

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

“EVALUACIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA DEL PLAN DE
SEGURIDAD EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE
BAÑOS DEL INCA, CAJAMARCA 2018”

Tesis para optar el título profesional de:

INGENIERA CIVIL

Autor:

Bach. Flor Vanessa Alcántara Julca

Asesor:

Ing. Luis Vásquez Ramírez

Cajamarca - Perú

2019



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

DEDICATORIA

A DIOS, por su infinita bondad y cuidados durante todos los años de mi formación académica, a mi padre Amado Alcántara Quilcate por su sacrificio, esfuerzo y perseverancia; a mis hermanas Nataly y Anahy que siempre estuvieron apoyándome en todo momento y en especial a mi madre Dilma Julca Dávila quien confió en mí y me brindó su apoyo incondicional a lo largo de toda esta etapa. Gracias mamá por todo tu amor, tu apoyo y paciencia.

AGRADECIMIENTO

La gratitud es el sentimiento noble del Alma generosa que engrandece el espíritu de quienes lo comparten, el agradecimiento profundo a **Dios**, Creador de todo lo existente, por el amor incondicional que me concede siempre.

Expreso mi agradecimiento a la Casa Superior de Estudios, **Universidad Privada del Norte**, Alma Máter, de nuestra formación, desarrollo y crecimiento profesional, por acogernos en sus aulas durante nuestros estudios y permitirnos formar parte de la gran familia universitaria, así mismo por incentivarnos a seguir superándonos.

Al **Ing. Juan Esteban Gonzales García**, por sus valiosos aportes, que como orientador, hizo del desarrollo de la Tesis una agradable fase de aprendizaje, motivación, dedicación e incentivo para su culminación, también mi agradecimiento **al Ing. Luis Vásquez Ramírez** por sus valiosos aportes en la culminación del proceso de la tesis.

A todos nuestros **Docentes** de la Universidad Privada del Norte, por enseñarnos el verdadero significado de la educación, la amistad y el compromiso con la Universidad y la sociedad.

A mis amigos y compañeros con quienes compartimos momentos gratos y de aprendizaje.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Realidad problemática	9
1.2. Formulación del problema.....	41
1.3. Objetivos.....	41
1.4. Hipótesis	41
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	41
2.1. Tipo de investigación	41
2.2. Diseño de Investigación.....	41
2.3. Variables de Estudio	41
2.4. Población y muestra	41
2.5. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	42
2.6. Procedimiento.....	46
CAPÍTULO III. RESULTADOS	47
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	58
REFERENCIAS	63
ANEXOS	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Determinación del nivel de consecuencia	36
Tabla 2: Nivel de eficiencia de los 26 sectores de la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, Cajamarca 2018	47
Tabla 3: Riesgos estimados en las partidas evaluadas en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, Cajamarca 2018.....	49
Tabla 4: Accidentes encontrados en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, Cajamarca 2018	51
Tabla 5: Nivel de consecuencia de los accidentes encontrados en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, Cajamarca 2018	52
Tabla 6: Factores de los accidentes laborales evaluados en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, Cajamarca 2018.....	54
Tabla 7: Cumplimiento del PETAR evaluado en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, Cajamarca 2018	55
Tabla 8: Nivel de eficiencia en el cumplimiento del plan de seguridad	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Condición insegura	17
Figura 2: Actitud insegura	18
Figura 3: Orden y limpieza.....	18
Figura 4: Casco de seguridad.....	20
Figura 5: Ropa de protección.....	20
Figura 6: Protectores de oído.....	21
Figura 7: Protectores visuales.....	23
Figura 8: Protectores respiratorios.....	24
Figura 9: Guantes de Seguridad.....	25
Figura 10: Zapatos de Seguridad.....	26
Figura 11: Redes de protección	26
Figura 12: Barandillas	27
Figura 13: Señalización	27
Figura 14: Prevención de Incendio	28
Figura 15: Método de Trabajo Seguro.....	29
Figura 16: Charla de 5 minutos	30
Figura 17: Llenado del análisis de trabajo seguro	30
Figura 18: Equipos y Herramientas	31
Figura 19: Clasificación del riesgo según su magnitud.....	34
Figura 20: Instrumento N° 01	43
Figura 21: Instrumento N° 02.....	44
Figura 22: Instrumento N° 03.....	45
Figura 23: Nivel de eficiencia de los 26 sectores de la obra del Complejo Turístico.....	48

Figura 24: Riesgos estimados en las partidas evaluadas en la obra de Baños del Inca. . .	50
Figura 25: Accidentes encontrados en la obra del Complejo de Baños del Inca	51
Figura 26: Nivel de consecuencia de los accidentes encontrados en la obra del Complejo de Baños del Inca.....	53
Figura 27: Factores de los accidentes laborales evaluados en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca.....	54
Figura 28: Cumplimiento del PETAR evaluado en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, Cajamarca 2018.....	56
Figura 29: Nivel de eficiencia en el cumplimiento del plan de seguridad	57
Figura 30: Actividad de colocación de madera	140
Figura 31: Área desordenada	140
Figura 32: EPP Incompleto	141
Figura 33: Área de trabajo desordenada	141
Figura 34: Área no señalizada	142
Figura 35: Falta de vigía.....	142
Figura 36: Vista de la evaluación de los sectores de techos.....	143
Figura 37: Vistas de sector de techos	143
Figura 38: Charla de inducción	144
Figura 39: EPP Incompleto	144
Figura 40: Evaluando en la actividad de encofrado.....	145
Figura 41: Colocación de madera.....	145
Figura 42: AST no fue llenado	146
Figura 43: En la charla de las 6:20 a.m. diaria antes de iniciar el día.....	146
Figura 44: Trabajadores llenando su AST (análisis de trabajo seguro)	147
Figura 45: Ampliación del Complejo Turístico en construcción	147

RESUMEN

El estudio “Evaluación del nivel de eficiencia del plan de seguridad en obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, Cajamarca 2018” de la provincia de Cajamarca, departamento Cajamarca – Perú, de tipo descriptivo, transversal; tuvo como objetivo principal evaluar el nivel de eficiencia del plan de seguridad en obra del complejo de Baños del Inca en un periodo de tiempo específico de marzo a julio. La muestra se conformó por 26 sectores de la obra de Baños del Inca en construcción. Para la recolección de los datos se utilizó tres instrumentos, el primero: una “Ficha de inspección del nivel de eficiencia en la seguridad de obra del Complejo Turístico de Baños del Inca”, también se usó dos matrices, la primera es la matriz de “Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles”, la segunda es la “Matriz de evaluación del plan de seguridad”. Durante la evaluación ocurrieron 27 accidentes, siendo el factor principal el no usar el EPP con un 59%, también se estimaron 162 riesgos en 12 partidas evaluadas siendo los riesgos que se materializaron los golpes por objetos y herramientas, inflamaciones y esguinces y caídas del personal al mismo y distinto nivel. Finalmente, en el cumplimiento de la ficha de inspección el 32.43% de sectores cumplió la evaluación con los indicadores establecidos, mientras que en el cumplimiento del plan de seguridad solo el sector SS.HH Remanso que representa el 3.85% cumplió eficientemente la evaluación, los demás sectores (96.15%) resultaron ineficientes.

Palabras clave: Plan de seguridad, eficiencia, riesgos laborales, tareas de alto riesgo, peligros, construcción.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2 millones 250 mil personas fallecen al año por accidentes laborales. Esto quiere decir que, cada día, 6 mil trabajadores pierden la vida, uno cada 15 segundos (Correa, 2017).

En Barcelona, cuatro hombres han resultado heridos tras desplomarse el andamio de un edificio en obra en Pineda de Mar. Uno de los heridos se encuentra en estado crítico. El suceso ha ocurrido en un edificio de la calle Mar poco antes de las 17 horas. Cuatro hombres, tres operarios y un transeúnte han quedado atrapados por el derrumbe (El país, 2018).

En España, un trabajador de Barakaldo de 47 años sufrió la amputación de un brazo. El accidente laboral ocurrió a las 02:30 p.m. cuando una máquina atrapó el brazo del operario. Se trata de la segunda vez en dos meses que un trabajador sufre una amputación en la empresa Fundiciones Garbi. La representación sindical ha denunciado que en la empresa no cumplen las medidas de seguridad ante la inspección de trabajo y seguridad social, es decir, no brindan a sus trabajadores el equipo de protección personal. (Bilbao, 2018)

Dos trabajadores han fallecido tras volcar la grúa en la que estaban subidos mientras realizaban labores de estabilización de una montaña en la carretera CV-363 cerca del municipio de Aras de los Olmos, en el interior de Valencia (El país, 2019).

Por otro lado, el centro cultural en construcción Santa Teresita, ubicada en Av. Costanera, Argentina se convirtió en una trampa mortal para los obreros que trabajaban en su construcción cuando parte de la losa del que iba a ser su techo, una estructura de unos cincuenta metros de largo por quince de ancho, cedió cuando estaba siendo rellenada de hormigón. En ese momento había una docena de hombres trabajando, seis de ellos salvaron su vida milagrosamente, pero otros seis fallecieron (Villareal, 2018).

El Perú es el segundo país con mayor incidencia de muertes laborales en Latinoamérica, sostuvieron especialistas durante el Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales en Lima (Correa, 2017).

En Lima, San Isidro un trabajador de mantenimiento murió al caer desde un departamento ubicado en el piso 18 de un edificio ubicado en la cuadra 1 de la calle coronel Portillo en San Isidro. El hombre cayó mientras limpiaba las ventanas del inmueble. Al parecer, carecía de los equipos de seguridad necesarios para evitar accidentes laborales, informó la Agencia Andina (El Comercio, 2014).

En Jaén, Cajamarca una explosión en un tanque de crudo de la Estación N°8 del Oleoducto Nor Peruano, dejó como saldo dos muertos y un herido que sufrieron quemaduras de primer y segundo grado porque no tenía puesto el EPP adecuado. El accidente ocurrió durante labores de mantenimiento de las cámaras de espuma del tanque 8D1, con una capacidad de 300 m³ de crudo (La República, 2017).

En Tacna, al menos 15 obreros que trabajaban en el vaciado de un puente, de menos de 20 metros de largo, en la carretera Tarata resultaron heridos como consecuencia de la caída del mismo, este se encontraba en su fase final de construcción, y se sospecha que el apuntalamiento del puente fue realizado de manera inadecuada. El puente 4 se desplomó desde una altura de aproximadamente 15 metros, llevando consigo al personal que en ese momento se encontraba laborando en esta obra. El accidente se produjo a la hora del refrigerio, por lo que un buen grupo de los trabajadores salvó de lo ocurrido (El Comercio, 2013).

En Cajamarca dos personas mueren por colapso de reservorio en Shaullo. Madre e hijo murieron aplastados luego de que su vivienda fuera derrumbada por el desborde de agua del reservorio “Huayrapongo” en el distrito Baños del Inca, Cajamarca. Cuatro familias también reportaron daños materiales y solicitan urgente apoyo (RPP Noticias, 2011).

Los trabajadores de la construcción están expuestos a un gran número de riesgos para la salud, incluida la exposición a sustancias peligrosas, la manipulación de cargas pesadas y la exposición a niveles elevados de ruido y vibraciones (Palmer, 2010). Es por ello que en el Perú se presentan ciertos lineamientos de seguridad indicados por el reglamento nacional de edificaciones, norma G-050 Seguridad y salud durante la construcción, la cual establece los lineamientos base para la elaboración de planes de seguridad para las obras de construcción (Nieto, 2016).

En la ciudad de Baños del Inca, Cajamarca el día 10 de febrero se produjo el colapso de la losa aligerada del centro Turístico de Baños del Inca dejando a diez personas heridas y no por ausencia del EPI, sino por el incumplimiento de los protocolos de seguridad en obra; siendo esta situación negativa la que disminuye el nivel de eficiencia del plan de seguridad en obra de la ejecución de dicho complejo.

A pesar de que se cuenta con un plan de seguridad en obra, el incumplimiento del mismo generó el accidente, no solamente por la ausencia de los trabajadores de EPI y EPC sino también, por el incumplimiento de los protocolos o procedimientos estándar de trabajo seguro, donde inclusive si son tareas de alto riesgo deben contar con el PETAR (Permiso escrito para trabajo de alto riesgo) firmado por el supervisor de obra, el residente y el prevencionista de pérdidas, conllevando de esta manera a un nivel de eficiencia muy bajo del plan de seguridad en obra.

A nivel internacional, nacional y local se busca disminuir el número de riesgos y de accidentes al que el trabajador se encuentra expuesto en el ambiente laboral a través del cumplimiento y eficiencia del plan de seguridad que cada obra debe contar; es por ello que se presentan diversos estudios relacionados con el tema de investigación.

Según Cárdenas (2011), en su trabajo de investigación “*Evaluación y análisis de las prácticas en seguridad industrial y salud ocupacional en empresas de construcción en Colombia*”, indica que el 75% de las empresas encuestadas manifestó tener un procedimiento de evaluación cuantitativa de riesgos, pero la mitad de estas empresas no indicó cuales eran las actividades principales de dicho procedimiento. Esto se debe

posiblemente que asumen como valoración cuantitativa, la identificación de los riesgos, las medidas de prevención, pero no el análisis de la frecuencia e impacto sobre los trabajadores; evidenciándose el conocimiento sobre la gestión efectiva de riesgos. Asimismo el 45% de las empresas manifestaron tener protocolo de gestión de riesgos confirmando que es reducido el conocimiento del tema en el sector.

Asimismo Pérez (2013), en Guatemala, en su estudio *“Seguridad e Higiene Laboral aplicada a las empresas constructoras de la cabecera departamental de Quetzaltenango”*, con una muestra de 234 colaboradores de un universo de 600, obtuvieron que la incidencia de accidentes en las empresas constructoras es del 40%; siendo el principal factor de accidente laboral el no utilizar equipo de protección con el 35%, el 27% se atribuye a la negligencia del trabajador, el 25% debido a desconocimiento del riesgo por parte del trabajador y la falta de señalización con un 13%. Con respecto a las partidas realizadas en obra, las actividades que presentan mayor riesgo es la de excavaciones con un 22% por las características naturales del suelo y la época del año, siguiendo con los trabajos en altura con un 20% por los riesgos en techos, el 18% en la actividad de cimentación, la actividad de estructura con un 15%, seguido de un 12% la adecuación del terreno, el 8% en la actividad de cercamiento y el 5% en pisos y tabicado.

Según La Madrid (2008), en su tesis titulada: *“Propuesta de un plan de seguridad y salud para obras de construcción”* indica que la prevención de riesgos laborales debe ser tomada con la importancia y seriedad desde la concepción del proyecto, siendo la conclusión más importante que todo el proceso genera movimientos de recursos que pueden ser económicos y humanos, por tal motivo dentro de las

empresas se debe realizar un control de la seguridad y salud en forma efectiva, siendo importante realizar un adecuado análisis de los riesgos asociados a los procesos que conforman el proyecto, esto es, que identifiquemos los peligros, evaluemos y mitigemos los riesgos que involucren pérdidas.

Según el Instituto de seguridad, salud y trabajo (2011), en su estudio *“Diagnóstico situacional en seguridad y salud en el trabajo”*, indica sobre la exposición a riesgos en el ámbito laboral, los principales riesgos a los que se exponen los trabajadores en las diferentes actividades económicas, tomando como referencia los datos proporcionados por las nueve regiones de las cuales se obtuvo información, son: ruido, riesgo disergonómico, vibración, temperaturas extremas, biológicos, sustancias químicas y polvo. Cabe destacar que la forma de evaluar estos riesgos es en muchos casos solo la observación.

Casas Ch & Mendoza D (2015) en su tesis titulada *“Diseño y propuesta de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para minimizar accidentes laborales basado en la norma OHSAS 18001:2007 en la empresa DF Estructuras Metálicas y montajes S.A.C. en la ciudad de Cajamarca 2015”*, tuvo como objetivo general el diseño y propuesta de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para minimizar accidentes laborales basado en la Norma OHSAS 18001:2007, la cual estos autores concluyeron que con la elaboración de un sistema de Gestión en seguridad y salud en el trabajo implementado en la empresa DF Estructuras Metálicas y Montajes se logró minimizar el número de accidentes, se logró evitar multas, proteger la salud de los trabajadores y hacer más competitiva la empresa. Por lo tanto, implementando un sistema de seguridad, mejorando y cumpliendo el plan de seguridad en cada obra

se puede lograr reducir una cantidad de situaciones que pongan en riesgo la salud y el bienestar de los trabajadores.

Mejía (2014) en su tesis titulada “Nivel de riesgo de accidentes laborales en la construcción de viviendas unifamiliares de albañilería de los sectores 14, 18 y 21 - Cajamarca, 2014”, tuvo como objetivo general determinar el nivel riesgo de accidentes laborales en la construcción de viviendas unifamiliares de albañilería de los sectores 14, 18 y 21 - Cajamarca, 2014, donde concluye que las condiciones en que se desarrollaron las actividades en la construcción son inseguras, los ambientes de trabajo no se encuentran ordenados ni limpios, así mismo las actitudes de los trabajadores frente a ciertas actividades tal es el caso que no se usa equipo de protección personal básico, se desconoce la forma de manipular herramientas manuales, posiciones ergonómicas adoptadas no las correctas que puede traer problemas a su salud.

Para la investigación realizada son necesarias las siguientes definiciones conceptuales:

La gestión de la seguridad y salud en el trabajo es la actividad que permite mejorar las condiciones laborales de los trabajadores en su puesto de trabajo, así como reducir al máximo los riesgos laborales con el fin de disminuir los accidentes de trabajo. Cuenta con una serie de herramientas que permiten la eficiencia de la actividad mediante la realización de un conjunto de acciones logrando mejorar el proceso (Graña y Montero, 2015).

La seguridad laboral constituye una disciplina muy amplia que abarca múltiples campos especializados. En un sentido más general, debe tender a:

- ✓ La protección de los trabajadores en su lugar de empleo frente a los riesgos a que puedan dar lugar los factores negativos para la salud;
- ✓ La colocación y el mantenimiento de los trabajadores en un entorno laboral adaptado a sus necesidades físicas o mentales;
- ✓ La adaptación de la actividad laboral a los seres humanos.

En otras palabras, la seguridad y la salud laboral abarca el bienestar social, mental y físico de los trabajadores, es decir, “toda la persona” (OIT Oficina Internacional del trabajo, 2005).

La seguridad en el Trabajo es la actividad orientada a crear las condiciones de vida para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos que afecten su salud e integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente” (Sunafil, s/f). Entonces se puede definir como el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo antes de que se produzcan los accidentes de trabajo. La finalidad de la seguridad es evitar accidentes, prevenir lesiones y enfermedades para sus colaboradores, contratistas y visitas, estableciendo controles en todas sus actividades manteniendo instalaciones y labores seguras (Reglamento Nacional de Edificaciones Norma G-050).

El nivel de eficiencia consiste en la virtud para lograr algo, se puede entender como el grado en que se cumplen los objetivos de una iniciativa al menor costo posible.

El no cumplir cabalmente los objetivos y/o el desperdicio de recursos o insumos hacen que la iniciativa resulte ineficiente o menos eficiente. (Revista Do TCE, 2012). Se tienen los siguientes indicadores que miden el nivel de eficiencia en el proceso constructivo de una obra, los cuales se detallan a continuación:

Condición insegura es el estado de algo que no brinda seguridad o que supone un peligro para la gente. Las condiciones inseguras surgen en un entorno laboral cuando los responsables actúan con negligencia y las instalaciones no tienen la mantención y el cuidado que requieren. (Prevecionar, Instituto de seguridad y bienestar laboral, S/F).



Figura 1: Condición insegura

Fuente: Prevecionar, Instituto de seguridad y bienestar laboral

Actitud insegura identifica la violación de un procedimiento seguro que directamente permite u ocasiona la ocurrencia del tipo de accidente ya mencionado (Prevecionar, Instituto de seguridad y bienestar laboral, S/F).



Figura 2: Actitud insegura

Fuente: Prevensonar, Instituto de seguridad y bienestar laboral

Orden y Limpieza en cualquier actividad laboral, para conseguir un grado de seguridad aceptable, tiene especial importancia el asegurar y mantener el orden y la limpieza. Son numerosos los accidentes que se producen por golpes y caídas como consecuencia de un ambiente desordenado o sucio, suelos resbaladizos, materiales colocados fuera de su lugar y acumulación de material sobrante o de desperdicio (Norma Técnica Peruana 481, 1998).



Figura 3: Orden y limpieza

Fuente: Castilla & León (2016)

Equipo de protección personal (EPP) es cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o más riesgos que puedan

amenazar su seguridad y/o su salud, así como cualquier complemento destinado al mismo fin (Mejía, 2014). Dentro del equipo de protección personal tenemos:

Casco de Seguridad: Los cascos de seguridad proveen protección contra casos de impactos y penetración de objetos que caen sobre la cabeza. Los cascos de seguridad también pueden proteger contra choques eléctricos y quemaduras. El casco protector no se debe caer de la cabeza durante las actividades de trabajo. Es necesario inspeccionarlo periódicamente para detectar rajaduras o daño que pueden reducir el grado de protección ofrecido (Montanares, 2012). Existen tipos de protectores de la cabeza:

- a) Cascos de seguridad: Utilizado en obras públicas y construcción, minas e industrias diversas. Es una pieza rígida, resistente a agresiones mecánicas, que tiene la función de proteger el cráneo.
- b) Cascos de protección contra choques e impactos: Casco diseñado para impedir o reducir daños para este tipo de riesgo.
- c) Prendas de protección para la cabeza: (gorros, sombreros) Prenda de tejido ligero, con la misión de proteger el cuero cabelludo de agresiones ambientales como por ejemplo radiación solar, Lluvia, etc.
- d) Cascos para usos especiales: Puede ser para fuegos y productos químicos, estos cascos diseñados de forma que son resistentes temperaturas extremas y llamas, a la abrasión por sustancias químicas. (Grupo Interlab, 2007).



