - a) Si
 - b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 - a) Si
 - b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
 - a) Si
 - b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 - a) Si
 - b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
 - a) Si
 - b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
 - a) Si
 - b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 - a) Si
 - b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 - a) Si
 - b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: SAavedra Huñoz Walter Ruben

NIVEL/ÁREA: PEÓN

EDAD: 30

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
 - a) Si
 - b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
 - a) Si
 - b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
 - a) Si
 - b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 - a) Si
 - b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 - a) Si
 - b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
 - a) Si
 - b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 - a) Si
 - b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
 - a) Si
 - b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
 - a) Si
 - b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 - a) Si
 - b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 - a) Si
 - b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: *Colonia Giraldo Rivelino Roberto*

NIVEL/ÁREA: *OPERARIO*

EDAD: *37*

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
 a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
 a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
 a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 a) Si
 b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
 b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
 a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 a) Si
 b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
 a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 a) Si
 b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: Pájulo Felipe Berrospi Alfredo

NIVEL/ÁREA: Peón

EDAD: 27

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 a) Si
b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 a) Si
b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
a) Si
 b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
a) Si
 b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: Berrospi Julia Yhosep

NIVEL/ÁREA: OBRERO

EDAD: 24

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
a) Si

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: *Berrospe Garcia Reynaldo*

NIVEL/ÁREA:

EDAD: *35 años*

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
a) Si
 b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
a) Si
 b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
a) Si
 b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
a) Si
 b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
a) Si
 b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: *Quito Rojas Juan Juvenal*

NIVEL/ÁREA: *peon*

EDAD:

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
a) Si
 b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 a) Si
b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 a) Si
b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 a) Si
b) No

ANEXO N° 18: ENCUESTA II

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: Berrospi Reyes Edwin

NIVEL/ÁREA: OPERARIO

EDAD: 33

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
 a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
 a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
 a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 a) Si
 b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
 b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
 a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 a) Si
 b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
 a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 a) Si
 b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No

ANEXO Nº 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: COLONIA GIRALDO
NIVEL/ÁREA: OPERARIO RIVELINO RIGOBERTO EDAD: 37

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
 a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
 a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
 a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 a) Si
 b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
 b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
 a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 a) Si
 b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
 a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 a) Si
 b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: BERROSPÍ GARCÍA REYNALDO

NIVEL/ÁREA:

EDAD: 35 AÑOS

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
 a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
 a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
 a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 a) Si
 b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
 b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
 a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 a) Si
 b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
 a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 a) Si
 b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: BERROSPÍ Julia y Josef

NIVEL/ÁREA: OBRERO

EDAD: 24

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
 a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
 a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
 a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 a) Si
 b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
 b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
 a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 a) Si
 b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
 a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 a) Si
 b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: García Leon Marco Antonio

NIVEL/ÁREA: Peon

EDAD:

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?

- a) Si
 b) No

2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?

- a) Si
 b) No

3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?

- a) Si
 b) No

4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?

- a) Si
 b) No

5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?

- a) Si
 b) No

6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?

- a) Si
 b) No

7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?

- a) Si
 b) No

8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?

- a) Si
 b) No

9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?

- a) Si
 b) No

10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?

- a) Si
 b) No

11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?

- a) Si
 b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: PAJUELO FELIPE ΒΕΛΗΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ
NIVEL/ÁREA: ΠΕΟΝ EDAD: 27

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
 a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
 a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
 a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 a) Si
 b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
 b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
 a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 a) Si
 b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
 a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 a) Si
 b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES:

Codtachim Infantes Marcelo

NIVEL/ÁREA:

Peón

EDAD:

30

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
 a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
 a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
 a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 a) Si
 b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
 b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
 a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 a) Si
 b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
 a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 a) Si
 b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES:

Giraldo Reyes Lucio Fernando

NIVEL/ÁREA:

Peón

EDAD:

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
 a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
 a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
 a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 a) Si
 b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
 b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
 a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 a) Si
 b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
 a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 a) Si
 b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No

ANEXO Nº 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES:

Rodriguez Balbas Jummy Jomer

NIVEL/ÁREA: Peón

EDAD: 39

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
 a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
 a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
 a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 a) Si
 b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
 b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
 a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 a) Si
 b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
 a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 a) Si
 b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No

ANEXO Nº 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: SAAVEDRA MUÑOZ WALTER RUBEN