Figura 4: Casco de seguridad

Fuente: Portal web, Grupo Interlab (2007)

Ropa de protección: Cuando se seleccione la ropa de trabajo se deberán tomar en consideración los riesgos a los cuales el trabajador puede estar expuesto y se seleccionará aquellos tipos que reducen los riesgos al mínimo. Se tiene restricciones de uso por ejemplo la ropa de trabajo no debe ofrecer peligro de engancharse o de ser atrapado por las piezas de las máquinas en movimiento, no se debe llevar en los bolsillos objetos afilados o con puntas, ni materiales explosivos o inflamables (Montanares, 2012).



Figura 5: Ropa de protección

Fuente: Portal web, Grupo Interlab (2007)

Protectores de Oído: Cuando el nivel del ruido exceda los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición normal, es necesario dotar de protección auditiva al trabajador (Montanares, 2012). Los protectores auditivos, pueden ser:

- a) Protectores auditivos tipo tapones: Pieza de material flexible que se introduce en el conducto auditivo externo o colocado en la concha, logrando una disminución de la presión sonora.
- b) Protectores auditivos tipo “orejeras” con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca. De forma similar a los auriculares, compuestos de almohadillas en los pabellones auditivos, unidos por un arnés regulable.
- c) Cascos anti ruido: Cubren parte de la cabeza además de del pabellón externo del oído.



Figura 6: Protectores de oído

Fuente: Portal web, Grupo Interlab (2007)

Protectores visuales y de cara: Todos los trabajadores que ejecuten cualquier operación que pueda poner en peligro sus ojos, dispondrán de protección apropiada

para estos órganos. Los anteojos protectores para trabajadores ocupados en operaciones que requieran empleo de sustancias químicas corrosivas o similares, serán fabricados de material blando que se ajuste a la cara, resistente al ataque de dichas sustancias (Montanares, 2012).

En zonas de gran cantidad de polvo, proveer al trabajador de anteojos y respiradores contra el polvo, o colocar en el ambiente aspersores de agua (Reglamento Nacional de Edificaciones Norma G-0.50, 2010). A continuación, otros tipos de protectores de ojos y de cara:

- Gafas de montura universal: Son las que tienen un aspecto similar a las gafas de cristales graduados, suelen llevar protección adicional.
- Gafas de montura integral: Son las que tienen la montura y las protecciones formando una sola pieza.
- Gafas de montura cazoletas: Está formada por dos protectores de ojos de forma de cazoleta unidas por el puente.
- Pantallas faciales: Elemento que protege ojos y cara.
- Pantallas para soldadura (de mano, de cabeza, acoplables a casco de protección para la industria): Consta de un visor que protege al trabajador de riesgos mecánicos en ojos y cara y reduce las radiaciones que pudieran lesionar la vista (Grupo Interlab, 2007).

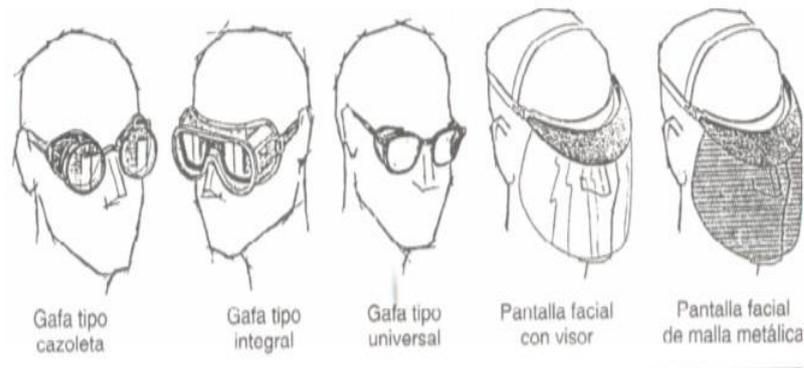


Figura 7: Protectores visuales

Fuente: Portal web, Grupo Interlab 2007

Protección respiratoria: Ningún respirador es capaz de evitar el ingreso de todos los contaminantes del aire a la zona de respiración del usuario. Los respiradores ayudan a proteger contra determinados contaminantes presentes en el aire, reduciendo las concentraciones en la zona de respiración por debajo del TLV u otros niveles de exposición recomendados. El uso inadecuado del respirador puede ocasionar una sobre exposición a los contaminantes provocando enfermedades o muerte. Existen tipos de respiradores, como lo son:

- a) Respiradores de filtro mecánico: polvos y neblinas,
- b) Respiradores de cartucho químico: vapores orgánicos y gases,
- c) Máscaras de depósito: Cuando el ambiente está viciado del mismo gas o vapor,
- d) Respiradores y máscaras con suministro de aire: para atmósferas donde hay menos de 16% de oxígeno en volumen (Montanares, 2012).



Figura 8: Protectores respiratorios

Fuente: Sevilla (2016)

Guantes de seguridad: Según el autor, los guantes que se doten a los trabajadores, serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el usuario este expuesto y a la necesidad de movimiento libre de los dedos. Y se debe considerar lo siguiente:

- ❖ Los guantes deben ser de la talla apropiada y mantenerse en buenas condiciones,
- ❖ No deben usarse guantes para trabajar con o cerca de maquinaria en movimiento o giratoria,
- ❖ Los guantes que se encuentran rotos, rasgados o impregnados con materiales químicos no deben ser utilizados.

El autor clasifica los siguientes tipos de guantes:

- ❖ Para la manipulación de materiales ásperos o con bordes filosos se recomienda el uso de guantes de cuero o lona,
- ❖ Para revisar trabajos de soldadura o fundición donde haya el

riesgo de quemaduras con material incandescente se recomienda el uso de guantes y mangas resistentes al calor,

- ❖ Para trabajos eléctricos se deben usar guantes de material aislante,
- ❖ Para manipular sustancias químicas se recomienda el uso de guantes largos de hule o de neoprene (Montanares, 2012).



Figura 9: Guantes de Seguridad

Fuente: ADIL (2004)

Calzado de seguridad: El calzado de seguridad debe proteger el pie de los trabajadores contra humedad y sustancias calientes, contra superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos y agudos y contra caída de objetos, así mismo debe proteger contra el riesgo eléctrico (Montanares, 2012).



Figura 10: Zapatos de Seguridad

Fuente: LUBE Seguridad Industrial (2016)

Equipo de protección colectivo: La protección colectiva protege frente a los riesgos que no se han podido evitar o reducir y esta protección comprende, sin distinción, a todas las personas que se beneficien de ella. La protección colectiva prevalece sobre la protección individual dado que esta disminuye la probabilidad de que se dé un riesgo (Montanares, 2012).

Redes de protección: Tienen por objeto impedir la caída de personas u objetos y, cuando esto no sea posible, limitar la caída de personas y objetos (Montanares, 2012).



Figura 11: Redes de protección

Fuente: Revista Visor Fall Arrest Nets (2016)

Barandilla: Un guardacuerpo o barandilla, es un elemento que tiene por objeto proteger contra los riesgos de caída al vacío de personas trabajando o circulando junto al mismo.



Figura 12: Barandillas

Fuente: Revista Visor Fall Arrest Nets (2016)

Señalización: Es indispensable utilizar toda la señalización de seguridad que sea necesaria y útil para controlarlos. En ningún caso la señalización puede sustituir la adopción de medidas técnicas de protección colectiva, ni tampoco a la información y formación de los trabajadores sobre los riesgos. La finalidad de la señalización es llamar la atención sobre situaciones de riesgo de una forma rápida, pero no sustituye a las medidas preventivas (Real Decreto 485 Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 1997).



Figura 13: Señalización

Fuente: Grupo FLX, C.A. Empresa de Vallas, Señalizaciones de Obras y de Seguridad Vial, y de Publicidad Exterior (2016)

Prevención de incendio: La prevención de incendios es un objetivo en el que pueden y deben participar activamente, junto con los Bomberos, los propietarios o responsables de los edificios y establecimientos, los funcionarios que deban intervenir en los procesos de supervisión administrativa, los representantes de los trabajadores para la prevención de riesgos laborales, los voluntarios de protección civil que quieran organizar campañas de divulgación y asesoramiento a los ciudadanos, etc. Considerando que toda edificación, obra civil e instalaciones en general, tienen que reunir las condiciones mínimas de seguridad, tener extintores en puntos estratégicos para poder utilizarse en cualquier emergencia, también se debe tener comodidad, higiene y bienestar (Portal de prevención de riesgos, 2011).



Figura 14: Prevención de Incendio

Fuente: Portal de prevención de riesgos (2011)

Método de trabajo Seguro: Es un conjunto integral y sistemático de normas, técnicas, cuidados y procedimientos estandarizados, con el fin prevenir comportamientos inseguros, crear ambientes seguros, higiénicos y organizados durante la ejecución del trabajo (Prevención laboral Rímac, s/f).



Figura 15: Método de Trabajo Seguro

Fuente: Periódico SENA (2016)

Dictado de charla de 5 minutos: La charla diaria de seguridad, charla operacional diaria o también llamada charla de cinco minutos, poco a poco se ha ido adoptando como habitual en las empresas que inician un plan de protección de los recursos, de control del riesgo operacional o programa de control de pérdidas. La charla permite demostrar el grado de compromiso de la empresa con la seguridad y los trabajadores, en ella se permite analizar situaciones que pueden llegar a un accidente. Lo habitual es que en ella el supervisor a cargo de ejecutar el trabajo, analice el trabajo del día, comente los riesgos que en ella existen y sus formas de control. La charla diaria es una instancia de participación de todos los trabajadores, ya que es el momento adecuado para dar sus opiniones, experiencias o aportes del trabajo que se va a realizar. También es usada para analizar accidentes ocurridos en la empresa u otra empresa del rubro, que puede servir de ejemplo y ayudar a controlar riesgos que pueden producir accidentes con lesiones o daños (Prevencionar, Instituto de seguridad y bienestar laboral, S/F).



Figura 16: Charla de 5 minutos

Fuente: Prevensonar, Instituto de seguridad y bienestar laboral

Llenado y difusión del A.S.T: El análisis de trabajo seguro es un método para identificar los peligros que generan riesgos de accidentes o enfermedades potenciales relacionados con cada etapa de un trabajo o tarea y el desarrollo de controles que en alguna forma eliminen o minimicen estos riesgos. El proceso de AST debe aplicarse a todas las tareas o procesos críticos o claves (Pacheco, 2013).



Figura 17: Llenado del análisis de trabajo seguro

Fuente: Pacheco (2013)

Estado de equipos y herramientas: Se supervisa el estado de los equipos y herramientas para que se evite cualquier daño y/o accidente en el lugar de trabajo (Pacheco, 2013).



Figura 18: Equipos y Herramientas

Fuente: Pacheco (2013)

Los riesgos de seguridad son los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en un proceso constructivo y éstos son sólo algunos de los factores que hacen que la Industria de la construcción sea de las que presentan mayor cantidad y tipos de riesgos laborales (Ortiz S, 2010).

Según la probabilidad de que el riesgo se materialice y teniendo en cuenta las consecuencias que esto tendría si ocurriera, se clasifican los riesgos en: bajo, moderado, importante y crítico. Se indicarán los factores de riesgo que producirían que se materializara en un accidente y sobre los que habría que actuar (Ortiz S, 2010).

La autora, Mejía (2014); indica que los riesgos más significativos relativos a las condiciones de seguridad que aparecen durante la ejecución de la obra son:

Caída de persona a distinto nivel: El trabajador puede caer a través de los huecos de los encofrados y desde los elementos estructurales situados a cierta altura. Los principales factores de riesgo que normalmente hace que aparezca el riesgo son:

- Falta de estabilidad de los encofrados
- Almacenar carga excesiva sobre los encofrados y
- Carencia de protección en los medios auxiliares, barandillas.

Caída de objetos en manipulación: Las herramientas utilizadas durante la ejecución de la estructura o los materiales que conforman el propio encofrado (tableros y puntales) pueden caer sobre un trabajador que esté situado en un nivel inferior, produciendo golpes o aplastamientos. Se deben principalmente a los procedimientos incorrectos y a la falta de protecciones, rodapiés, que eviten la caída de objetos al rodar sobre elementos auxiliares.

Cortes con objetos y herramientas: Para ajustar el tamaño de los tableros de encofrado a la obra a ejecutar, muchas veces hay que cortar el tablero para conseguir el tamaño de tablón necesario, por lo que se utilizan sierras para madera. El manejo de estas herramientas conlleva este riesgo, aunque el que se materialice el riesgo en un accidente, en la mayoría de los casos se debe a:

- ❖ Inutilización de protectores de la sierra
- ❖ Realización de los cortes de forma incorrecta y sobre un elemento no estable
- ❖ No utilización de los equipos de protección adecuados.

Caídas de persona al mismo nivel: Esto puede ser debido al desorden y falta de limpieza en obra.

Contacto eléctrico: Al manejar la sierra para cortar los tableros de encofrado: El trabajador maneja muy pocas herramientas impulsadas por electricidad, aunque en caso de que lo hiciera, las consecuencias podrían ser graves.

Golpes por objetos o herramientas: Riesgo de accidentes por golpes o cortes, con herramientas manuales de golpe (martillos) u objetos, en su manipulación por contacto de alguna parte del cuerpo de los trabajadores con objetos contusos, cortantes, punzantes o abrasivos. Algunas consecuencias son heridas incisas, punzantes o contusas, traumatismos de diversa consideración, posibilidad de infección, entre otras la tetánica.

Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles, es también llamado “Análisis de riesgos laborales”, este es un método que permite la identificación de los peligros, la definición de la probabilidad que exista el accidente y sus probables consecuencias para unas determinadas medidas de prevención. Consiste en la identificación de los peligros asociados a cada etapa del trabajo y a la posterior estimación de los riesgos teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias en caso de que el peligro se materialice (Mejía, 2014).

La metodología para medir la magnitud del riesgo y clasificarlo, consiste en usar una matriz 3x3 de doble entrada, con las probabilidades en las filas y las consecuencias en las columnas. Ingresando estos datos, obtendremos como resultados las magnitudes de los riesgos entre 1 y 9.

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
P R O B A B I L I D A D	BAJA (1)	1 Riesgo Bajo (T)	2 Riesgo Bajo (TO)	3 Riesgo Moderado (MO)
	MEDIA (2)	2 Riesgo Bajo (TQ)	4 Riesgo Moderado (MO)	6 Riesgo Importante (I)
	ALTA (3)	3 Riesgo Moderado (MO)	6 Riesgo Importante (I)	9 Riesgo Crítico (IN)

Figura 19: Clasificación del riesgo según su magnitud

Fuente: Adaptado del modelo de Cuantificación de Riesgos

Laborales en la Construcción: Riesgo, Carvajal G (2008).

El plan de seguridad en el trabajo es el documento o conjunto de documentos elaborados por el contratista ajustables en el tiempo, que son coherentes con el proyecto y partiendo de un estudio o estudio básico de seguridad adaptado a su propio sistema constructivo que permite desarrollar los trabajos en las debidas condiciones preventivas. Al plan se pueden incorporar, durante el proceso de ejecución, cuantas modificaciones sean necesarias. En la elaboración del plan se deberá tener en cuenta:

- a) El proyecto,
- b) El estudio o estudio básico,
- c) El plan de prevención del contratista y de sus subcontratistas,
- d) Los procedimientos de ejecución del contratista y de sus subcontratistas,
- e) Las condiciones expresas de la obra.

El plan de seguridad deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad durante la ejecución de la obra y estará en la obra a disposición permanente de los mismos. Este plan de seguridad en el trabajo tiene el objetivo primordial que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra y se incluirán las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico. Dentro del plan de seguridad, están dos aspectos importantes, el primero es los accidentes y el segundo aspecto es el cumplimiento del permiso escrito para trabajo de alto riesgo (Real Decreto 486 – Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el trabajo, (1997).

Un accidente de trabajo es toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena. Los accidentes pueden generar consecuencias diferentes, cada una de ellas con su correspondiente probabilidad. Así, por ejemplo, ante una caída al mismo nivel al circular por un pasillo resbaladizo, las consecuencias normalmente esperables son leves (magulladuras, contusiones, etc.), pero, con una probabilidad menor, también podrían ser graves o incluso mortales (Norma Técnica Peruana 330, 1993).

Los accidentes de trabajo, se evalúan de acuerdo a cada caso ocurrido en el proceso constructivo de las obras, se toman en cuenta el número de personas afectadas y de acuerdo a ello el nivel de consecuencia ocasionada. Para ello se tomó la tabla de determinación del nivel de consecuencia de la Norma Técnica Peruana 330, quien

consideró igualmente cuatro niveles para la clasificación de las consecuencias. Se ha establecido un doble significado; por un lado, se han categorizado los daños físicos y, por otro, los daños materiales. Se ha evitado establecer una traducción monetaria de éstos últimos, dado que su importancia será relativa en función del tipo de empresa y de su tamaño. Ambos significados deben ser considerados independientemente, teniendo más peso los daños a personas que los daños materiales. Cuando las lesiones no son importantes la consideración de los daños materiales debe ayudarnos a establecer prioridades con un mismo nivel de consecuencias establecido para personas (Norma Técnica Peruana 330, 1993).

Tabla 1:

Determinación del nivel de consecuencia

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o Catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Fuente: NTP 330 (1993): Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente.

Se observará también que los accidentes con baja se han considerado como consecuencia grave. Con esta consideración se pretende ser más exigente a la hora de penalizarlas consecuencias sobre las personas debido a un accidente, que aplicando un criterio médico-legal. Hay que tener en cuenta que cuando nos referimos a las consecuencias de los accidentes, se trata de las normalmente esperadas en caso de materialización del riesgo (Norma Técnica Peruana 330, 1993).

El permiso escrito para trabajo de alto riesgo (PETAR) es un documento firmado para cada turno por el Ingeniero supervisor y jefe de área donde se realiza el trabajo mediante el cual se autoriza a efectuar trabajos en zonas o ubicaciones que son peligrosas y consideradas de alto riesgo. Se tiene 10 indicadores para medir su nivel de eficiencia durante la evaluación, los cuales se mencionan a continuación:

- Cuentan con vigía permanente
- El personal cuenta con permisos para trabajos en altura
- El permiso escrito para trabajo de alto riesgo es llenado en campo
- El permiso escrito para trabajo de alto riesgo es firmado por el supervisor de trabajo o Ingeniero residente
- Se realiza una inspección pre-uso de los andamios antes de realizar la tarea correspondiente
- La altura adecuada del punto de anclaje tiene un espacio libre de caída suficiente
- El personal está capacitado en uso de protección anti caídas
- El personal llena los permisos correspondientes para cada tarea

- El personal llena el Análisis de trabajo Seguro (AST) correspondiente
- El personal cuenta con el permiso para trabajos eléctricos (Buenaventura, 2010).

Términos básicos

Riesgo: En el contexto de la prevención de riesgos debemos entenderlo como la probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca un cierto daño, pudiendo por ello cuantificarse (Cortés, 2007).

EPP: Se entiende por elemento de protección personal (EPP), todo equipo, aparato o dispositivo especialmente proyectado y fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales (Reglamento Nacional de Edificaciones Norma G-050).

EPI: Equipo de protección individual cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin (Reglamento Nacional de Edificaciones Norma G-050).

EPC: Equipo de protección colectiva tiene por objetivo la protección simultánea de varios trabajadores expuestos a un determinado riesgo (Reglamento Nacional de Edificaciones Norma G-050).

Lugar de trabajo: Sitio en el que los trabajadores laboran y que se halla bajo el control de un empleador (Reglamento Nacional de Edificaciones Norma G-050, 2010).

Accidente: Es un suceso no deseado que interrumpe o interfiere el desarrollo normal de una actividad y origina una o más de las siguientes consecuencias: daños materiales, ambientales y/o pérdidas de producción (Mejía, 2014).

Decibeles: Es la unidad de medida de la intensidad sonora. El decibel es una expresión logarítmica, por lo cual no es lineal, y también es adimensional (Pérez & Gardey, 2018).

Corrosión: Es más que una reacción química producto de la unión del metal con el oxígeno, es decir, la corrosión es un deterioro observado en un objeto metálico a causa de un alto impacto (Pérez & Merino, 2019).

Rigidez: Capacidad de resistencia de un cuerpo a doblarse o torcerse por la acción de fuerzas exteriores que actúan sobre su superficie (Pérez & Merino, 2012).

Resistencia: Capacidad para resistir, significa mantenerse firme o resistir. Es un término que se aplica a la capacidad física que tiene un cuerpo de aguantar una fuerza de oposición por un tiempo determinado (Pérez & Gardey, 2012).

Daño: Es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (Pérez & Merino, 2009).

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el nivel de eficiencia del plan de seguridad en obra del Complejo Turístico de Baños del Inca al año 2018?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Evaluar el nivel de eficiencia del plan de seguridad en obra del Complejo Turístico de Baños del Inca al año 2018

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar los peligros y riesgos que se materializaron en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca
- Identificar el número de accidentes laborales y su factor en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca

1.4. Hipótesis

El nivel de eficiencia del plan de seguridad en obra del Complejo Turístico de Baños del Inca es ineficiente en más de un 65%.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

La investigación fue de tipo descriptiva, permitiendo evaluar el nivel de eficiencia del plan de seguridad en obra en los 26 sectores de la obra en construcción del complejo turístico de Baños del Inca, a través de la observación, de la descripción exacta de las actividades, de los procesos, de las personas y objetos que están en la obra.

2.2. Diseño de Investigación

El diseño de la investigación es no experimental lo que se realizó fue observar el fenómeno tal y como está en su contexto natural utilizando el enfoque transversal porque las variables fueron medidas en un periodo de tiempo específico de marzo a julio con el propósito de describir las variables, analizar su incidencia y valores en los que se manifiesta. Es propositivo porque una vez recolectado los datos, se resumió la información y se analizó cuidadosamente los resultados, a fin de extraer información valiosa que aporte al conocimiento investigado.

2.3. Variables de Estudio

Nivel de eficiencia

2.4. Población y muestra

- **Población:** La población estuvo constituida por todos (26) los sectores dentro de la obra en construcción ampliación y mejoramiento del Complejo Turístico de Baños del Inca – Cajamarca en el año 2018.

- **Muestra:** La muestra fue los 26 sectores de la obra construcción ampliación y mejoramiento del Complejo Turístico de Baños del Inca – Cajamarca en el año 2018.

2.5. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

- **Técnicas de recolección**

La técnica de recolección usada para la investigación fue la observación directa, la misma que permitió evaluar el nivel de eficiencia del plan de seguridad en obra. Esta observación se realizó en todos los sectores de la obra en construcción del mejoramiento y ampliación del complejo de Baños del Inca, sin intervenir para nada.

- **Instrumentos de recolección**

Se utilizaron 03 instrumentos de recolección, el primero una “Ficha de inspección del nivel de eficiencia en la seguridad de obra del Complejo Turístico de Baños del Inca” (Ver anexo 03), este instrumento consta de 10 indicadores para medir la eficiencia de la seguridad en los 26 sectores de la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca. Los indicadores que evaluaron fueron: Condición insegura, actitud insegura, orden y limpieza, equipo de protección personal, señalización, prevención de incendio, método de trabajo seguro, dictado de charlas de 5 minutos, llenado y difusión del análisis de trabajo seguro (AST) y el estado de las herramientas y equipos.

FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD DE
OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA

FECHA:
Nº FICHA:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
										Punt. De Penalización
										Resultado

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA

VALORACIÓN	PUNTAJE DE PENALIZACIÓN
0 – 49 Deficiente	1. Condición Insegura -2
50 – 75 Regular	2. Actitud Insegura -2
76 – 89 Bueno	3. Orden y Limpieza -2
90 – 100 Muy Bueno o eficiente	4. EPP -1
	5. Señalización -2
	6. Prevención de Incendio -5
	7. Método de trabajo -2
	8. Dictado de charlas de 5 min -5
	9. Llenado y difusión de AST -5
	10. Estado de Equipos y herramientas -2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO:
..... Puntos
Resultado:

Figura 20: Instrumento N° 01

El segundo instrumento fue la Matriz de “Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles IPERC” (Ver anexo 04), la cual se evalúa con una matriz pequeña de 3x3, teniendo en las filas la probabilidad de ocurrencia y en las columnas las consecuencias y de ello despliega 4 riesgos a ocurrir: riesgo bajo, riesgo moderado, riesgo importante y riesgo crítico. En la matriz IPERC en la parte horizontal se evalúa los peligros, riesgos y se identifica el nivel del riesgo que están expuestos los trabajadores durante una jornada de trabajo y la parte vertical izquierda se encuentran las distintas actividades que se realizan en el proceso constructivo de la obra en construcción del Complejo Turístico de Baños del Inca.



MATRIZ IFERC

TESIS: EVALUACIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA DEL PLAN DE SEGURIDAD EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA, CAJAMARCA 2018.
OBRA:
FICHA N°:

PROCESO	SUBPROCESOS, ACTIVIDADES Y/O TAREAS	PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN						NIVEL DE RIESGO	CONTROLES
				PROBAB.			CONSEC.				
				BAJA	MEDIA	ALTA	LEVE	DIARINO	EXTREMO		

Figura 21: Instrumento N° 02

El tercer instrumento fue la “Matriz de evaluación del plan de seguridad” (Ver anexo 05), el cual evaluó los accidentes que ocurren en la obra, tomando en cuenta el número de trabajadores accidentados para identificar su nivel de consecuencia. Asimismo, se evalúa también el cumplimiento del permiso escrito para trabajos de alto riesgo (PETAR) con el cumplimiento de diez indicadores los cuales son: cuentan con vigía permanente, el personal cuenta con permisos para trabajos en altura, el permiso escrito para trabajo de alto riesgo es llenado en campo, el permiso escrito para trabajo de alto riesgo es firmado por el supervisor de trabajo o Ingeniero residente, se realiza una inspección pre-uso de los andamios antes de realizar la tarea correspondiente, la altura adecuada del punto de anclaje tiene un espacio libre de caída suficiente, el personal está capacitado en uso de protección anti caídas, el personal llena los permisos correspondientes para cada tarea, el personal llena el análisis de trabajo

2.6. Procedimiento

El primer paso que se realizó fue solicitar el permiso al Ingeniero residente de la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, al cual se le envió una carta de la Universidad firmada por dirección de carrera, con el fin de contar con el acceso a las instalaciones de construcción de la obra. Una vez concedido el permiso se presentó un SCTR (Seguro complementario de trabajo de riesgo) al Ingeniero especialista en prevención de riesgos encargado del SSOMA (Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente), el cual me permitió el acceso a obra para realizar la recolección de información y evaluar el nivel de eficiencia del plan de seguridad en los 26 sectores que comprendió la obra con los tres instrumentos debidamente validados.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

INSTRUMENTO N° 01

Tabla 2:

Nivel de eficiencia de los 26 sectores de la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, Cajamarca 2018

Sector	Deficiente	Regular	Bueno	Eficiente	Total
Ferrería		1	2	1	4
Sector N° 01			2		2
Remanso			3		3
Área de exposición		2	2		4
Área de juegos			1.5	1	2.5
SS.HH Remanso			0.5		0.5
Sector N° 02		1			1
Techo N° 05			0.5		0.5
Techo N° 04			0.5		0.5
Sector N° 04				1	1
Sendero			1		1
Baños mujeres		0.5		1	1.5
Baños hombres		0.5		1	1.5
Estacionamiento				1	1
Plazoleta				1	1
Quioscos			2	1	3
Plaza receptiva				1	1
Cisterna		0.5			0.5
Áreas verdes			1		1
Plaza de exposiciones			1		1
Área de descanso			1		1
Área de piscina			0.5		0.5
Techo N° 02			1		1
Techo N° 03			0.5		0.5
Pozo y/o baños termales		0.5		1	1.5
Perolitos			1		1
Total	0	6	19	12	37

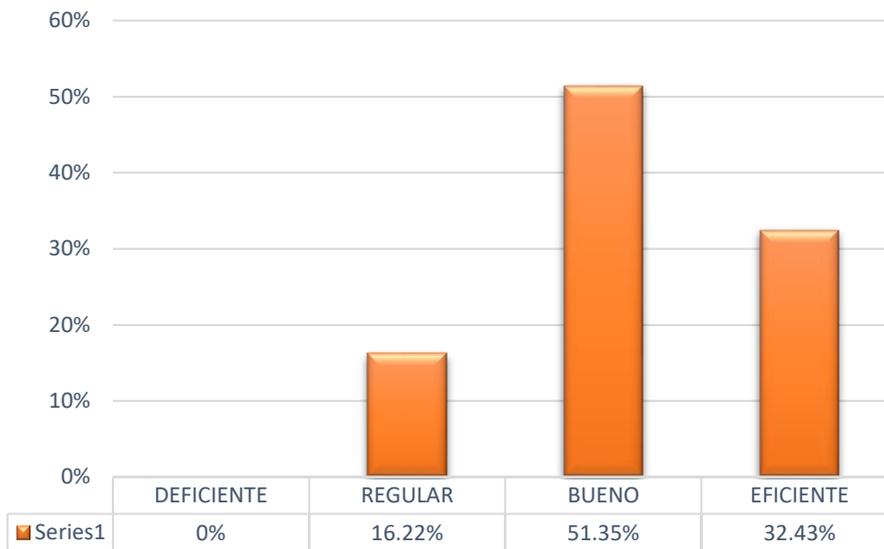


Figura 23: Nivel de eficiencia de los 26 sectores de la obra del Complejo Turístico.

Interpretación:

Si bien los resultados de la figura 20 se puede apreciar que con el primer instrumento evaluado en la obra de ampliación y mejoramiento del Complejo de Baños del Inca lo que predomina es un grado de cumplimiento bueno con el 51.35% fue porque a raíz del accidente ocurrido en febrero del 2018 cuando el techo N° 03 se desplomó implementaron con mucho más cuidado muchos aspectos como el EPP, la señalización, el llenado del análisis de trabajo seguro, entre otros; lo cual ayudo para que en el momento de la evaluación que se realizó los resultados no arrojaran incumplimiento total, pero a pesar de ello como se puede observar solo el 32.43% de los sectores fueron eficientes; lo cual demuestra que a pesar de haber implementado con más vigilancia y con aspectos ya mencionados el resultado final fue ineficiencia.

INSTRUMENTO N° 02

Tabla 3:

Riesgos estimados en las partidas evaluadas en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, Cajamarca 2018

Partidas	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Crítico	Total	Total %
Movilización		2			2	1.23
Nivelación, trazo y replanteo	6	1	1		8	4.94
Demoliciones	8	9	2	1	20	12.35
Excavación	8	7	2	2	19	11.73
Movimiento de tierras	11	23	7	3	44	27.16
Colocación de Geosintético	12	15	5	2	34	20.99
Encofrado y desencofrado	4	3		1	8	4.94
Vaciado De Concreto	2	2			4	2.47
Acero De Refuerzo	2	3			5	3.09
Albañilería y Mampostería	2	3		1	6	3.70
Tarrajeo y acabados	2	3		1	6	3.70
Pintura	2	2	1	1	6	3.70
Total	59	73	18	12	162	100.0

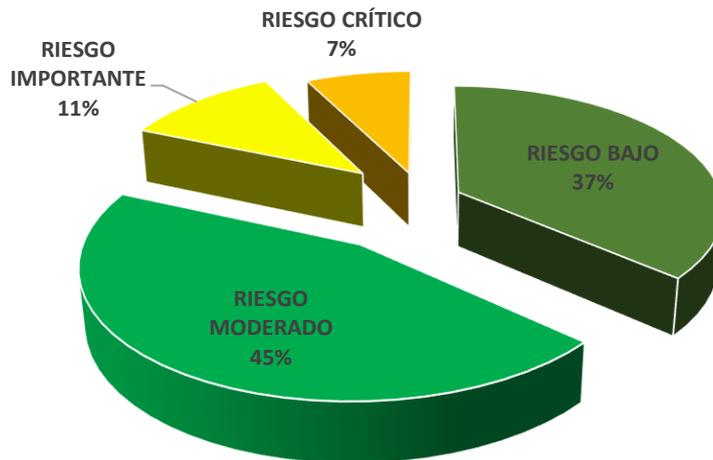


Figura 24: Riesgos estimados en las partidas evaluadas en la obra de Baños del Inca.

Interpretación:

En la matriz IPERC se identificó los peligros asociados a cada etapa de trabajo, es decir en las 12 partidas evaluadas, estimándose 162 riesgos; de los cuales el 45% son riesgos moderados logrando materializarse y siendo uno de los más frecuentes los golpes por objetos y/o herramientas, luego le sigue el riesgo bajo con caída del personal al mismo nivel, y riesgo crítico con caída del personal a distinto nivel. Cabe resaltar que las partidas con más riesgos encontrados fue la de movimiento de tierras, seguido por colocación de geosintético, demoliciones y excavación.

INSTRUMENTO N° 03

Tabla 4:

*Accidentes encontrados en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca,
Cajamarca 2018*

DESCRIPCIÓN	N° DE ACCIDENTES	% DE ACCIDENTES
Caída de trabajadores al mismo nivel	7	26
Cortes en manos	9	33
Golpes por caídas o por objetos o herramientas	3	11
Trabajador electrocutado	2	7
Pie atrapado por material	2	7
Caída de trabajador a distinto nivel	2	7
Trabajador se quedó sin oxígeno en lugar de trabajo.	2	7
TOTAL	27	100%

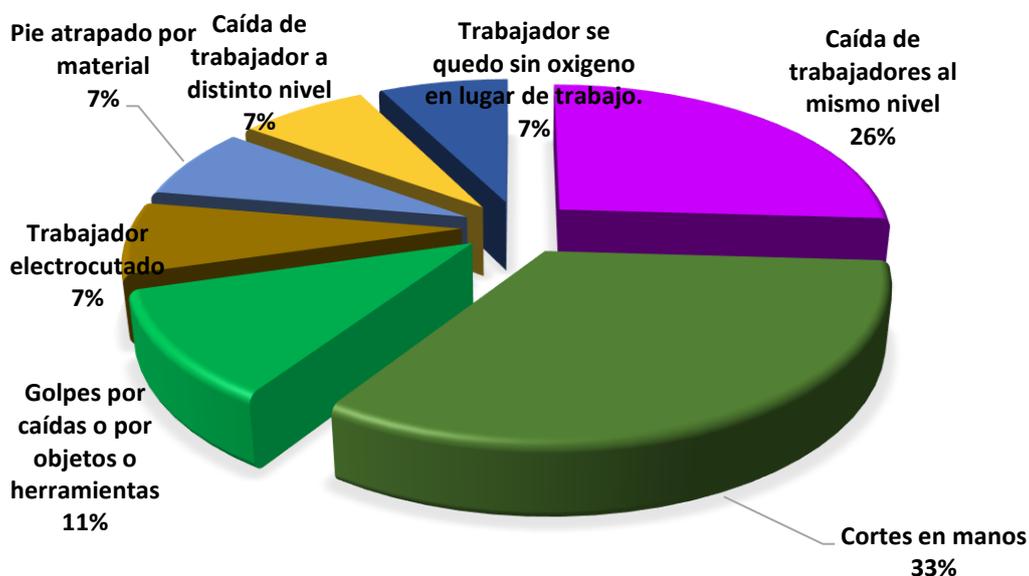


Figura 25: Accidentes encontrados en la obra del Complejo de Baños del Inca

Interpretación:

En los meses evaluados en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca se encontró 27 accidentes que ocurrieron, siendo el más frecuente el corte de manos con el 33% eso ocurría puesto que los trabajadores no portaban los guantes de seguridad para protegerse. También se observó caídas al mismo nivel con el 26% y a distinto nivel con el 7%. Las caídas a distinto nivel fueron en dos ocasiones, la primera caída el trabajador no portaba con línea de vida ni tampoco con arnés de seguridad y en la segunda no hicieron inspección del uso de andamios y uno de ellos estaba flojo, resbaló y cayó el trabajador.

Tabla 5:

Nivel de consecuencia de los accidentes encontrados en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, Cajamarca 2018

NIVEL DE CONSECUENCIA	Nº DE TRABAJ.	% DE TRABAJ.
Mortal o catastrófico	0	0
Muy Grave	0	0
Grave	6	22
Leve	21	78
Total	27	100.00

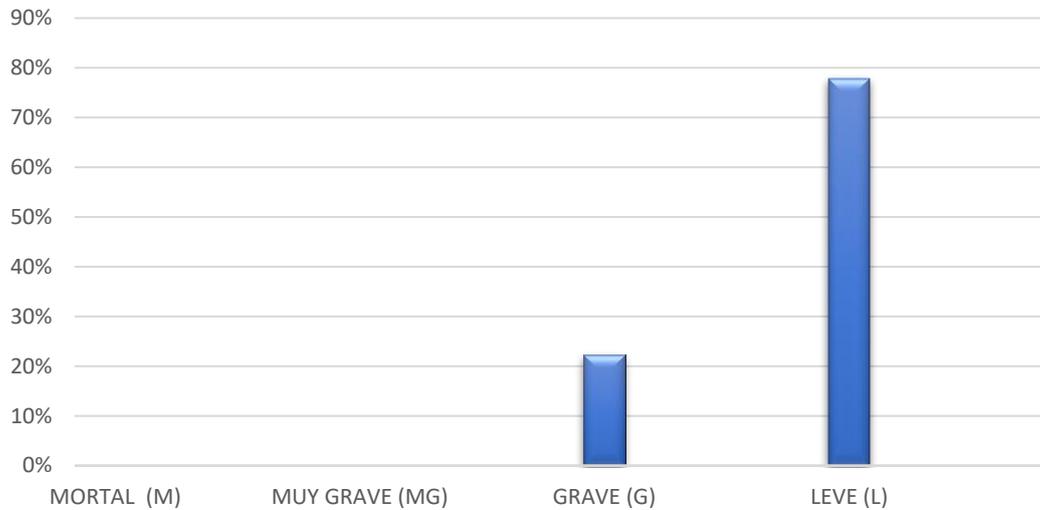


Figura 26: Nivel de consecuencia de los accidentes encontrados en la obra del Complejo de Baños del Inca

Interpretación:

La consecuencia de los accidentes encontrados en obra tuvo un nivel de consecuencia leve con un 78% lo cual implicó pequeñas lesiones que no requerían hospitalización en los trabajadores que tenían accidentes, pues estos solo eran cortes de manos, golpes por objetos y herramientas, caídas, entre otros; también se evidenció un nivel de consecuencia grave con un 22% lo cual con respecto a los daños personales el trabajador sufrió lesiones con incapacidad laboral transitoria, es decir, la incapacidad duró relativamente poco tiempo, algunas horas. Esto ocurrió cuando los trabajadores cayeron a distinto nivel y tuvieron que descansar algunas horas para recuperarse.

Tabla 6:

Factores de los accidentes laborales evaluados en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, Cajamarca 2018.

FACTORES DE ACCIDENTES	PORCENTAJE
No uso EPP	59%
Condiciones del suelo	26%
Negligencia del trabajador	7.41%
Otros	7.41%
Total	100.00%

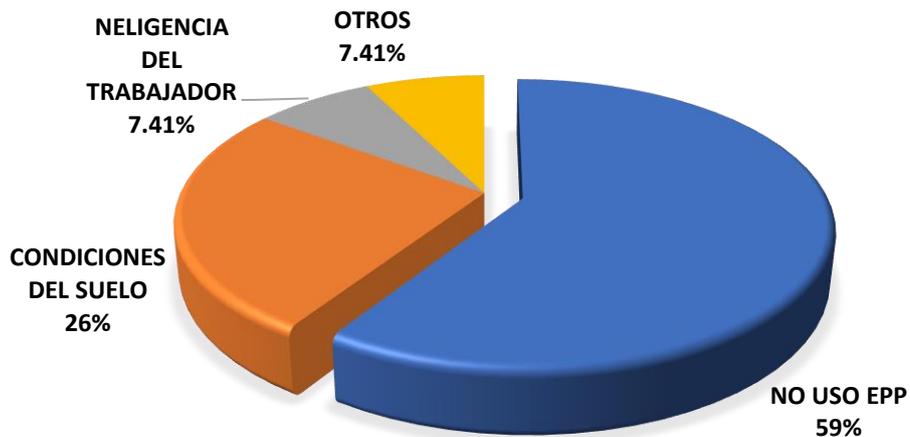


Figura 27: Factores de los accidentes laborales evaluados en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca

Interpretación:

De los 26 sectores evaluados en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca se pudo evidenciar cuatro factores de accidentes laborales ocurridos en el proceso constructivo, de los cuales el factor más recurrente fue el no usar el equipo de

protección personal (EPP) completo con un porcentaje de 59%, seguido por las condiciones del suelo con un 26%, negligencia del trabajador con 7.41% y otros 7.41%, sumando así un total de 100%.