NIVEL/ÁREA: PEÓN

EDAD: 30

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
 a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
 a) Si
 b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
 a) Si
 b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 a) Si
 b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
 b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
 a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 a) Si
 b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
 a) Si
 b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 a) Si
 b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 a) Si
 b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES: **CUIZANO CANTU ROBERTO AQUILINO**
NIVEL/ÁREA: **Peón** EDAD: **37**

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
a) Si
 No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
a) Si
 No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
 Si
b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 Si
b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 Si
b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
a) Si
 No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
 Si
b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
a) Si
 No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
 Si
b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 Si
b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 Si
b) No

ANEXO N° 2: CUESTIONARIO

APELLIDOS Y NOMBRES:

Quito Rosas Juan Juvenal

NIVEL/ÁREA:

peón

EDAD:

1. ¿Sabe qué es un plan de Seguridad?
a) Si
 b) No
2. ¿Conoce sobre los formatos de análisis de trabajo seguro?
 a) Si
b) No
3. ¿Sabe usted que significan las iniciales IPERC?
 a) Si
b) No
4. ¿Usted trabaja con los EPP (Elementos de Protección Personal)?
 a) Si
b) No
5. ¿Sabe usted cuáles serían las consecuencias de no usar los EPP en el trabajo?
 a) Si
b) No
6. ¿Conoce la diferencia entre accidente e incidente?
a) Si
 b) No
7. ¿Ha observado usted algún tipo de riesgo en la obra?
a) Si
 b) No
8. ¿Ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo?
 a) Si
b) No
9. ¿Usted ha observado algún accidente en la obra?
 a) Si
b) No
10. ¿Cree usted que hay suficientes señalizaciones en la obra?
 a) Si
b) No
11. ¿Se ha tomado medidas de seguridad frente a los peligros existentes en la obra y en cada puesto de trabajo?
 a) Si
b) No



FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD EN LA OBRA
MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE DISTRITO DE
CARIHAZ, PROVINCIA DE CARHUAZ, ANCASH-2017

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA CIVIL

AUTORA:
CAROLINA IRENE YAURI PATIÑO

ASESOR:
ING. FELIX NICANOR RIVERA TENA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
DISEÑO SÍSMICO Y ESTRUCTURAL

HUARAZ, PERÚ
2019

Resumen de coincidencias

30 %

Rank	Source	Percentage
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2 %
4	docplayer.es Fuente de Internet	1 %
5	www.bvsst.org.ve Fuente de Internet	1 %
6	es.scribd.com Fuente de Internet	1 %
7	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 %
8	es.slideshare.net Fuente de Internet	1 %
9	www.scribd.com Fuente de Internet	1 %
10	Entregado a Carlos Tes... Trabajo del estudiante	1 %



**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD
DE TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02
Versión : 08
Fecha : 23-03-2018
Página : 1 de 1

Yo, Gonzalo H. Díaz García docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo filial Chimbote, revisor de la tesis titulada "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD EN LA OBRA MEJORAMIENTO DEL PUENTE OBRAJE DISTRITO DE CARHUAZ, PROVINCIA DE CARHUAZ, ANCASH-2017", de la estudiante YAURI PATIÑO, CAROLINA IRENE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 30% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chimbote, 21 de Marzo del 2019




Mg. Gonzalo H. Díaz García
DNI: 40539624

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O LA TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

Yauri Patiño, Carolina Irene

D.N.I. : 71509669

Domicilio : Jr. Los Libertadores Patay Bajo

Teléfono : Fijo : Móvil : 933786653

E-mail : irene.y.p.94@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Trabajo de Investigación de Pregrado

Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería

Escuela : Ingeniería civil

Carrera : Ingeniería civil

Grado

Título

Ingeniería civil

Tesis de Post Grado

Maestría

Grado :

Mención :

Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Yauri Patiño Carolina Irene

Título del trabajo de investigación o de la tesis:

"Implementación del plan de Seguridad en la obra Mejoramiento del
Puente Obraje Distrito de Carhuaz, Provincia de Carhuaz, Ancash-2017"

Año de publicación: 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi trabajo de investigación o tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi trabajo de investigación o tesis.

Firma :

Fecha: 29/03/2019





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

YAURI PATIÑO, CAROLINA IRENE

INFORME TÍTULADO:

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD EN LA OBRA MEJORAMIENTO DEL PUENTE
OBRAJE DISTRITO DE CARHUAZ, PROVINCIA DE CARHUAZ, ANCASH-2017

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERA CIVIL

SUSTENTADO EN FECHA: 29/03/2019

NOTA O MENCIÓN: 14



Mg. GONZALO H. DÍAZ GARCÍA
ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE E.P. INGENIERÍA CIVIL