Tabla 7:

Cumplimiento del PETAR evaluado en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, Cajamarca 2018

CUMPLIMIENTO	SECTORES	PORCENTAJE %
INEFICIENTES	SS.HH Remanso	90
	Sector N° 02	50
	Techo 04	70
	Techo 05	60
	Ferrería	55
	Área de exposición	58
	Sector N° 04	40
	Sendero	70
	Estacionamiento	60
	Área de juegos	67
	Quioscos	50
	Plaza receptiva	60
	Cisterna	40
	Baños mujeres	50
	Pozos termales	30
	Áreas verdes	30
	Plaza de exposiciones	70
	Área de descanso	70
	Techo N° 03	70
	Área de piscina	50

Techo N° 02	30
Sector N° 01	75
Remanso	77
Perolitos	80
Baños hombres	70
Baños termales	70

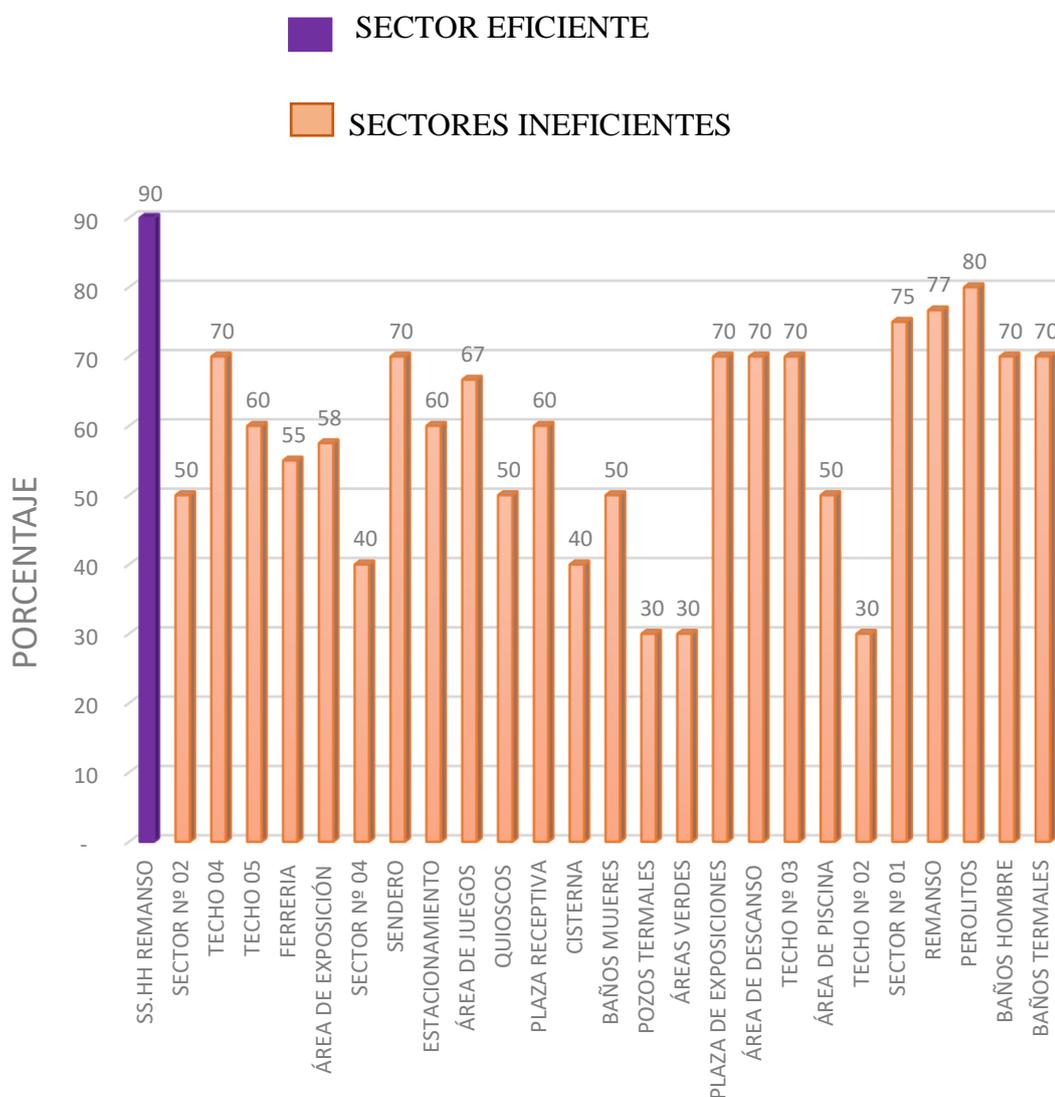


Figura 28: Cumplimiento del PETAR evaluado en la obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, Cajamarca 2018

Tabla 8:

Nivel de eficiencia en el cumplimiento del plan de seguridad

Nivel de eficiencia	Nº Sectores	%
Ineficientes	25	96.15
Eficiente	1	3.85
Total	26	100.00

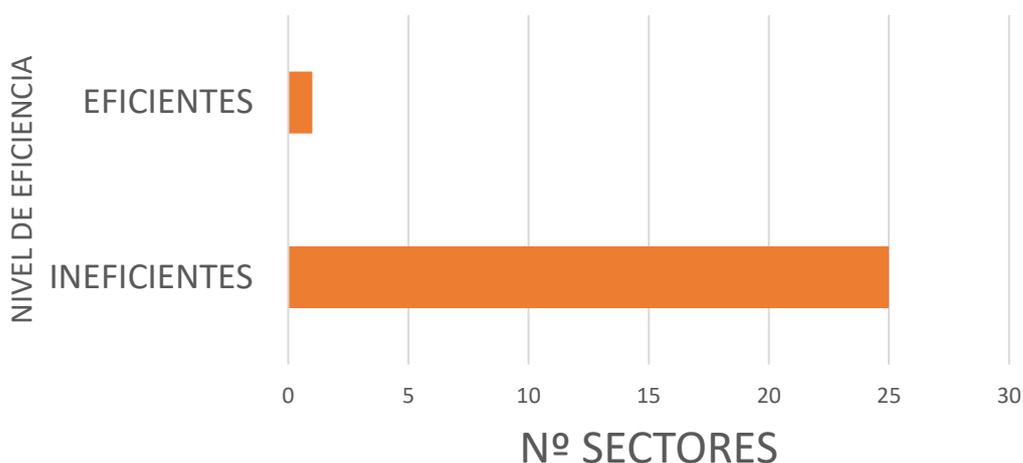


Figura 29: Nivel de eficiencia en el cumplimiento del plan de seguridad

Interpretación:

Con el instrumento N° 03 se evaluó el plan de seguridad que dentro de la matriz contempla el permiso escrito para trabajo de alto riesgo (PETAR), evaluado en los 26 sectores del Complejo Turístico de Baños del Inca, de los cuales solo un sector cumplió eficientemente la evaluación, el cual es el sector SS.HH Remanso; los 25 sectores (96.15%) restantes son ineficientes en su cumplimiento ya que no cumplieron con los indicadores con los que se evaluaron, siendo los siguientes tres los más ineficientes: pozos termales, techo 02 y áreas verdes con un porcentaje de 30%.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

La presente investigación evaluó 26 sectores de la obra en construcción del Complejo Turístico de Baños del Inca – Cajamarca en el año 2018, con el objetivo de medir el nivel de eficiencia en la seguridad, con una ficha de inspección que cuenta con 10 indicadores de medición, estos indicadores evaluaron los 26 sectores de dicha obra; encontrando irregularidades como: trabajadores con equipo de protección personal incompleto, no llenaban ni firmaban la ficha del análisis de trabajo seguro antes de empezar cada tarea, no había señalización cuando realizaban tareas, falta de orden y limpieza en los sectores, se encontraron actitudes y condiciones inseguras de trabajo como por ejemplo los trabajadores caminaban sobre tablas rotas, herramientas tiradas por el piso en una mala ubicación y muchas más.

El segundo instrumento consiste en la identificación de los peligros asociados a cada etapa de trabajo y a una posterior estimación de riesgos teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias en caso de que el peligro se materialice. En la evaluación se identificó 158 peligros en 12 partidas evaluadas, estimándose sus riesgos uno a uno para saber el nivel de riesgo al que el trabajador estaba expuesto, encontrando que los riesgos que se lograron materializar fueron: Golpes por objetos o herramientas, inflamaciones y esguinces, caída del personal al mismo nivel y a diferente nivel. En esta evaluación se clasificó los riesgos en: riesgo bajo, moderado, importante y crítico, de acuerdo a la adaptación del modelo de cuantificación de riesgos laborales en la construcción dada por Carvajal teniendo como porcentaje mayor a los riesgos moderados con un 45%.

En la matriz de evaluación del plan de seguridad se evaluó dos puntos importantes: El primero fue los accidentes ocurridos en la obra, de los cuales se encontraron 7 tipos de accidentes que ocurrieron con más frecuencia en la obra los cuales son: Caídas de trabajadores al mismo nivel, cortes en las manos, golpes por objetos o herramientas, caída de trabajadores a distinto nivel, trabajadores electrocutados esto ocurrió debido a la falta del equipo de protección personal adecuado, también se tomó en cuenta las condiciones del suelo, a la negligencia de los trabajadores y a otro factores más. Estos accidentes ocurridos que aparentemente son leves pueden conllevar a provocar daños, lesiones en la integridad de los trabajadores como fracturas, esguinces, hemorragias entre otros, lo cual afecta la integridad y la salud del trabajador si no se toma en cuenta como prioridad su seguridad y cumplimiento del plan de seguridad; el segundo punto evaluado fue el permiso escrito para trabajo de alto riesgo (PETAR), allí se evaluó el cumplimiento de 10 indicadores midiendo su eficiencia en los 26 sectores, lo cual dio como resultado que sólo un sector cumplió eficientemente del PETAR, el cual fue: SS.HH Remanso; este sector cumplió con llenar los permisos para trabajos de alto riesgo en los cuales esta los trabajos de altura, los trabajos eléctricos, también había una vigilancia adecuada, la mayoría de trabajadores inspeccionaba los andamios antes de usarlos, se le brindaba al personal capacitación adecuada en el uso de protección anti caídas y los permisos eran firmados por el Ingeniero encargado; los demás sectores incumplieron con los indicadores siendo 25 de estos ineficientes.

El estudio con el que guarda relación es el de Pérez U. (2013) en Guatemala, en su tesis “Seguridad e Higiene Laboral aplicada a las empresas constructoras de la cabecera departamental de Quetzaltenango”, el autor concluyó que el principal factor de accidente laboral es el de no utilizar equipo de protección con un 35% y el 27%

atribuible a la negligencia del trabajador; en esta investigación los resultados obtenidos coincidieron que el principal factor de accidentes laborales es por no usar el equipo de protección personal con un 59%, seguido por las condiciones del suelo con 26% y negligencia del trabajador 7.41%.

Otro estudio con el que guarda relación es de La Madrid, C. (2008), en su tesis titulada: “Propuesta de un plan de seguridad y salud para obras de construcción” donde la autora llegó a la conclusión que dentro de las empresas para realizar un control de la seguridad y salud en forma efectiva es importante realizar un adecuado análisis de los riesgos asociados a los procesos que conforman el proyecto, esto significa, que se debe identificar los peligros, evaluar y mitigar los riesgos que involucren pérdidas e implementar controles para mitigar y/o corregir los riesgos que se produce de las actividades realizadas por los trabajadores; en esta investigación se logró identificar 162 riesgos en 12 partidas evaluadas durante su ejecución, donde el riesgo moderado fue el principal riesgo encontrado con un 45%, esto fue porque con frecuencia ocurrían caídas, golpes por objetos y/o herramientas, corte en las manos, entre otras; esto pasaba porque los trabajadores no portaban EPP completo y las condiciones del suelo no eran las más favorables en algunas ocasiones debido al clima.

Casas Ch & Mendoza D (2015) en su tesis titulada “Diseño y propuesta de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para minimizar accidentes laborales basado en la norma OHSAS 18001:2007, concluyó que con la elaboración de un Sistema de Gestión en seguridad y salud en el trabajo implementado en la empresa DF Estructuras Metálicas y Montajes se logró minimizar el número de accidentes, evitar multas y proteger la salud de los trabajadores, lo cual también se evidencia en esta

investigación, puesto que con el antecedente ocurrido en el mes de febrero del 2018 donde cayó el techo N° 03 dejando 10 trabajadores heridos, a partir de ese momento la seguridad en la obra se implementó de una mejor manera, se brindó a los trabajadores equipo de protección personal y tuvieron una supervisión más estricta; logrando de esta manera que los meses posteriores el número de accidentes disminuyera. Pero a pesar de ello en la evaluación se evidencio algunas condiciones inseguras, ausencia de equipo de protección personal, falta de señalización en algunos sectores e incumplimiento de los permisos escritos de trabajos de alto riesgo.

Finalmente, en el trabajo realizado se puede observar la importancia de un plan de seguridad que todas las empresas deben tener, un plan de seguridad adaptado para cada obra en específico porque como sabemos todas las construcciones son diferentes, por tal motivo esta investigación propuso evaluar el nivel de eficiencia del plan de seguridad para analizar su cumplimiento durante su ejecución y si el plan de seguridad que tiene la empresa para el desarrollo de la obra del Complejo Turístico es el adecuado. Asimismo, es bueno aclarar que cuando hablamos de eficiencia en la seguridad corresponde a partir del 90%, es por ello que en los resultados de la evaluación se evidenció en los instrumentos que era ineficiente en el cumplimiento del plan de seguridad en obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, así lo corrobora la tabla N° 08; lo cual se contrasta con la hipótesis planteada inicialmente que “El nivel de eficiencia del plan de seguridad en obra del Complejo Turístico de Baños del Inca es ineficiente en más de un 65%”.

4.2 Conclusiones

- Se corroboró la hipótesis planteada inicialmente que se expresa: El nivel de eficiencia del plan de seguridad en obra del Complejo Turístico de Baños del Inca es ineficiente en más de un 65%”, en la investigación los resultados arrojaron una ineficiencia del 96.15% en la evaluación de los sectores.
- Se evaluó el nivel de eficiencia del plan de seguridad dando como resultado la ineficiencia en su cumplimiento, ya que de los 26 sectores evaluados solo el sector SS.HH Remanso cumplió eficientemente la evaluación y los 25 restantes no pasaron los controles de los indicadores de los permisos escritos para trabajos de alto riesgo, lo que permite concluir que el 96.15% de sectores no cumplieron.
- Se identificó 158 peligros y se estimó 162 riesgos en 12 partidas evaluadas, llegando a materializarse solo 4 tipos: Golpes por objetos y herramientas, inflamaciones y esguince y caídas del personal al mismo y distinto nivel.
- Se identificó 27 accidentes laborales en la obra del Complejo Turístico, siendo el factor principal el no usar equipo de protección personal con un 59%, seguido por condiciones del suelo con 26%.

REFERENCIAS

ADIL (2004). Especialista laboral y equipo de protección laboral. Recuperado de:
<https://www.adilropadetrabajo.com/blog/2016/11/tipos-de-guantes-de-seguridad-cual-necesitas/>.

Bilbao (20 de febrero de 2018), Un trabajador de Barakaldo de 47 años sufre la amputación de un brazo en una fundición de Abadiño. Europa Press. Recuperado <https://www.europapress.es/euskadi/noticia-trabajador-barakaldo-47-anos-sufre-amputacion-brazo-fundicion-abadino-bizkaia-20180220212054.html>.

Buenaventura (2010). Permiso escrito para trabajo de alto riesgo. Recuperado de [http://www.buenaventura.com/assets/uploads/p_cor_sib/2018/P-COR-SIB-04.10%20Permiso%20Escrito%20para%20Trabajos%20de%20Alto%20Riesgo%20\(PETAR\).pdf](http://www.buenaventura.com/assets/uploads/p_cor_sib/2018/P-COR-SIB-04.10%20Permiso%20Escrito%20para%20Trabajos%20de%20Alto%20Riesgo%20(PETAR).pdf).

Cárdenas (2011). Evaluación y Análisis de las prácticas en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en empresas de construcción en Colombia (Tesis de Maestría). Universidad de los Andes. pp 82

Carvajal (2008). Modelo de Cuantificación de Riesgos Laborales en la Construcción: Riesgo. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Valencia.

Casas Ch & Mendoza D (2015), “Diseño y propuesta de un sistema de Seguridad y salud en el trabajo para minimizar accidentes laborales basado en la norma Ohsas

18001:2007 en la empresa DF estructuras metálicas y montajes S.A.C. en la ciudad de Cajamarca 2015” (Tesis de Pregrado). Universidad Privada del Norte. Pp 56.

Castilla & León (2016). Orden y limpieza en el trabajo. Recuperado de:
<https://www.saludcastillayleon.es/ProfesionalesHSR/es/informacion-trabajadores/salud-laboral/orden-limpieza-trabajo.ficheros>.

Correa (20 de junio de 2017). Perú es el segundo país con mayor incidencia de muertes laborales en Latinoamérica. El Comercio. Recuperado de
<https://elcomercio.pe/economia/peru/peru-segundo-pais-mayor-incidencia-muertes-laborales-latinoamerica-436169>.

Cortés (2007). Seguridad e Higiene en el Trabajo. 19 edición. Editorial Tébar. Madrid

El Comercio (19 de Diciembre del 2013). Tacna: 15 heridos al caer puente en construcción del gobierno regional. Recuperado de
http://archivo.elcomercio.pe/mundo/actualidad/tacna-15-heridos-al-caer-puente-construccion-gobierno-regional-noticia-1675546?ref=flujo_tags_241092&ft=nota_1&e=titulo.

El Comercio (14 de mayo 2014). San Isidro: Trabajador de limpieza cayó del piso 18 de edificio. Recuperado de <https://elcomercio.pe/lima/san-isidro-trabajador-limpieza-cayo-piso-18-edificio-319750>.

El País (16 de octubre de 2018). Cuatro heridos al caer un andamio en Pineda de Mar.

Recuperado

de:

https://elpais.com/ccaa/2018/10/16/catalunya/1539710732_715790.html

El País (05 de julio de 2019). Dos trabajadores mueren en Valencia por un desprendimiento en la montaña que afianzaban. Recuperado de:
https://elpais.com/ccaa/2019/07/05/valencia/1562329437_632679.html.

Graña y Montero (2015). Gestión de la seguridad y salud en la construcción. Recuperado de <https://www.iesiperu.org.pe/documentos/SST%206.pdf>.

Grupo FLX, CA (2016). Empresa de Vallas, Señalizaciones de Obras y de Seguridad Vial, y de Publicidad Exterior. Recuperado de: <https://grupoflx.com/>

Grupo Interlab (2007). Protección colectiva e individual. Recuperado de <https://www.eoi.es/es/file/18269/download?token=IMfVJGqz>.

Instituto Salud y Trabajo (2011) “Diagnostico situacional en seguridad y salud en el trabajo”, Recuperado de https://www.academia.edu/19852896/Diagn%C3%B3stico_Situacional_en_Seguridad_y_Salud_en_el_Trabajo_-_Boliva.

La Madrid (2008). “Propuesta de un plan de seguridad y salud para obras de construcción” (Tesis de Pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú. Pp 108.

La República (06 de diciembre 2017). Explosión en un tanque de crudo deja dos muertos en Oleoducto Nor Peruano. Recuperado de

<https://larepublica.pe/economia/1154744-explosion-en-un-tanque-de-crudo-deja-dos-muertos-en-oleoducto-nor-peruano/>.

LUBE (2016). Seguridad Industrial - Calzado de seguridad. Recuperado de:
<https://www.lubeseuridad.com.ar/calzado-de-seguridad--prod--13>.

Mejía (2014) “Nivel de riesgo de accidentes laborales en la construcción de viviendas unifamiliares de albañilería de los sectores 14, 18 y 21 - Cajamarca, 2014” (Tesis Pregrado). Universidad Privada del Norte.

Montanares (2012). Equipos de protección personal y colectiva. Recuperado de:
http://www.paritarios.cl/especial_epp.htm

Nieto (2016) “Gestión de seguridad para disminuir el índice de accidentabilidad en la construcción de edificaciones multifamiliares” (Tesis de Pregrado). Universidad San Martín de Porres.

Norma Técnica Peruana 330 (1993). Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente. Recuperado de:
https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b

Norma Técnica Peruana 481 (1998). Orden y limpieza de lugares de trabajo. Recuperado de:
https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_481.pdf.

Organización Internacional del Trabajo (2005). Informe de O.I.T. sobre Seguridad y Salud en el Trabajo. Ginebra: pág. 8.

Ortiz S (2010) “Identificación y evaluación de los riesgos laborales presentes en las principales actividades de construcción de la ciudad de Azogues y propuesta de acciones de prevención”. [Tesis Pos Grado]. Universidad de Cuenca – Ecuador.

Pacheco (2013). Procedimiento para el análisis de seguridad en el trabajo – AST. Recuperado de <https://www.lima-airport.com/esp/ProcedimientosyNormas/EHS-P25%20PROCEDIMIENTO%20PARA%20EL%20AN%C3%81LISIS%20DE%20SEGURIDAD%20EN%20EL%20TRABAJO%20-%20AST.pdf>.

Pacheco (2013). Estado de equipos y herramientas. Recuperado de <https://www.lima-airport.com/esp/ProcedimientosyNormas/EHSP25%20PROCEDIMIENTO%20PARA%20EL%20AN%C3%81LISIS%20DE%20SEGURIDAD%20EN%20EL%20TRABAJO%20-%20AST.pdf>.

Palmer (2010). “Prevención y control de riesgos en la construcción del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú-Brasil 2009” (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Pp 08

Periódico SENA (2016). Edición No 06. Recuperado de: <http://periodico.sena.edu.co/periodicos-2016.html>.

Pérez (2013). “Seguridad E Higiene Laboral Aplicada A Las Empresas Constructoras De La Cabecera Departamental De Quetzaltenango” (Tesis de Pregrado). Universidad Rafael Landívar. Pp 85,86.

Pérez & Gardey (2012). Real Academia Española. Definición de resistencia. Recuperado de: <https://definicion.de/resistencia/>

Pérez & Gardey (2018). Real Academia Española. Definición de decibeles. Recuperado de: <https://definicion.de/decibel/>

Pérez & Merino (2009). Real Academia Española. Definición de daño. Recuperado de: <https://definicion.de/dano/>.

Pérez & Merino (2012). Real Academia Española. Definición de rigidez. Recuperado de: <https://definicion.de/rigidez/>

Pérez & Merino (2019). Real Academia Española. Definición de corrosión. Recuperado de: <https://definicion.de/corrosion/>

Prevención Laboral Rímac (S/F). Riesgos laborales – Método de trabajo seguro. Recuperado de <http://prevencionlaboralrimac.com/Herramientas/ATS>.

Prevencionar, Instituto de seguridad y bienestar laboral (S/F). La importancia de dar las charlas de 5 minutos. Recuperado de <http://prevencionar.com.pe/2018/07/16/la-importancia-de-dar-las-charlas-de-5-minutos/>.

Prevenir, Instituto de seguridad y bienestar laboral (S/F). Actos y condiciones inseguras. Recuperado de <http://prevenir.com.co/2016/01/21/actos-y-condiciones-inseguras/>.

Portal de prevención de riesgos (2011). Prevención y control de incendios. Recuperado de: <http://www.sigweb.cl/informacion-tecnica/politicas-corporativas-prevencion-control-de-incendios/>

Real Decreto 485 (1997). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo – Gobierno de España. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Recuperado de https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/1997/485_97/PDFs/realdecreto485199714deabril sobredisposicionesminimasenm.pdf

Real Decreto 486 (1997). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo – Gobierno de España. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Recuperado de https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/1997/486_97/PDFs/realdecreto4861997de14deabrilporelqueseestablecenlas.pdf

Reglamento Nacional de Edificaciones Norma G-050 (2010). Seguridad durante la construcción. Recuperado de <https://www.sencico.gob.pe/publicaciones.php?id=230>

Revista Visor Fall Arrest Nets (2016). Redes de seguridad, barandilla y elementos de seguridad colectiva. Recuperado de: <https://www.redesdeseguridad.com/proyecto/red-ferroviaria-alta-velocidad-espana-tramo-crevillente-san-isidro-alicante/>.

RPP Noticias (15 de Enero del 2011). Dos personas mueren por colapso de reservorio en Cajamarca. Recuperado de: <https://rpp.pe/peru/actualidad/dos-personas-mueren-por-colapso-de-reservorio-en-cajamarca-noticia-327372>

Sevilla (2013). Equipos de protección respiratoria. Recuperado de: https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Noticias/Noticias_INSHT/2013/ficheros/Guia%20EPI_%20PRespiratoria20-2-3.pdf.

Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral SUNAFIL (S/F). Seguridad y salud en el trabajo. Recuperado de: <https://www.sunafil.gob.pe/seguridad-y-salud-en-el-trabajo.html>.

Villareal (02 de marzo de 2018). Construían un centro cultural en Santa Teresita y el techo se vino abajo: seis muertos. El Clarín. Recuperado de https://www.clarin.com/sociedad/derrumbe-obra-construccion-santa-teresita-obreros-atrapados_0_rkE1FWvdM.html.

ANEXOS

ANEXO 01: Matriz de Operacionalización

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Unidad	Técnicas
Nivel de Eficiencia	Grado de cumplimiento en el funcionamiento óptimo del plan de seguridad en obra. (REVISTA DO TCE, 2012)	Medición del desempeño	Condición insegura.	Registro	Ficha de inspección del nivel de eficiencia en la seguridad de obra del complejo turístico de baños del inca
			Actitud insegura.		
			Orden y limpieza.		
			EPP.		
			Señalización		
			Prevención de Incendio.		
			Método de trabajo Seguro.		
			Dictado de charla de 5 Minutos.		
			Llenado y difusión del AST.		
			Estado de equipos y herramientas.		
		Medidas no estructurales (Actor sub estándar)	Accidentes	Equipo	Matriz de evaluación del plan de seguridad
			PETAR	Registro	
			Riesgo	Equipo	
		Medidas estructurales (Condición sub estándar)	Peligro	Equipo	Matriz IPERC
			Controles	Procedimiento	

ANEXO 02: Matriz de Consistencia

Título: Evaluación del nivel de eficiencia del plan de seguridad en obra del Complejo Turístico de Baños del Inca, Cajamarca 2018							
Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Indicadores	Instrumento de recolección de datos	Metodología	Población y muestra
¿Cuál es el nivel de eficiencia del plan de seguridad en obra del Complejo Turístico de Baños del Inca al año 2018?	<p>Objetivo General:</p> <p>Evaluar el nivel de eficiencia del plan de seguridad en obra del Complejo Turístico de Baños del Inca al año 2018</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar la consistencia del plan de seguridad en obra del Complejo Turístico de Baños del Inca. 2. Analizar la implementación correcta de los controles según el plan de seguridad en obra. 	El nivel de eficiencia del plan de seguridad en obra del Complejo Turístico de Baños del Inca es ineficiente en más de un 65%.	<p>Nivel de Eficiencia</p> <p>Definición conceptual:</p> <p>Grado de cumplimiento en el funcionamiento óptimo del plan de seguridad en obra. (REVISTA DO TCE, 2012)</p>	<p>Condición insegura</p> <p>Actitud insegura</p> <p>Orden y limpieza</p> <p>EPP</p> <p>Señalización</p> <p>Prevención de incendio</p> <p>Metodo de trabajo seguro</p> <p>Dictado de charlas de 5 minutos</p> <p>Llenado y difusión del AST</p> <p>Estado de equipos y herramientas.</p>	<p>Ficha de inspección del nivel de eficiencia en la seguridad de obra del complejo turístico de baños del inca.</p> <p>Matriz de evaluación del plan de seguridad.</p> <p>Matriz IPERC</p>	<p>Tipo:</p> <p>Descriptiva porque permitirá evaluar el nivel de eficiencia del plan de seguridad.</p> <p>Diseño:</p> <p>No experimental, lo que se realizó fue observar el fenómeno tal y como está en su contexto natural utilizando el enfoque transversal porque las variables fueron medidas en un periodo de tiempo específico de marzo a julio con el propósito de describir las variables, analizar su incidencia y valores en los que se manifiesta.</p>	<p>Población:</p> <p>La población estuvo constituida por todos los sectores dentro de la obra en construcción ampliación y mejoramiento del Complejo Turístico de Baños del Inca – Cajamarca en el año 2018.</p> <p>Muestra:</p> <p>La muestra fue los 26 sectores de la obra construcción ampliación y mejoramiento del Complejo Turístico de Baños del Inca – Cajamarca en el año 2018.</p>
				<p>Accidentes</p> <p>PETAR</p> <p>Riesgo</p> <p>Peligros</p> <p>Controles</p>			

ANEXO 03: INSTRUMENTO N° 01

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD DE
OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA:

N° FICHA:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
										Punt. De Penalización
										Resultado

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA

VALORACIÓN

0 – 49 Deficiente
50 – 75 Regular
76 – 89 Bueno
90 – 100 Muy Bueno o eficiente

PUNTAJE DE PENALIZACIÓN

1. Condición Insegura -2
2. Actitud Insegura -2
3. Orden y Limpieza -2
4. EPP -1
5. Señalización -2
6. Prevención de Incendio -5
7. Método de trabajo -2
8. Dictado de charlas de 5 min -5
9. Llenado y difusión de AST -5
10. Estado de Equipos y herramientas -2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O

CUMPLIMIENTO:

..... Puntos

Resultado:

ASESOR

ING: Luis Vásquez R

OBSERVADORA

Nombre: Vanessa Alcántara J

ANEXO 04: INSTRUMENTO N° 02

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DANINO (1)	DANINO (2)	EXTREMADAMENTE DANINO (3)
PROBABILIDAD	BAJA (1)	1 Riesgo Bajo (T)	2 Riesgo Bajo (TO)	3 Riesgo Moderado (MO)
	MEDIA (2)	2 Riesgo Bajo (TO)	4 Riesgo Moderado (MO)	6 Riesgo Importante* (I)
	ALTA (3)	3 Riesgo Moderado (MO)	6 Riesgo Importante* (I)	9 Riesgo Crítico* (RN)

Fuente: Adaptado de Modelo de Cuantificación de Riesgos Laborales en la Construcción: riesgo (Carvajal G, 2008)

MATRIZ IPERC

TESIS: EVALUACIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA DEL PLAN DE SEGURIDAD EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA, CAJAMARCA 2018.

OBRA:

FICHA N°:

PROCESO	SUB PROCESOS, ACTIVIDADES Y/O TAREAS	PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN						NIVEL DE RIESGO	CONTROLES
				PROBAB.			CONSEC.				
				BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERA: DAÑINO	DAÑINO	EXTRE: DAÑINO		

ASESOR: ING: Luis Vásquez R

OBSERVADORA: Vanessa Alcantara J

ANEXO 05: INSTRUMENTO N° 03

MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD

VALORACIÓN DEL PETAR

Mayor o igual a 90% → EFICIENTE

Menor a 90% → INEFICIENTE

ACTIVIDAD	SECTOR	ACCIDENTES	EVALUACIÓN			PETAR (Permiso escrito para trabajo de alto riesgo)										NIVEL DE EFICIENCIA				
			Nº DE PERSONAS AFECTADAS	FECHA	CONSECUENCIA	SECTOR	FECHA	Cuentan con vigía permanente	El personal cuenta con permisos para trabajo en altura	El PETAR es llenado en campo	El PETAR es firmado por el supervisor del trabajo o Ingeniero residente	Se realiza una inspección pre-uso de los andamios antes de realizar la tarea correspondiente.	La altura adecuada del punto de anclaje tiene un espacio libre de caída suficiente.	El personal está capacitado en uso de protección anticaídas	El personal llena los permisos correspondientes para cada tarea.		El personal llena el AST correspondiente	El personal cuenta con el permiso para trabajos eléctricos.		

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o Catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Dstrucción total del sistema (difícil renovar)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Dstrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (LIT)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

ACTIVIDADES Y/O TAREAS MÁS PELIGROSAS

Excavación Manual
Exposición a partículas de polvo
Detonación de explosivos
Perforación de Roca
Excavación de zonas de anclaje
Instalación de paneles
Desniveles de la zona de trabajo



ASESOR:
ING: LUIS VÁSQUEZ R.

OBSERVADORA:
VANESSA ALCANTARA

ANEXO 06: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN EN CAMPO

FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA

FECHA: 10/4/2018
FICHA N°: 01

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo Seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
0	-2	-2	-2	-2	0	0	0	-5	0	PUNTO DE PENALIZACIÓN
20	13	8	8	8	5	10	5	0	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
2	FERRERÍA	Realiza la tarea sin redactar AST	Amonestación verbal
9	FERRERÍA	AST sin firmar	Amonestación escrita
5	FERRERÍA	Falta de señalización	Implementar señalización
3	FERRERÍA	Mala ubicación de herramientas	Orden y limpieza en el área
4	FERRERÍA	Falta de casco y lentes	Implementar EPP completo

VALORACIÓN

0-49	Deficiente
50-75	Regular
76-89	Bueno
90-100	Muy bueno o eficiente
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO	
87	PUNTOS

PUNTAJE DE PENALIZACIÓN

1. Condición insegura	-2
2. Actitud insegura	-2
3. Orden y limpieza	-2
4. EPP	-1
5. Señalización	-2
6. Prevención de incendio	-5
7. Método de trabajo seguro	-2
8. Dictado de charlas de 5 min	-5
9. Llenado y difusión de AST	-5
10. Estado de equipos y herramientas	-2

RESULTADO: BUENO

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 12/4/2018

FICHA N°: 02

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-10	0	-6	-2	0	0	0	0	-5	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
10	15	4	8	10	5	10	5	0	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
9	SECTOR N° 01	Falto firmar AST	Amonestación verbal
1	SECTOR N° 01	Reducido sitio para trabajar	Charla para el trabajo
3	SECTOR N° 01	Herramientas regadas en el piso	Recoger y ordenar
4	SECTOR N° 01	Falto EPP (Chaleco y lentes)	Implementar EPP completo

VALORACIÓN

0-49	Deficiente
50-75	Regular
76-89	Bueno
90-100	Muy bueno o eficiente

GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO

77 PUNTOS

PUNTAJE DE PENALIZACIÓN

1. Condición insegura	-2
2. Actitud insegura	-2
3. Orden y limpieza	-2
4. EPP	-1
5. Señalización	-2
6. Prevención de incendio	-5
7. Método de trabajo seguro	-2
8. Dictado de charlas de 5 min	-5
9. Llenado y difusión de AST	-5
10. Estado de equipos y herramientas	-2

RESULTADO: BUENO

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 16/4/2018

FICHA N°: 03

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo Seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-4	0	-2	-3	-2	0	0	0	0	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
16	15	8	7	8	5	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
1	REMANSO	Colocación de herramientas en mala posición	Corrección de ubicación
1	REMANSO	Falta de vigias	Llamado de atención
1	REMANSO	Tablas rotas	Cambiar Tablas
5	REMANSO	Falta de señalización	Implementar señalización
4	REMANSO	No usan botas en zona fongosa	Reinducción de EPP
3	REMANSO	Área desordenada	Realizar limpieza
4	REMANSO	Falta de zapato de punta de acero	Amonestación verbal

VALORACIÓN

0-49	Deficiente
50-75	Regular
76-89	Bueno
90-100	Muy bueno o eficiente
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO	
89	PUNTOS

PUNTAJE DE PENALIZACIÓN

1. Condición insegura	-2
2. Actitud insegura	-2
3. Orden y limpieza	-2
4. EPP	-1
5. Señalización	-2
6. Prevención de incendio	-5
7. Método de trabajo seguro	-2
8. Dictado de charlas de 5 min	-5
9. Llenado y difusión de AST	-5
10. Estado de equipos y herramientas	-2

RESULTADO: BUENO

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 18/4/2018

FICHA N°: 04

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo Seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
0	0	-4	-2	0	0	0	0	-5	0	PUNTO DE PENALIZACIÓN
20	15	6	8	10	5	10	5	0	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
4	A. EXPOSICIÓN	Falta de Mascarilla	Amonestación verbal
3	A. EXPOSICIÓN	Desorden en el lugar de trabajo	Orden y limpieza en el área
3	A. EXPOSICIÓN	Mala ubicación de herramientas	Reubicación de herramientas
4	A. EXPOSICIÓN	Falta de mascarilla	Amonestación verbal
9	A. EXPOSICIÓN	Falto llenar AST	Amonestación verbal

VALORACIÓN

0-49	Deficiente
50-75	Regular
76-89	Bueno
90-100	Muy bueno o eficiente
89	PUNTOS

PUNTAJE DE PENALIZACIÓN

1. Condición insegura	-2
2. Actitud insegura	-2
3. Orden y limpieza	-2
4. EPP	-1
5. Señalización	-2
6. Prevención de incendio	-5
7. Método de trabajo seguro	-2
8. Dictado de charlas de 5 min	-5
9. Llenado y difusión de AST	-5
10. Estado de equipos y herramientas	-2

RESULTADO: BUENO

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 20/4/2018

FICHA N°: 05

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-4	-2	-4	0	0	0	0	0	0	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
16	13	6	10	10	5	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
1	FERRERÍA	Alambres en el piso	Orden y limpieza
1	FERRERÍA	Dados en el piso	Orden y limpieza
2	FERRERÍA	Caminan sobre los fierros en el piso	Inducción
3	FERRERÍA	Fierros en el piso	Recoger el material
3	FERRERÍA	Alambres en el piso	Recoger el fierro

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O
CUMPLIMIENTO

90

PUNTOS

RESULTADO: EFICIENTE

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 23/4/2018

FICHA N°: 06

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-2	-2	-2	-2	0	0	0	0	0	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
18	13	8	8	10	5	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
1	ÁREA DE JUEGOS	No se colocaron adecuadamente buggies	Colocar adecuadamente los buggies
2	ÁREA DE JUEGOS	Lanzar la piedra	Amonestación verbal
4	ÁREA DE JUEGOS	No usar lentes de protección	Reinducción de EPP
4	ÁREA DE JUEGOS	No usar lentes de protección	Reinducción de EPP
3	ÁREA DE JUEGOS	Ambiente en desorden	Orden y limpieza en el área

VALORACIÓN

0-49	Deficiente
50-75	Regular
76-89	Bueno
90-100	Muy bueno o eficiente

PUNTAJE DE PENALIZACIÓN

1. Condición insegura	-2
2. Actitud insegura	-2
3. Orden y limpieza	-2
4. EPP	-1
5. Señalización	-2
6. Prevención de incendio	-5
7. Método de trabajo seguro	-2
8. Dictado de charlas de 5 min	-5
9. Llenado y difusión de AST	-5
10. Estado de equipos y herramientas	-2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O
CUMPLIMIENTO

92

PUNTOS

RESULTADO: EFICIENTE

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 25/4/2018

FICHA N°: 07

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-6	-6	-8	-2	-6	0	-4	0	0	-2	PUNT. DE PENALIZACIÓN
14	9	2	8	4	5	6	5	5	8	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
1	SECTOR N° 02	Área llena de barro	Limpiar área
2	SECTOR N° 02	Tablas rotas y parados en baldes	Reinducción del uso de andamios
3	SECTOR N° 02	Desorden en el lugar de trabajo	Limpiar área
5	SECTOR N° 02	Falta de señalización	Implementar señalización
7	SECTOR N° 02	Trabajan de manera insegura	Amonestación verbal
1	SECTOR N° 02	Tablas rotas y pesadas	Cambiar tablas

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
		1. Condición insegura	-2
0-49	Deficiente	2. Actitud insegura	-2
50-75	Regular	3. Orden y limpieza	-2
76-89	Bueno	4. EPP	-1
90-100	Muy bueno o eficiente	5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO	66	PUNTOS	

RESULTADO: REGULAR

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 27/4/2018

FICHA N°: 08

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-2	0	-6	-1	-4	0	0	0	0	0	PUNTO DE PENALIZACIÓN
18	15	4	9	6	5	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
3	FERRERÍA	Manta regada en el suelo	Colocar en el lugar adecuado
5	FERRERÍA	Señalización tapada por manta	Acomodar señalización
4	FERRERÍA	Falta guantes	Implementar guantes
1	FERRERÍA	Fierros en el suelo	Acomodar de fierros
3	FERRERÍA	Materiales regados en el suelo	Colocar en el lugar adecuado
3	FERRERÍA	Materiales regados en el suelo	Colocar en el lugar adecuado
5	FERRERÍA	Parte no tenía señalización	Señalizar la parte que falta

VALORACIÓN

0-49	Deficiente
50-75	Regular
76-89	Bueno
90-100	Muy bueno o eficiente
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO	
87	PUNTOS

PUNTAJE DE PENALIZACIÓN

1. Condición Insegura	-2
2. Actitud Insegura	-2
3. Orden y Limpieza	-2
4. EPP	-1
5. Señalización	-2
6. Prevención de Incendio	-5
7. Método de trabajo seguro	-2
8. Dictado de charlas de 5 min	-5
9. Llenado y difusión de AST	-5
10. Estado de equipos y herramientas	-2

RESULTADO: BUENO

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 30/4/2018
FICHA N°: 09

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de Trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-6	0	-6	-2	-2	0	0	0	0	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
14	15	4	8	8	5	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
3	TECHO N° 05	Herramientas caídas	Orden y limpieza de herramientas
1	TECHO N° 04	Rampa con barandas flojas	Asegurar barandas
4	TECHO N° 05	Falta de guantes	Colocar EPP completo
5	TECHO N° 04	Falto señalización	Implementar señalización

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO	84	PUNTOS	

RESULTADO: BUENO

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 2/5/2018

FICHA N°: 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-6	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
14	15	10	8	10	5	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
1	SECTOR N° 04	Manejo muy rápido de maquinaria	Manejar despacio y adecuadamente
4	SECTOR N° 04	EPP Incompleto	Completar EPP

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO	92	PUNTOS	
RESULTADO:	EFICIENTE		

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 4/5/2018

FICHA N°: 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-8	-2	0	-2	0	0	0	0	0	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
12	13	10	8	10	5	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
1	SENDERO	Inadecuada posición de palana	Reinducción de ubicación de herramientas
1	SENDERO	Mala posición de rastrillo	Reinducción de ubicación de herramientas
1	SENDERO	Mala posición de palana	Reinducción de ubicación de herramientas
2	SENDERO	Falta de atención	Llamada de atención al trabajador
1	SENDERO	Mala posición de herramientas	Reinducción de ubicación de herramientas
4	SENDERO	Falta de uso de guantes	Reinducción del uso de EPP

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO			
88	PUNTOS		
RESULTADO:	BUENO		

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 7/5/2018
FICHA N°: 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
0	-2	-2	0	-2	0	0	0	0	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
20	13	8	10	8	5	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
2	BAÑOS MUJERES	Subir la escalera en malas condiciones	Cambiar escalera
3	BAÑOS MUJERES	Área desordenada de trabajo	Ordenar área de trabajo
5	BAÑOS MUJERES	Falta señalización	Implementar señalización

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO
94 PUNTOS

RESULTADO: EFICIENTE

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 9/5/2018

FICHA N°: 13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
0	0	-2	0	-2	0	0	0	0	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
20	15	8	10	8	5	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
3	ESTACIONAMIENTO	Área de trabajo desordenada	Orden y limpieza
5	ESTACIONAMIENTO	Falta señalar el área	Señalizar el área

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO	96 PUNTOS		
RESULTADO:	EFICIENTE		

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 11/5/2018

FICHA N°: 14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-4	-2	0	0	-2	0	0	0	0	0	PUNTO DE PENALIZACIÓN
16	13	10	10	8	5	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
2	PLAZOLETA	Caminar usando el celular	Llamada de atención
1	PLAZOLETA	Mala posición de pala	Colocar en posición adecuada
5	PLAZOLETA	No respetar la señalización	Reinducción

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición Insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud Insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y Limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de Incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de Equipos y herramientas	-2
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO	92 PUNTOS		

RESULTADO: EFICIENTE

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 14/5/2018

FICHA N°: 15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
0	0	-2	-2	0	0	0	0	0	0	PUNTO DE PENALIZACIÓN
20	15	8	8	10	5	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
4	QUIOSCOS	No usar lentes de protección	Reinducción del uso de EPP
3	QUIOSCOS	Desorden de herramientas	Ordenar área de trabajo

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO			
96	PUNTOS		
RESULTADO: EFICIENTE			

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 16/5/2018

FICHA N°: 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-2	-2	-2	0	-2	0	0	0	0	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
18	13	8	10	8	5	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
3	PLAZA RECEPTIVA	Desorden en área de trabajo	Orden y limpieza
5	PLAZA RECEPTIVA	Falta de señalización	Señalizar de forma inmediata
1	PLAZA RECEPTIVA	Material de desmote	Limpiar el área de trabajo
2	PLAZA RECEPTIVA	No uso lentes de protección	Reinducción de uso de EPP

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O
CUMPLIMIENTO

92

PUNTOS

RESULTADO: EFICIENTE

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 18/5/2018

FICHA N°: 17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-2	-1	-6	0	0	0	0	0	0	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
-2	0	-2	0	0	-5	0	0	-5	-2	
16	14	2	10	10	0	10	5	0	8	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
1	CISTERNA	Muy poca oxigenación	Uso de ventilador
2	CISTERNA	No se colocan la mascarilla	Colocación inmediata
3	CISTERNA	Herramientas botadas	Ordenar herramientas
6	POZOS TERMALES	Falta recargar el extintor	Recarga del extintor
3	POZOS TERMALES	Área de trabajo desordenado	Orden y limpieza
1	POZOS TERMALES	Ubicación inadecuada de herramientas	Orden y limpieza
9	POZOS TERMALES	No lleno AST	Llamado de atención
10	POZOS TERMALES	Herramientas en malas condiciones	Mantenimiento de herramientas

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de Equipos y herramientas	-2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO

75

PUNTOS

RESULTADO: REGULAR

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 22/5/2018
FICHA N°: 18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo Seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-8	-4	-2	0	-2	0	0	0	-5	-4	PUNTO DE PENALIZACIÓN
12	11	8	10	8	5	10	5	0	6	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
2	A. EXPOSICIÓN	Manipulación de maquinaria sin autorización	Llamada de atención
2	A. EXPOSICIÓN	Abandono de puesto de trabajo	Llamada de atención
1	A. EXPOSICIÓN	Operando sin supervisión en trompo	Amonestación verbal
3	A. EXPOSICIÓN	Limpieza del acceso	Limpiar acceso para evitar caídas
1	A. EXPOSICIÓN	Falta de capuchones	Implementar capuchones
1	A. EXPOSICIÓN	Cables electricos en el acceso	Colocar protección
5	A. EXPOSICIÓN	Definir señalización	Implementar señalización
9	A. EXPOSICIÓN	No llenaron AST	Amonestación escrita
10	A. EXPOSICIÓN	Falla técnica de motor de trompo	Mantenimiento
10	A. EXPOSICIÓN	Herramientas en mal estado	Mantenimiento

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO			
75	PUNTOS		
RESULTADO: REGULAR			

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 24/5/2018

FICHA N°: 19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-2	0	0	-4	0	0	0	0	-5	0	PUNTO DE PENALIZACIÓN
18	15	10	6	10	5	10	5	0	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
9	ÁREAS VERDES	Falto firmar A.S.T	Amonestación verbal
4	ÁREAS VERDES	Falto EPP	Uso de EPP completo
1	ÁREAS VERDES	Terreno inestable	Indicación de terreno

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de Equipos y herramientas	-2
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO			
89	PUNTOS		
RESULTADO:	BUENO		

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 28/5/2018

FICHA N°: 20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-2	0	-2	0	0	-5	0	0	0	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
18	15	8	10	10	0	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
1	BAÑOS HOMBRE	Sitio muy pequeño para trabajar	Charla para el trabajo
3	BAÑOS HOMBRE	Área de trabajo muy desordenado	Orden y limpieza
6	BAÑOS HOMBRE	Extintor vacío	Recarga de extintor

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición Insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O
CUMPLIMIENTO

91 PUNTOS

RESULTADO: EFICIENTE

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 31/5/2018

FICHA N°: 21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición Insegura	Actitud Insegura	Orden y Limpieza	EPP	Señalización	Prevención de Incendio	Método de Trabajo Seguro	Dictado de Charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de Equipos y Herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-2	-2	-2	0	-2	0	0	0	0	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
18	13	8	10	8	5	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
1	PLAZA DE EXPOSICIONES	Material de desmonte	Limpieza del área
2	PLAZA DE EXPOSICIONES	No uso lentes de protección	Reinducción uso EPP
3	PLAZA DE EXPOSICIONES	Desorden en área de trabajo	Orden y Limpieza
6	PLAZA DE EXPOSICIONES	Falta de señalización	Señalización de manera inmediata

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO

92 PUNTOS

RESULTADO: EFICIENTE

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 5/6/2018

FICHA N°: 22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
0	-2	0	-2	-2	0	0	0	0	0	PUNTO DE PENALIZACIÓN
20	13	10	8	8	5	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
4	ÁREA DE DESCANSO	No cuenta con guantes de seguridad	Reducción de EPP
2	ÁREA DE DESCANSO	No usa lentes de protección	Llamada de atención
4	ÁREA DE DESCANSO	No cuenta con lentes de protección	Llamada de atención
4	ÁREA DE DESCANSO	Falta señalar en área de trabajo	Señalización inmediata

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O
CUMPLIMIENTO

94 PUNTOS

RESULTADO: EFICIENTE

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 7/6/2018
FICHA N°: 23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
0	-2	-2	-2	-2	0	0	0	-5	0	PUNTO DE PENALIZACIÓN
20	13	8	8	8	5	10	5	0	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
2	QUIOSCOS	No usa guantes para cortar madera	Colocar todo su EPP
3	QUIOSCOS	Área de trabajo desordenada	Orden y limpieza
4	QUIOSCOS	No usa guantes de seguridad	Implementar EPP
5	QUIOSCOS	Parte del área de trabajo falta señalización	Señalizar inmediatamente
9	QUIOSCOS	No lleno AST	Amonestación verbal

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO
87 PUNTOS

RESULTADO: BUENO

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 8/6/2018

FICHA N°: 24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-2	-4	-2	-4	-2	-5	0	0	-5	0	PUNTO DE PENALIZACIÓN
18	11	8	6	8	0	10	5	0	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
4	TECHO N° 03	Uso inadecuado de casco	Llamada de atención
5	TECHO N° 03	Falta señalizar	Señalización inmediatamente
2	TECHO N° 03	No usa soga para suministro de materiales	Reindicación de suministro del material
2	TECHO N° 03	No usa casco con barbiquejo en altura	Reducción uso EPP
1	ÁREA PISCINA	Terreno inestable	Cuidado
4	ÁREA PISCINA	No usa lentes de seguridad	Llamada de atención
9	ÁREA PISCINA	No llena AST completo	Llamada de atención
6	ÁREA PISCINA	Extintor vacío	Recoger extintor
3	ÁREA PISCINA	Área de trabajo desordenado	Orden y Limpieza

VALORACIÓN

0-49	Deficiente
50-75	Regular
76-89	Bueno
90-100	Muy bueno o eficiente

PUNTAJE DE PENALIZACIÓN

1. Condición insegura	-2
2. Actitud insegura	-2
3. Orden y limpieza	-2
4. EPP	-1
5. Señalización	-2
6. Prevención de incendio	-5
7. Método de trabajo seguro	-2
8. Dictado de charlas de 5 min	-5
9. Llenado y difusión de AST	-5
10. Estado de equipos y herramientas	-2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O
CUMPLIMIENTO

76 PUNTOS

RESULTADO: BUENO

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 11/6/2018

FICHA N°: 25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-4	0	-4	-2	0	0	0	0	-5	-2	PUNTO DE PENALIZACIÓN
16	15	6	8	10	5	10	5	0	8	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
1	TECHO N 02	No tiene arnes, altura 10 metros	Se utiliza arnes
3	TECHO N 02	Material y desmonte	Limpieza del área de trabajo
10	TECHO N 02	Herramientas en mal estado	Arreglar herramientas
9	TECHO N 02	No lleno A.S.T	Amonestación verbal
4	TECHO N 02	EPP incompleto	Completar EPP

VALORACIÓN

0-49	Deficiente
50-75	Regular
76-89	Bueno
90-100	Muy bueno o eficiente
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO	
83	PUNTOS

PUNTAJE DE PENALIZACIÓN

1. Condición insegura	-2
2. Actitud insegura	-2
3. Orden y limpieza	-2
4. EPP	-1
5. Señalización	-2
6. Prevención de incendio	-5
7. Método de trabajo seguro	-2
8. Dictado de charlas de 5 min	-5
9. Llenado y difusión de AST	-5
10. Estado de equipos y herramientas	-2

RESULTADO: BUENO

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 12/6/2018
FICHA N°: 26

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y Herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
0	0	-4	-1	0	0	-2	0	0	-2	PUNT. DE PENALIZACIÓN
20	15	6	9	10	5	8	5	5	8	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
4	BAÑOS TERMALES	Falta guantes	Implementar guantes
10	BAÑOS TERMALES	No reviso su herramienta	Renducción
7	BAÑOS TERMALES	Posición inadecuada para flexionar o agacharse	Establecer descansos y posiciones adecuadas para no ocasionar malestar
3	BAÑOS TERMALES	Área de trabajo en malas condiciones	Limpieza y Orden

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O
CUMPLIMIENTO

91 PUNTOS

RESULTADO: EFICIENTE

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 14/6/2018

FICHA N°: 27

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-8	0	-4	0	-4	0	0	0	0	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
12	15	6	10	6	5	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
1	SECTOR N° 01	Derrumbe de material	Colocar el material en lugar adecuado
3	SECTOR N° 01	Fierros en el suelo	Limpieza y orden
5	SECTOR N° 01	Falta de señalización	Colocar cinta o raya para señalar
1	SECTOR N° 01	Terreno inestable	Inducción de terreno
3	SECTOR N° 01	Botar desmonte en lugar inadecuado	Limpieza
1	SECTOR N° 01	Botan piedras y dejan expuestos materiales	Limpieza

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
		1. Condición insegura	-2
0-49	Deficiente	2. Actitud insegura	-2
50-75	Regular	3. Orden y limpieza	-2
76-89	Bueno	4. EPP	-1
90-100	Muy bueno o eficiente	5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO	84 PUNTOS		

RESULTADO: BUENO

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 15/6/2018

FICHA N°: 28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
0	-8	-6	-1	-4	0	-2	0	0	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
20	7	4	9	6	5	8	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
2	SS.HH REMANSO	No respeta señalización	Reinducción
2	ÁREA DE JUEGOS	Sacan agua de laguna	Amonestación escrita
2	ÁREA DE JUEGOS	Caminan por accesos inadecuados	Amonestación verbal
2	ÁREA DE JUEGOS	Mover carretilla inadecuada	Reinducción
3	SS.HH REMANSO	Tecnopor por el suelo	Orden y Limpieza
3	ÁREA DE JUEGOS	Clavos en el suelo	Orden y Limpieza
3	ÁREA DE JUEGOS	Materiales dispersos	Orden y Limpieza
4	ÁREA DE JUEGOS	No utilizo guantes	Reinducción de uso de EPP
5	ÁREA DE JUEGOS	Acopio de madera sin señalar	Implementar señalización
5	ÁREA DE JUEGOS	Excavaciones sin señalar	Implementar señalización

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
		1. Condición insegura	-2
0-49	Deficiente	2. Actitud insegura	-2
50-75	Regular	3. Orden y limpieza	-2
76-89	Bueno	4. EPP	-1
90-100	Muy bueno o eficiente	5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO

79 PUNTOS

RESULTADO: BUENO

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 18/6/2018

FICHA N°: 29

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-2	0	-4	0	-2	0	0	0	-5	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
18	15	6	10	8	5	10	5	0	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
9	REMANSO	No lleno su AST	Reinducción
3	REMANSO	Mala ubicación de herramientas	Ordenar herramientas
5	REMANSO	Falta señalar una parte del área	Implementar señalización
3	REMANSO	Acumulación de tierra que impide el paso	Limpiar área de trabajo
1	REMANSO	Falta de limpieza en el acceso	Limpiar área de trabajo

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O
CUMPLIMIENTO

87 PUNTOS

RESULTADO: BUENO

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 20/6/2018
FICHA N°: 30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-2	-2	-2	0	-2	0	0	0	-5	0	PUNT. DE PENALIZACIÓN
18	13	8	10	8	5	10	5	0	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
1	PEROLITOS	Falta de capuchones	Instalar capuchones
2	PEROLITOS	Tablas rotas	Cambiar tablas
9	PEROLITOS	No lleno su AST	Amonestación verbal
5	PEROLITOS	Falta señalar el área de trabajo	Señalizar área de trabajo
3	PEROLITOS	Área desordenada de trabajo	Orden y limpieza

VALORACIÓN

0-49	Deficiente
50-75	Regular
76-89	Bueno
90-100	Muy bueno o eficiente
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO	
87	PUNTOS

PUNTAJE DE PENALIZACIÓN

1. Condición insegura	-2
2. Actitud insegura	-2
3. Orden y limpieza	-2
4. EPP	-1
5. Señalización	-2
6. Prevención de incendio	-5
7. Método de trabajo seguro	-2
8. Dictado de charlas de 5 min	-5
9. Llenado y difusión de AST	-5
10. Estado de equipos y herramientas	-2

RESULTADO: BUENO

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 22/6/2018

FICHA N°: 31

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura											
Actitud insegura											
Orden y limpieza											
EPP											
Señalización											
Prevención de incendio											
Método de trabajo Seguro											
Dictado de charla de 5 minutos											
Llenado y difusión del A.S.T											
Estado de equipos y herramientas											
											TOTAL
	20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
	-10	0	-4	-2	0	0	-2	-5	0	-2	PUNT. DE PENALIZACIÓN
	10	15	6	8	10	5	8	0	5	8	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
3	FERRERÍA	Fierros desordenados	Orden y Limpieza
3	FERRERÍA	Fierros dificultan el paso	Orden y Limpieza
4	FERRERÍA	Falta de EPP (lentes y guantes de seguridad)	Correcta implementación de EPP
10	FERRERÍA	Herramientas sin funcionar	Cambio de herramientas
7	FERRERÍA	Trabajan de manera insegura	Amonestación verbal
1	FERRERÍA	Herramientas en posición de peligro	Correcta ubicación de herramientas
1	FERRERÍA	Falta de vigias	Llamada de atención
1	FERRERÍA	Herramientas en el piso	Orden y Limpieza
1	FERRERÍA	Área llena de lodo	Limpiar el área de trabajo

VALORACIÓN

0-49	Deficiente
50-75	Regular
76-89	Bueno
90-100	Muy bueno o eficiente
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO	
75	

PUNTAJE DE PENALIZACIÓN

1. Condición insegura	-2
2. Actitud insegura	-2
3. Orden y limpieza	-2
4. EPP	-1
5. Señalización	-2
6. Prevención de incendio	-5
7. Método de trabajo seguro	-2
8. Dictado de charlas de 5 min	-5
9. Llenado y difusión de AST	-5
10. Estado de equipos y herramientas	-2

RESULTADO: REGULAR

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 26/6/2018

FICHA N°: 32

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-4	-4	-2	0	-2	0	0	0	-5	-2	PUNTO DE PENALIZACIÓN
16	11	8	10	8	5	10	5	0	8	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
2	ÁREA DE EXPOSICIÓN	Manipular maquinaria sin permiso	Llamada de atención
2	ÁREA DE EXPOSICIÓN	Abandono de puesto	Amonestación verbal
1	ÁREA DE EXPOSICIÓN	Cables eléctricos	Orden y Limpieza
3	ÁREA DE EXPOSICIÓN	Acceso con dificultades de paso	Orden y Limpieza
1	ÁREA DE EXPOSICIÓN	Cables en el piso	Orden y Limpieza
1	ÁREA DE EXPOSICIÓN	Maquinaria operada sin permiso	Llamada de atención
5	ÁREA DE EXPOSICIÓN	Falta definir señalización	Implementar señalización
9	ÁREA DE EXPOSICIÓN	No lleno AST	Amonestación escrita
10	ÁREA DE EXPOSICIÓN	Falla en trompo	Mantenimiento

VALORACIÓN

PUNTAJE DE PENALIZACIÓN

0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O
CUMPLIMIENTO

81 PUNTOS

RESULTADO: BUENO

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 28/6/2018

FICHA N°: 33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-6	-4	-4	-4	-4	0	0	0	-5	0	PUNTO DE PENALIZACIÓN
14	11	6	6	6	5	10	5	0	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
1	BAÑOS MUJERES	Herramientas en mala posición	Ubicar bien las herramientas
1	BAÑOS MUJERES	Falta de vigias	Llamada de atención
2	BAÑOS MUJERES	Subir escaleras sin protección	Amonestación y uso de EPP
3	BAÑOS MUJERES	Área de trabajo desordenada	Orden y Limpieza
4	BAÑOS MUJERES	EPP incompleto	Uso de EPP incompleto
9	BAÑOS MUJERES	Falto llenar AST	Amonestación verbal
5	BAÑOS HOMBRE	Señalización incompleta	Señalizar inmediatamente
2	BAÑOS HOMBRE	Suben escaleras sin protección	Amonestación y uso de EPP
3	BAÑOS HOMBRE	Área desordenada	Orden y limpieza
4	BAÑOS HOMBRE	EPP incompleto	Uso correcto y completo de EPP

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO	73 PUNTOS		

RESULTADO: REGULAR

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 29/6/2018

FICHA N°: 34

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
0	-2	-2	-2	-2	0	0	0	-5	0	PUNTO DE PENALIZACIÓN
20	13	8	8	8	5	10	5	0	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
2	QUIOSCOS	Realiza actividad sin su AST firmado	Amonestación verbal
3	QUIOSCOS	Mala ubicación de herramientas	Orden y limpieza
4	QUIOSCOS	EPP incompleto	Amonestación verbal
5	QUIOSCOS	Área no señalizada	Señalizar área de trabajo
9	QUIOSCOS	AST no firmado	Amonestación escrita

VALORACIÓN

0-49	Deficiente
50-75	Regular
76-89	Bueno
90-100	Muy bueno o eficiente
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO	
87	PUNTOS

PUNTAJE DE PENALIZACIÓN

1. Condición insegura	-2
2. Actitud insegura	-2
3. Orden y limpieza	-2
4. EPP	-1
5. Señalización	-2
6. Prevención de incendio	-5
7. Método de trabajo seguro	-2
8. Dictado de charlas de 5 min	-5
9. Llenado y difusión de AST	-5
10. Estado de equipos y herramientas	-2

RESULTADO: BUENO

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 2/7/2018
FICHA N°: 35

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-6	-6	-8	-2	-6	0	-4	0	0	-2	PUNTO DE PENALIZACIÓN
14	9	2	8	4	5	6	5	5	8	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
1	ÁREA DE EXPOSICIÓN	Área llena de barro	Limpieza del área
2	ÁREA DE EXPOSICIÓN	Tablas rotas	Cambiar tablas para usar
3	ÁREA DE EXPOSICIÓN	Desorden en la zona de trabajo	Orden y limpieza
4	ÁREA DE EXPOSICIÓN	EPP incompleto	EPP incompleto
5	ÁREA DE EXPOSICIÓN	Área no señalizada	Señalizar área de trabajo
7	ÁREA DE EXPOSICIÓN	Trabajando de forma insegura	Capacitar en el método de trabajo seguro
10	ÁREA DE EXPOSICIÓN	Herramientas en mal estado	Cambiar herramientas

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O
CUMPLIMIENTO

66 PUNTOS

RESULTADO: REGULAR

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA
SEGURIDAD EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 3/7/2018

FICHA N°: 36

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-4	0	-4	0	-2	0	0	0	-5	0	PUNTO DE PENALIZACIÓN
16	15	6	10	8	5	10	5	0	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
1	REMANSO	Falta limpieza en el acceso	Limpiar el área de trabajo
3	REMANSO	Ubicación incorrecta de herramientas	Ordenar herramientas
5	REMANSO	Área no señalizada de trabajo	Señalizar área
9	REMANSO	Falto firmar AST	Amonestación verbal
3	REMANSO	Desorden en el área de trabajo	Orden y limpieza

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de Incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2
GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO	85 PUNTOS		

RESULTADO: BUENO

**FICHA DE INSPECCIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA SEGURIDAD
EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA**

FECHA: 4/7/2018
FICHA N°: 37

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ASPECTO
Condición insegura	Actitud insegura	Orden y limpieza	EPP	Señalización	Prevención de incendio	Método de trabajo seguro	Dictado de charla de 5 minutos	Llenado y difusión del A.S.T	Estado de equipos y herramientas	TOTAL
20	15	10	10	10	5	10	5	5	10	100
-4	-4	-2	-2	0	0	0	0	0	0	PUNTO DE PENALIZACIÓN
16	11	8	8	10	5	10	5	5	10	RESULTADO

ASPECTO	SECTOR	DETALLE DE LA IRREGULARIDAD	MEDIDA ADOPTADA
1	ÁREA DE JUEGOS	Herramientas en inadecuada posición	Reinducción de ubicación de herramientas
2	ÁREA DE JUEGOS	No uso lentes de protección	Amonestación verbal
3	ÁREA DE JUEGOS	Área en desorden	Orden y limpieza
4	ÁREA DE JUEGOS	EPP incompleto	Reinducción de EPP

VALORACIÓN		PUNTAJE DE PENALIZACIÓN	
0-49	Deficiente	1. Condición insegura	-2
50-75	Regular	2. Actitud insegura	-2
76-89	Bueno	3. Orden y limpieza	-2
90-100	Muy bueno o eficiente	4. EPP	-1
		5. Señalización	-2
		6. Prevención de incendio	-5
		7. Método de trabajo seguro	-2
		8. Dictado de charlas de 5 min	-5
		9. Llenado y difusión de AST	-5
		10. Estado de equipos y herramientas	-2

GRADO DE EFICIENCIA Y/O CUMPLIMIENTO
88 PUNTOS

RESULTADO: BUENO

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO (1)	DAÑINO (2)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (3)
PROBABILIDAD	BAJA (1)	1 Riesgo Bajo (T)	2 Riesgo Bajo (TO)	3 Riesgo Moderado (MO)
	MEDIA (2)	2 Riesgo Bajo (TO)	4 Riesgo Moderado (MO)	6 Riesgo Importante* (I)
	ALTA (3)	3 Riesgo Moderado (MO)	6 Riesgo Importante* (I)	9 Riesgo Crítico* (IN)

Fuente: Adaptado de Modelo de Cuantificación de Riesgos Laborales en la Construcción:

**MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EVALUACIÓN DE
RIESGOS Y CONTROLES**

PROCESO	SUB PROCESO, ACTIVIDADES Y/O TAREAS	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN						NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	CONTROLES Formas de Control a implementar/implementado
				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA					
				BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO			
MOVILIZACIÓN	Traslado de equipo y maquinaria	Ruta en mal estado	Muerte por volcadura	X					X	3	RIESGO MODERADO	Capacitación al personal encargado para manejo de vehículos en situaciones críticas
		Un transporte sin mantenimiento	Lesiones graves por choque		X				X	4	RIESGO MODERADO	Revisar todos los vehículos y asegurarse de que tengan los mantenimientos necesarios para estar en buen estado.
NIVELACIÓN, TRAZO Y REPLANTEO	Ubicación de zona de trabajo, de puntos Geodésicos, BM, etc.	Terreno donde ubicar los puntos geodésicos	Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
			Caída del personal a distinto nivel		X				X	6	RIESGO IMPORTANTE	Control operacional (procedimiento): de acuerdo al tipo de terreno donde se desarrolla la actividad.
		Uso de Herramientas	Golpes y/o cortes por objetos o herramientas		X		X			2	RIESGO BAJO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
		Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X				X	4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
	Levantamiento Topográfico	Terreno	Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
			Posturas inadecuadas	Inflamaciones, esguince	X			X		1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"
	Procesamiento de Datos (Gabinete)	Peligro ergonómico: posturas inadecuadas.	Inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas"
	Elaboración de planos	Peligro ergonómico: posturas inadecuadas.	Inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas"

PROCESO	SUB PROCESO, ACTIVIDADES Y/O TAREAS	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN						NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	CONTROLES Formas de Control a implementar/implementado	
				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA						
				BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMEN TE DAÑINO				
DEMOLICIONES	Señalización del área de trabajo	Terreno a Señalizar	Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.	
		Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
	Limpieza de la zona de trabajo	Terreno a Limpiar	Caída del personal al mismo nivel	X			X				1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
		Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
		Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
	Demolición manual	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Condiciones de la zona de trabajo (suelo)	Caída del personal al mismo nivel	X			X				1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
		Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
	Demolición con equipo	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Tránsito de vehículos pesados	Colisión y/o volcadura de vehículos		X					X	6	RIESGO IMPORTANTE	Capacitación y entrenamiento al personal en "Manejo Defensivo"
		Conductor cansado y distraído	Colisión y/o volcadura de vehículos		X					X	6	RIESGO IMPORTANTE	
		Peligro ergonómicos por posturas inadecuadas.	Inflamaciones, esguince	X			X				1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas"
		Vehículo en malas condiciones	Colisión y/o volcadura, derrames de aceites, hidrocarburos			X				X	9	RIESGO CRÍTICO	Inspección del vehículo y llenado del formato Uso de Vehículos

PROCESO	SUB PROCESO, ACTIVIDADES Y/O TAREAS	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN						NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	CONTROLES Formas de Control a implementar/implementado		
				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA							
				BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO					
DEMOLICIONES	Carguío de material	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.	
		Ambiente de trabajo (suelo)	Caída del personal al mismo nivel	X				X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.	
		Peligro ergonómico por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas	Inflamaciones, esguince	X				X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"	
	Traslado de material excedente	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X					X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Ambiente de trabajo (suelo)	Caída del personal al mismo nivel	X				X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.	
		Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X					X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
		Peligro ergonómico por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas	Inflamaciones, esguince	X				X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"	
	EXCAVACIÓN	Señalización del área de trabajo	Ambiente de trabajo (suelo)	Caída del personal al mismo nivel	X					X		1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
Uso de Herramientas			Golpes por objetos o herramientas		X					X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
Excavación manual		Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X					X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Terreno donde se efectúa la excavación	Caída del personal al mismo nivel		X			X			2	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.	
			Caída del personal a distinto nivel				X				X	9	RIESGO CRÍTICO	Implementar Control Operacional: Permisos de Trabajos en Altura, Capacitar al personal en el tema de Trabajos en Altura, Supervisar el uso correcto de los EPP's.
		Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X					X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"

PROCESO	SUB PROCESO, ACTIVIDADES Y/O TAREAS	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN						NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	CONTROLES Formas de Control a implementar/implementado	
				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA						
				BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTREMADAME NTE DAÑO				
EXCAVACIÓN	Excavación manual	Peligro ergonómico por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas	Inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"	
	Excavación con equipo	Tránsito de Vehículos pesados	Colisión y/o volcadura de vehículos		X					X	6	RIESGO IMPORTANTE	Capacitación y entrenamiento al personal en "Manejo Defensivo"
		Conductor cansado y distraído	Colisión y/o volcadura de vehículos		X					X	6	RIESGO IMPORTANTE	
		Peligro ergonómicos por posturas inadecuadas.	Inflamaciones	X			X				1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas"
		Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Vehículo en malas condiciones	Colisión y/o volcadura, derrames de aceites, hidrocarburos				X			X	9	RIESGO CRÍTICO	Inspección del vehículo y llenado del formato Uso de Vehículos
	Carguío de material	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Condiciones del ambiente de Trabajo (suelo)	Caída del personal al mismo nivel	X			X				1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
		Peligro ergonómico por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas	Inflamaciones, esguince	X			X				1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"
	Traslado de material excedente	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Condiciones del Suelo	Caída del personal al mismo nivel	X			X				1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
		Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
		Peligro ergonómico por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas	Inflamaciones, esguince	X			X				1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"

PROCESO	SUB PROCESO, ACTIVIDADES Y/O TAREAS	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN						NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	CONTROLES Formas de Control a implementar/implementado
				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA					
				BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO			
MOVIMIENTO DE TIERRAS	Señalización del área de trabajo	Terreno a Señalizar	Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
		Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
	Perforación de roca	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Exposición a ruido	Lesiones auditivas y sordera		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente tapones de oído.
		Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
		Exposición a vibraciones	Enfermedades osteomusculares		X			X		4	RIESGO MODERADO	Disminuir el tiempo de exposición a las vibraciones. Establecer paradas de descansos de 10 minutos por hora de trabajo realizado.
	Detonación de los explosivos	Exposición a ruido	Lesiones auditivas y sordera		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente tapones de oído.
		Peligro de explosión	Quemaduras		X				X	6	RIESGO IMPORTANTE	Señalización adecuada, Capacitación y entrenamiento al personal en "Manejo de explosivos", cumplimiento del protocolo de voladuras planteado.
	Excavación con equipo	Tránsito de Vehículos pesados	Colisión y/o volcadura de vehículos		X				X	6	RIESGO IMPORTANTE	Capacitación y entrenamiento al personal en "Manejo Defensivo"
		Conductor cansado y distraído	Colisión y/o volcadura de vehículos		X				X	6	RIESGO IMPORTANTE	
		Peligro ergonómicos por posturas inadecuadas.	Inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas"
		Vehículo en malas condiciones	Colisión y/o volcadura, derrames de aceites, hidrocarburos			X			X	9	RIESGO CRÍTICO	Inspección del vehículo y llenado del formato Uso de Vehículos
	Limpieza de la zona	Terreno a limpiar	Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
		Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"

PROCESO	SUB PROCESO, ACTIVIDADES Y/O TAREAS	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN						NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	CONTROLES Formas de Control a implementar/implementado
				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA					
				BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTREMADAME NTE DAÑO			
MOVIMIENTO DE TIERRAS	Limpieza de la zona	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
	Traslado de material excedente	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Condiciones dela zona a transitar	Caída del personal al mismo nivel		X			X		1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
		Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
		Peligro ergonómico por sobre esfuerzo o posturas inadecuadas	Inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"
	Selección de material propio de la excavación	Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
	Selección de material de préstamo	Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
	Carguío de material	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Condiciones de la Zona a transitar	Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
		Peligro ergonómico por sobre esfuerzo o posturas inadecuadas	Inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"
	Traslado de material	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Condiciones de la Zona a transitar	Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
		Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"

PROCESO	SUB PROCESO, ACTIVIDADES Y/O TAREAS	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN						NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	CONTROLES Formas de Control a implementar/implementado	
				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA						
				BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO				
MOVIMIENTO DE TIERRAS	Traslado de material	Peligro ergonómico por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas	Inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"	
	Preparación de terreno	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Exposición a vibraciones	Enfermedades osteomusculares		X				X		4	RIESGO MODERADO	Disminuir el tiempo de exposición a las vibraciones. Establecer paradas de descansos de 10 minutos por hora de trabajo realizado.
		Exposición a ruido	Lesiones auditivas y sordera		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente tapones de oído.
		Tránsito de Vehículos pesados	Colisión y/o volcadura de vehículos		X					X	6	RIESGO IMPORTANTE	Capacitación y entrenamiento al personal en "Manejo Defensivo"
		Conductor cansado y distraído	Colisión y/o volcadura de vehículos		X					X	6	RIESGO IMPORTANTE	
		Peligro ergonómicos por posturas inadecuadas.	Inflamaciones, esguince	X				X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas"
		Vehículo en malas condiciones	Colisión y/o volcadura, derrames de aceites, hidrocarburos			X				X	9	RIESGO CRÍTICO	Inspección del vehículo y llenado del formato Uso de Vehículos
	Conformación de terreno	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
	Compactación de terreno	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Exposición a vibraciones	Enfermedades Osteomusculares		X				X		4	RIESGO MODERADO	Disminuir el tiempo de exposición a las vibraciones. Establecer paradas de descansos de 10 minutos por hora de trabajo realizado.
		Exposición a ruido	Lesiones auditivas y sordera		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente tapones de oído.
		Tránsito de Vehículos	Colisión y/o volcadura de vehículos		X					X	6	RIESGO IMPORTANTE	Capacitación y entrenamiento al personal en "Manejo Defensivo"

PROCESO	SUB PROCESO, ACTIVIDADES Y/O TAREAS	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN						NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	CONTROLES Formas de Control a implementar/implementado
				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA					
				BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO			
MOVIMIENTO DE TIERRAS	Compactación de terreno	Conductor cansado y distraído	Colisión y/o volcadura de vehículos		X				X	6	RIESGO IMPORTANTE	Capacitación y entrenamiento al personal en "Manejo Defensivo"
		Peligro ergonómicos por posturas inadecuadas.	Inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas"
		Vehículo en malas condiciones	Colisión y/o volcadura, derrames de aceites, hidrocarburos			X			X	9	RIESGO CRÍTICO	Inspección del vehículo y llenado del formato Uso de Vehículos
COLOCACIÓN DE GEOSINTETICO	Excavación de zonas de anclaje	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Condiciones de la Zona de anclaje	Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
			Caída del personal a distinto nivel			X			X	9	RIESGO CRÍTICO	Implementar Control Operacional: Permisos de Trabajos en Altura, Capacitar al personal en el tema de Trabajos en Altura, Supervisar el uso correcto de los EPP's.
		Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
		Peligro ergonómico por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas	Inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"
	Carguío de material excedente	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Condiciones de la Zona de Trabajo	Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
	Traslado de material excedente	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Condiciones de la Zona a transitar	Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
		Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas			X	X			3	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"

PROCESO	SUB PROCESO, ACTIVIDADES Y/O TAREAS	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN						NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	CONTROLES Formas de Control a implementar/implementado	
				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA						
				BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTREMADAME NTE DAÑO				
COLOCACIÓN DE GEOSINTETICO	Traslado de material excedente	Peligro ergonómico por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas	Lumbalgia, inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"	
	Conformación de terreno	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X			X			2	RIESGO BAJO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
	Refine de terreno	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Exposición a vibraciones	Enfermedades Osteomusculares		X				X		4	RIESGO MODERADO	Disminuir el tiempo de exposición a las vibraciones. Establecer paradas de descansos de 10 minutos por hora de trabajo realizado.
		Exposición a ruido	Lesiones auditivas y sordera		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente tapones de oído.
		Tránsito de vehículos	Colisión y/o volcadura de vehículos		X					X	6	RIESGO IMPORTANTE	Capacitación y entrenamiento al personal en "Manejo Defensivo"
		Conductor cansado y distráido	Colisión y/o volcadura de vehículos		X					X	6	RIESGO IMPORTANTE	
		Peligros ergonómicos por posturas inadecuadas.	Inflamaciones, esguince		X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas"
		Vehículo en malas condiciones	Colisión y/o volcadura de vehículos		X					X	6	RIESGO IMPORTANTE	Inspección del vehículo y llenado del formato Uso de Vehículos
		Instalación del sistema de drenaje	Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X				X		4	RIESGO MODERADO
	Peligro ergonómico por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas		Inflamaciones, esguince		X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"
	Relleno y compactación	Exposición a partículas de polvo	Enfermedades bronquiales, inflamación de mucosas		X				X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Terreno de Compactación	Caída del personal al mismo nivel		X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.

PROCESO	SUB PROCESO, ACTIVIDADES Y/O TAREAS	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN						NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	CONTROLES Formas de Control a implementar/implementado
				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA					
				BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE E DAÑINO			
COLOCACIÓN DE GEOSINTÉTICO	Relleno y compactación	Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas			X	X			3	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
		Exposición a ruido	Lesiones auditivas y sordera		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente taponos de oído.
	Transporte del Geosintético	Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X		X			2	RIESGO BAJO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
		Peligro ergonómico por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas	Lumbalgia, inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"
	Colocación del Geosintético	Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
		Peligro ergonómico por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas	Inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"
	Soldadura por extrusión	Exposición a humos metálicos	Enfermedades respiratorias y otras alteraciones de la salud.		X				X	4	RIESGO MODERADO	Implementar Control Operacional: Permisos de trabajo en Caliente, Capacitar al personal en el tema de trabajo en Caliente, Supervisar el uso correcto de los EPP's.
		Proyección de partículas calientes	Quemaduras por proyección de partículas		X				X	6	RIESGO IMPORTANTE	
			Peligro de incendio y/o explosión		X				X	6	RIESGO IMPORTANTE	
		Peligro eléctrico	Electrocución, quemaduras			X			X	9	RIESGO CRÍTICO	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	Selección de paneles (maderas o metálicas)	Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas		X			X	4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"	
		Manipulación de Madera en mal estado	Incrustación de las Astillas de la madera		X		X		2	RIESGO BAJO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de guantes de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.	
	Instalación de paneles	Uso de Herramientas	Golpes y/o cortes por objetos o herramientas			X	X			3	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
		Condiciones de la Zona de transito	Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.

PROCESO	SUB PROCESO, ACTIVIDADES Y/O TAREAS	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN						NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	CONTROLES Formas de Control a implementar/implementado
				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA					
				BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO			
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	Instalación de paneles	Desniveles del terreno	Caída del personal a distinto nivel			X			X	9	RIESGO CRÍTICO	Implementar Control Operacional: Permisos de Trabajos en Altura, Capacitar al personal en el tema de Trabajos en Altura, Supervisar el uso correcto de los EPP's.
		Trabajo en altura	Golpes por caída de objetos		X			X		4	RIESGO MODERADO	Colocar letreros de prevención en el área de trabajo.
		Manipulación de Madera en mal estado	Incrustación de astillas de las maderas		X		X			2	RIESGO BAJO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de guantes de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
		Peligro ergonómico por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas	Inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"
VACIADO DE CONCRETO	Preparación de mezcla de concreto	Exposición a material particulado (cemento)	Enfermedades Respiratorias y otras alteraciones de la salud			X	X			3	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
	Vaciado de concreto	Condiciones del Área de trabajo	Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
		Uso de vehículos	Colisión, choque, atropellamiento de carretillas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Capacitación y entrenamiento al personal en el uso correcto de equipos
		Peligro ergonómico por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas	Inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"
ACERO DE REFUERZO	Selección de materiales	Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas			X	X			3	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
		Condiciones de la Zona de trabajo	Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
	Corte a medida	Uso de Herramientas y equipos de corte	Corte por herramientas o equipos			X	X			3	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, especialmente guantes de protección.
		Condiciones de la zona de trabajo	Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
	Armado de estructura	Uso de Herramientas	Golpes por objetos o herramientas			X	X			3	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"

PROCESO	SUB PROCESO, ACTIVIDADES Y/O TAREAS	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN						NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	CONTROLES Formas de Control a implementar/implementado
				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA					
				BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO			
ALBAÑILERIA Y MAMPOSTERÍA	Uso de Herramientas		Golpes y/o cortes por objetos o herramientas			X	X			3	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
	Condiciones de la zona de trabajo (suelo)		Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
	Desniveles del terreno		Caída del personal a distinto nivel			X			X	9	RIESGO CRÍTICO	Implementar Control Operacional: Permisos de Trabajos en Altura, Capacitar al personal en el tema de Trabajos en Altura, Supervisar el uso correcto de los EPP's.
	Trabajo en altura		Golpes por caída de objetos		X				X	4	RIESGO MODERADO	Colocar letreros de prevención en el área de trabajo.
	Exposición a material particulado (cemento)		Enfermedades Respiratorias y otras alteraciones de la salud			X	X			3	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
	Peligro ergonómico por sobre esfuerzo o posturas inadecuadas		Inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"
TARRAJEO Y ACABADO	Uso de Herramientas		Golpes y/o cortes por objetos o herramientas		X				X	4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
	Condiciones la zona de trabajo (suelo)		Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
	Desniveles del terreno		Caída del personal a distinto nivel			X			X	9	RIESGO CRÍTICO	Implementar Control Operacional: Permisos de Trabajos en Altura, Capacitar al personal en el tema de Trabajos en Altura, Supervisar el uso correcto de los EPP's.
	Trabajo en altura		Golpes por caída de objetos		X				X	4	RIESGO MODERADO	Colocar letreros de prevención en el área de trabajo.
	Exposición a material particulado (cemento)		Enfermedades Respiratorias y otras alteraciones de la salud			X	X			3	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para polvo y anteojos de seguridad. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
	Peligro ergonómico por sobre esfuerzo o posturas inadecuadas		Inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"

PROCESO	SUB PROCESO, ACTIVIDADES Y/O TAREAS	PELIGROS	RIESGOS	EVALUACIÓN						NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	CONTROLES Formas de Control a implementar/implementado
				PROBABILIDAD			CONSECUENCIA					
				BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO			
PINTURA	Uso de Herramientas		Golpes y/o cortes por objetos o herramientas		X			X		4	RIESGO MODERADO	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, Capacitación en el tema "Manejo de Herramientas"
	Condiciones de la zona de trabajo (suelo)		Caída del personal al mismo nivel	X			X			1	RIESGO BAJO	Retirar el material, objetos o herramientas que pueden obstaculizar la zona de trabajo, mantener el orden y limpieza del ambiente de trabajo.
	Desniveles de la zona de trabajo		Caída del personal a distinto nivel			X			X	9	RIESGO CRÍTICO	Implementar Control Operacional: Permisos de Trabajos en Altura, Capacitar al personal en el tema de Trabajos en Altura, Supervisar el uso correcto de los EPP's.
	Trabajos en altura		Golpes por caída de objetos		X			X		4	RIESGO MODERADO	Colocar letreros de prevención en el área de trabajo.
	Exposición a vapores orgánicos		Enfermedades Respiratorias y otras alteraciones de la salud			X		X		6	RIESGO IMPORTANTE	Uso correcto de los Equipos de Protección Personal, principalmente de respiradores para vapores orgánicos. Capacitación en el uso correcto de los mismos.
	Peligro ergonómico por sobreesfuerzo o posturas inadecuadas		Inflamaciones, esguince	X			X			1	RIESGO BAJO	Capacitar al personal en el tema "Riesgos Ergonómicos", "Posturas de Trabajo Adecuadas", "Levantamiento Correcto de carga"

MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD

ACTIVIDAD	SECTOR	ACCIDENTES Y/O INCIDENTE	EVALUACIÓN			SECTOR	PETAR (Permiso Escrito para Trabajo de Alto Riesgo) / EVALUACIÓN										NIVEL DE EFICIENCIA (%)		
			Nº DE PERSONAS AFECTADAS	FECHA	CONSECUENCIA		FECHA	Cuentan con vigía permanente	El personal cuenta con permisos para trabajo en altura	El PETAR es llenado en campo	El PETAR es firmado por el supervisor del trabajo o Ingeniero residente	Se realiza una inspección pre-uso de los andamios antes de realizar la tarea correspondiente.	La altura adecuada del punto de anclaje tiene un espacio libre de caída suficiente.	El personal está capacitado en uso de protección anti caídas	El personal llena los permisos correspondientes para cada tarea.	El personal llena el AST correspondiente			EL personal cuenta con el permiso para trabajos eléctricos.
NIVELACIÓN, TRAZO Y REPLANTEO	SECTOR Nº 01	Corte en dedo por la manipulación de una tijera manual	1	12/4/2018	10	FERRERIA	10/4/2018	0	0	0	0	10	10	10	0	0	0	30	INEFICIENTE
EXCAVACIÓN	REMANSO	Caída de trabajador por tablas rotas	1	16/4/2018	25	SECTOR Nº 01	12/4/2018	10	10	10	10	10	10	10	10	0	0	80	INEFICIENTE
EXCAVACIÓN	ÁREA DE JUEGOS	Golpes por caída parcial transportando una carretilla con material	1	23/4/2018	25	REMANSO	16/4/2018	0	10	10	10	10	10	10	10	10	0	80	INEFICIENTE
EXCAVACIÓN	ÁREA DE JUEGOS	Atrapamiento del pie al caer bastante material en él.	2	23/4/2018	10	ÁREA DE EXPOSICIÓN	18/4/2018	0	0	0	0	10	10	10	0	0	30	INEFICIENTE	
TARRAJEO DE PAREDES	SECTOR Nº 02	Caída de trabajador al no inspeccionar el andamio	2	25/4/2018	10	FERRERIA	20/4/2018	10	10	10	10	10	10	10	10	10	90	EFICIENTE	
INSTALACIÓN DE PANELES	SECTOR Nº 04	Trabajador electrocutado por contacto eléctrico directo	1	2/5/2018	10	ÁREA DE JUEGOS	23/4/2018	10	10	10	10	0	10	0	10	10	70	INEFICIENTE	
EXCAVACIÓN EN ZONAS DE ANCLAJE	SENDERO	Caída de trabajador al encontrarse en el borde de zanja.	1	4/5/2018	25	SECTOR Nº 02	25/4/2018	0	10	10	10	0	0	0	10	10	50	INEFICIENTE	

VALORACIÓN DEL PETAR

Mayor o igual a 90% → EFICIENTE

Menor a 90% → INEFICIENTE

ACTIVIDADES Y/O TAREAS MÁS PELIGROSAS

Excavación Manual
Exposición a partículas de polvo
Detonación de explosivos
Perforación de Roca
Excavación de zonas de anclaje
Instalación de paneles
Desniveles de la zona de trabajo

Nivel de Consecuencias	NC	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o Catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovar)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (L.L.T)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso



ACTIVIDAD	SECTOR	ACCIDENTES Y/O INCIDENTE	EVALUACIÓN			SECTOR	PETAR (Permiso Escrito para Trabajo de Alto Riesgo) / EVALUACIÓN											NIVEL DE EFICIENCIA (%)	
			Nº DE PERSONAS AFECTADAS	FECHA	CONSECUENCIA		FECHA	Cuantan con vigia permanente	El personal cuenta con permisos para trabajo en altura	El PETAR es llenado en campo	El PETAR es firmado por el supervisor del trabajo o Ingeniero residente	Se realiza una inspección pre-uso de los andamios antes de realizar la tarea correspondiente	La altura adecuada del punto de anclaje tiene un espacio libre de caída suficiente.	El personal está capacitado en uso de protección anti caídas	El personal llena los permisos correspondientes para cada tarea.	El personal llena el AST correspondiente	El personal cuenta con el permiso para trabajos eléctricos.		
COLOCACIÓN DE MADERA	QUIOSCOS	Corte de mano en trabajador colocando madera	1	14/5/2018	10	FERRERIA	27/4/2018	10	0	10	0	10	10	10	10	10	10	70	INEFICIENTE
RELLENO Y COMPACTACIÓN	PLAZA RECEPTIVA	Corte de mano en trabajador colocando madera	1	16/5/2018	10	TECHO 04	30/4/2018	10	10	10	10			10	10	10		70	INEFICIENTE
EXCAVACIÓN	CISTERNA	Trabajador se quedo sin oxigeno en lugar de trabajo.	2	18/5/2018	10	TECHO 05	30/4/2018	10	10	10	0			10	10	10		60	INEFICIENTE
VACIADO DE CONCRETO	TECHO N° 03	Trabajador resbala por baranda floja	1	8/6/2018	25	SECTOR N° 04	2/5/2018	10	0	0	0	0	10	10	0	10	0	40	INEFICIENTE
ACERO DE REFUERZO	ÁREA DE PISCINA	Golpe en la cabeza por caída de objetos	1	8/6/2018	10	SENDERO	4/5/2018	0	10	10			10	10	10	10	10	70	INEFICIENTE
ACERO DE REFUERZO	ÁREA DE PISCINA	Cortes por herramientas en mal estado	1	8/6/2018	10	BAÑOS MUJERES	7/5/2018	0	0	0	0	10	10	10	0	10		40	INEFICIENTE
ARMADO DE LA ESTRUCTURA	TECHO N° 02	Cortes por herramientas en mal estado	2	11/6/2018	10	ESTACIONAMIENTO	9/5/2018	10	10	10	10					10	10	60	INEFICIENTE

ACTIVIDAD	SECTOR	ACCIDENTES Y/O INCIDENTE	EVALUACIÓN			SECTOR	PETAR (Permiso Escrito para Trabajo de Alto Riesgo) / EVALUACIÓN											NIVEL DE EFICIENCIA (%)		
			Nº DE PERSONAS AFECTADAS	FECHA	CONSECUENCIA		FECHA	Cuentan con vigia permanente	El personal cuenta con permisos para trabajo en altura	El PETAR es llenado en campo	El PETAR es firmado por el supervisor del trabajo o Ingeniero residente	Se realiza una inspección pre-uso de los andamios antes de realizar la tarea correspondiente	La altura adecuada del punto de anclaje tiene un espacio libre de caída suficiente.	El personal está capacitado en uso de protección anti caídas	El personal llena los permisos correspondientes para cada tarea.	El personal llena el AST correspondiente	El personal cuenta con el permiso para trabajos eléctricos.			
ALBAÑILERIA Y MAMPOSTERIA	FERRERIA	Corte en manos por alambre N 16	2	22/6/2018	10	QUIOSCOS	14/5/2018	10	10	10	10						10	10	60	INEFICIENTE
INSTALACIÓN DE PANELES	BAÑOS MUJERES	Caída de trabajador a mas de 1 metro de altura	1	28/6/2018	25	PLAZA RECEPTIVA	16/5/2018	10	10	10	10						10	10	60	INEFICIENTE
INSTALACIÓN DE PANELES	BAÑOS HOMBRE	Trabajador electrocutado	1	28/6/2018	10	CISTERNA	18/5/2018	0	0	0	0	10	10	10	0	10			40	INEFICIENTE
COLOCACIÓN DE MADERA	QUIOSCOS	Corte en manos por colocación de madera	1	29/6/2018	10	POZOS TERMALES	18/5/2018	0	0	0	0	10	10	10	0	0			30	INEFICIENTE
TARRAJEO Y ACABADO	ÁREA DE EXPOSICIÓN	Caída de trabajador	1	29/6/2018	10	ÁREA DE EXPOSICIÓN	22/5/2018	0	10	10	0	0	10	10	0	0			40	INEFICIENTE
PINTURA	REMANSO	Caída de trabajadores	2	29/6/2018	10	ÁREAS VERDES	24/5/2018	0	10	10	0				0	0	10		30	INEFICIENTE
VACIADO DE CONCRETO	ÁREA DE JUEGOS	Golpes por caída parcial transportando una carretilla con material	1	29/6/2018	25	BAÑOS HOMBRES	28/5/2018	10	10	10	10	0	0	0	10	10			60	INEFICIENTE

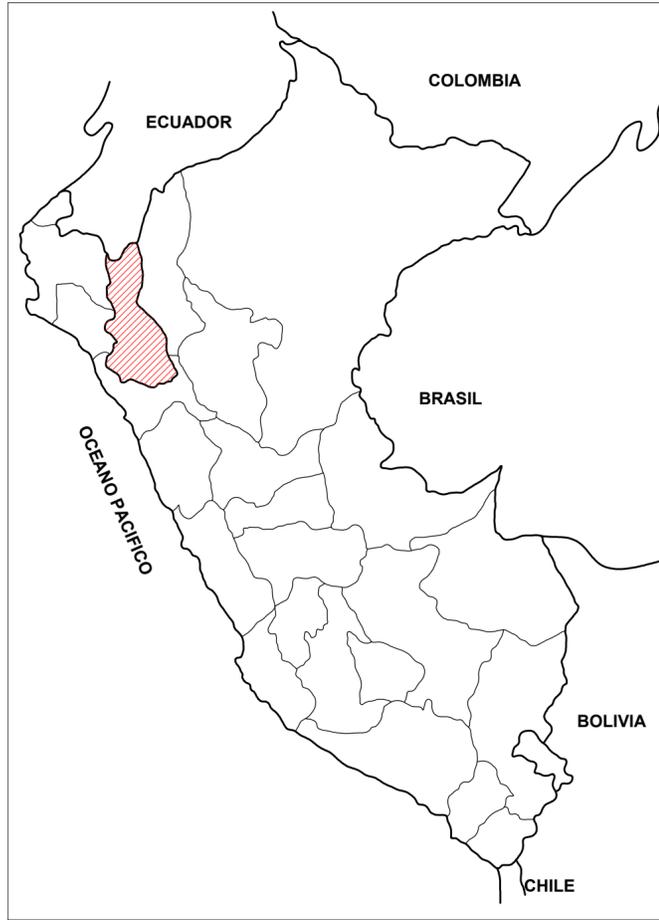
SECTOR	PETAR (Permiso Escrito para Trabajo de Alto Riesgo) / EVALUACIÓN											NIVEL DE EFICIENCIA (%)	
	FECHA	Cuentan con vigía permanente	El personal cuenta con permisos para trabajo en altura	El PETAR es llenado en campo	El PETAR es firmado por el supervisor del trabajo o Ingeniero residente	Se realiza una inspección pre-uso de los andamios antes de realizar la tarea correspondiente.	La altura adecuada del punto de anclaje tiene un espacio libre de caída suficiente.	El personal está capacitado en uso de protección anti caídas	El personal llena los permisos correspondientes para cada tarea.	El personal llena el AST correspondiente	EL personal cuenta con el permiso para trabajos eléctricos.		
PLAZA DE EXPOSICIONES	31/5/2018	10	10	10	0			10	10	10	10	70	INEFICIENTE
ÁREA DE DESCANSO	5/6/2018	10	10	10	0			10	10	10	10	70	INEFICIENTE
QUIOSCOS	7/6/2018	0	10	10	10	0	0	10		0	10	50	INEFICIENTE
TECHO N° 03	8/6/2018	10	10	10	10	0	0	10	10	10		70	INEFICIENTE
ÁREA DE PISCINA	8/6/2018	10	10	10	0	0	0	10	0	0	10	50	INEFICIENTE
TECHO N° 02	11/6/2018	0	0	0	0	10	10	10	0	0	0	30	INEFICIENTE
BAÑOS TERMALES	12/6/2018	10	10	10	10	0	10		10	10		70	INEFICIENTE

SECTOR	PETAR (Permiso Escrito para Trabajo de Alto Riesgo) / EVALUACIÓN											NIVEL DE EFICIENCIA (%)	
	FECHA	Cuentan con vigía permanente	El personal cuenta con permisos para trabajo en altura	El PETAR es llenado en campo	El PETAR es firmado por el supervisor del trabajo o Ingeniero residente	Se realiza una inspección pre-uso de los andamios antes de realizar la tarea correspondiente.	La altura adecuada del punto de anclaje tiene un espacio libre de caída suficiente.	El personal está capacitado en uso de protección anti caídas	El personal llena los permisos correspondientes para cada tarea.	El personal llena el AST correspondiente	El personal cuenta con el permiso para trabajos eléctricos.		
SECTOR Nº 01	14/6/2018	10	0	0	0	10	10	10	10	10	10	70	INEFICIENTE
SS.HH REMANSO	15/6/2018	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	90	EFICIENTE
ÁREA DE JUEGOS	15/6/2018	0	0	10	10			10	10	10	0	50	INEFICIENTE
REMANSO	18/6/2018	10	10	10	0	10	10	10	0	0	10	70	INEFICIENTE
PEROLITOS	20/6/2018	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	80	INEFICIENTE
FERRERIA	22/6/2018	0	0	0	0	0	0	10	10	10	0	30	INEFICIENTE
ÁREA DE EXPOSICIÓN	26/6/2018	10	10	10	10	0	10	10	0	0	10	70	INEFICIENTE

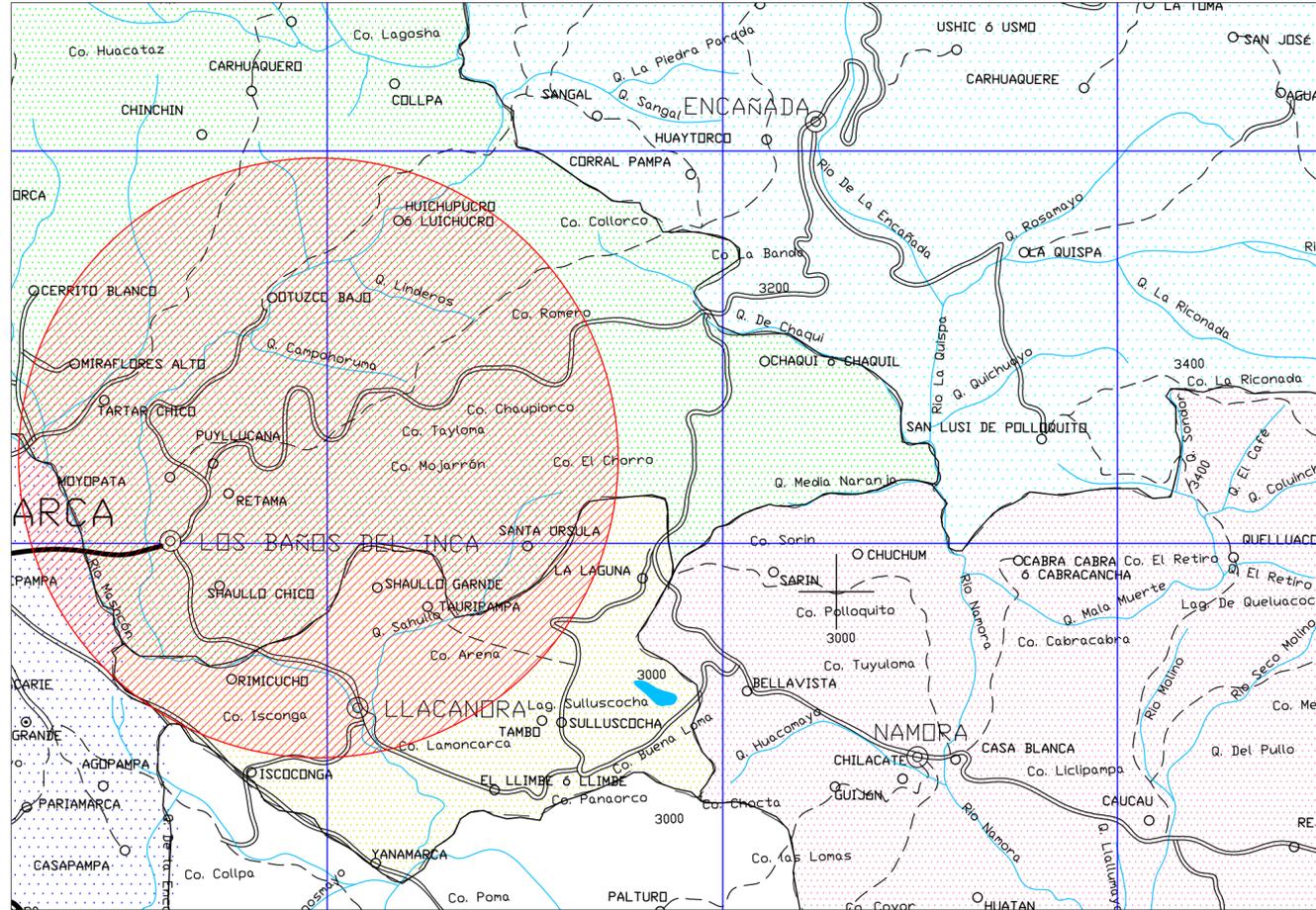
SECTOR	PETAR (Permiso Escrito para Trabajo de Alto Riesgo) / EVALUACIÓN											NIVEL DE EFICIENCIA (%)	
	FECHA	Cuentan con vigía permanente	El personal cuenta con permisos para trabajo en altura	El PETAR es llenado en campo	El PETAR es firmado por el supervisor del trabajo o Ingeniero residente	Se realiza una inspección pre-uso de los andamios antes de realizar la tarea correspondiente.	La altura adecuada del punto de anclaje tiene un espacio libre de caída suficiente.	El personal está capacitado en uso de protección anti caídas	El personal llena los permisos correspondientes para cada tarea.	El personal llena el AST correspondiente	El personal cuenta con el permiso para trabajos eléctricos.		
BAÑOS MUJERES	28/6/2018	10	10	10	10	0	0	10	0	0	10	60	INEFICIENTE
BAÑOS HOMBRES	28/6/2018	10	10	10	10	0	0	10	10	10	10	80	INEFICIENTE
QUIOSCOS	29/6/2018	0	10	10	0	0	0	10	10	0	0	40	INEFICIENTE
ÁREA DE EXPOSICIÓN	2/7/2018	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	90	EFICIENTE
REMANSO	3/7/2018	10	10	0	0	10	10	10	10	10	10	80	INEFICIENTE
ÁREA DE JUEGOS	4/7/2018	0	10	10	10	10	10	10	10	10	0	80	INEFICIENTE

ANEXO 06: PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

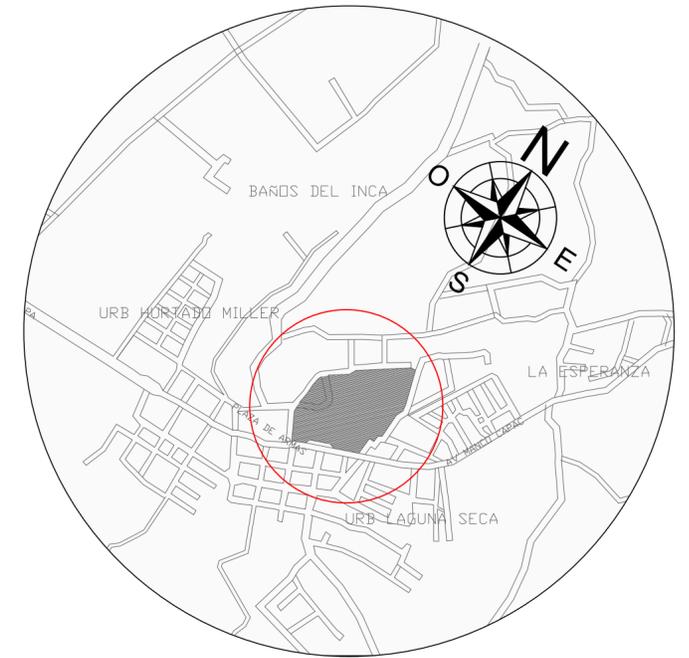
UBICACIÓN EN EL PERÚ



DISTRITO DE BAÑOS DEL INCA

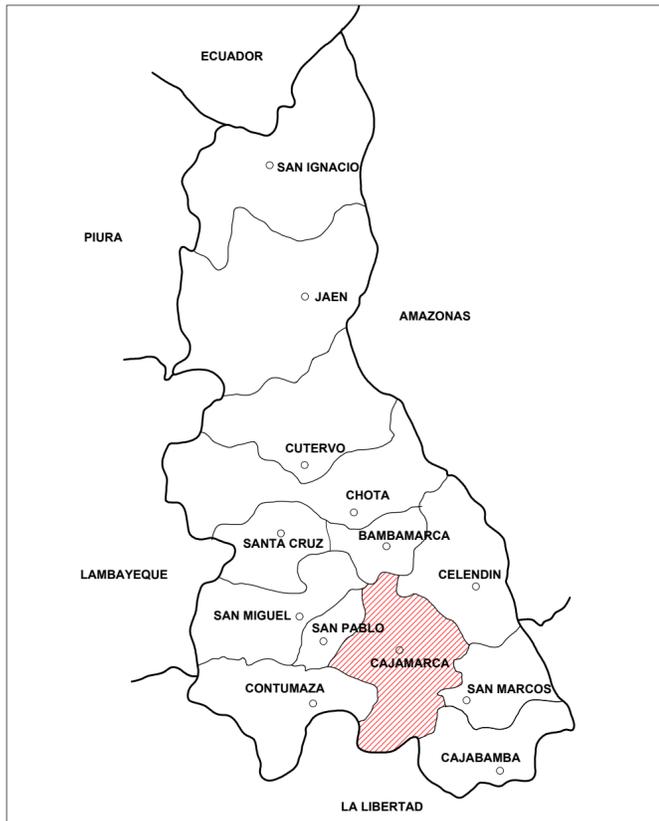


LOCALIZACIÓN

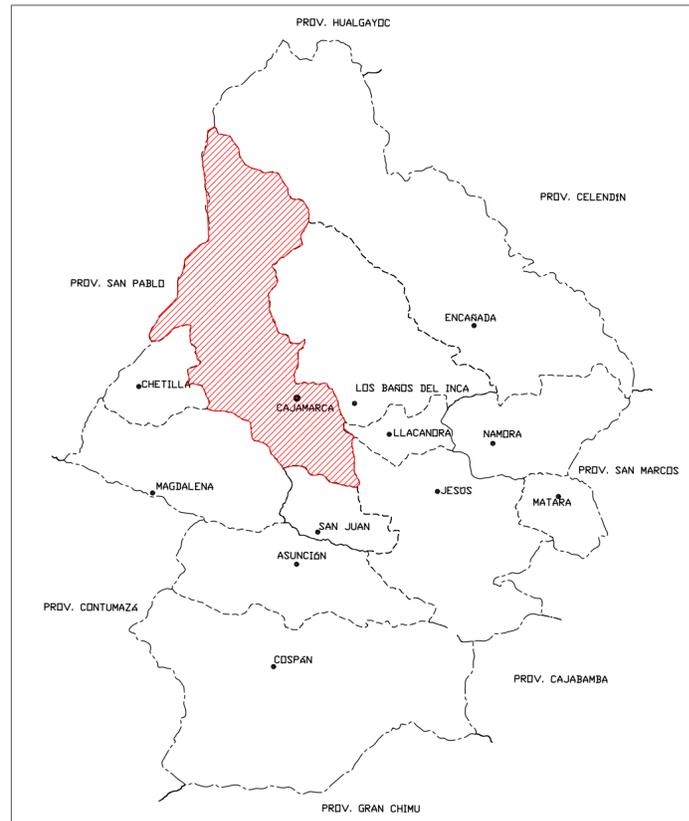


ESCALA 1/2500

DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA



PROVINCIA DE CAJAMARCA



ESCALA 1/10000

LEYENDA

- CAPITAL PROVINCIAL
- CAPITAL DISTRITAL
- CENTRO POBLADO
- LÍMITE PROVINCIAL
- LÍMITE DISTRITAL
- CARRETERA AFIRMADA
- CARRETERA ASFALTADA
- CAMINO CARROZABLE
- CAMINO DE HERRADURA
- CURVAS DE NIVEL
- CURVAS SUPLEMENTARIAS
- RIO, QUEBRADA
- SEÑAL GEODÉSICA, COTA
- C.P. CON UBICACIÓN APROXIMADA

FUENTE

HOJAS CARTA NACIONAL
ESCALA 1/100000
CUADRÍCULAS 14, 15, 16 f
14, 15, 16 g
CARTA 1/100000 HOJAS INGEMET
- S.I.G. -

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

DEPARTAMENTO: CAJAMARCA
PROVINCIA: CAJAMARCA
DISTRITO: BAÑOS DEL INCA
DIRECCIÓN: CALLE ATAHUALPA S/N

COORDENADAS UTM

LATITUD : 07° 09' 30" S
LONGITUD : 78° 27' 48" O
ALTITUD : 2667 m.s.n.m.

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

	PLANO: Plano de Ubicación y Localización	UBICACIÓN: Depart.: Cajamarca
	TESIS: "EVALUACIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA DEL PLAN DE SEGURIDAD EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA, CAJAMARCA 2018"	Prov.: Cajamarca
	ASESOR: ING. LUIS VÁSQUEZ RÁMIREZ	Distrito: Baños del Inca
	AUTOR: BACH. ALCANTARA JULCA FLOR VANESSA	Dirección: Calle Atahualpa S/N
	ESCALA: Indicada	PLANO N°: U-1
	FECHA: JULIO 2018	

ANEXO 07: PLANOS DE SECTORES

SALIDA DE EVACUACION 02

ÁREA DE JUEGOS

ÁREAS VERDES

ÁREA DE DESCANSO +2682.20

FERRERÍA

SS.HH. REMANSO

REMANSO +2681.70

SENDERO TURISTICO +2682.15

SENDERO TURISTICO +2682.65

SENDERO TURISTICO +2682.60

LAGUNA PASEO EN BOTE

EMBARCADERO EXISTENTE

MODULO DE MADERA EXISTENTE

PUENTE 01

EST-C 2682.41 INICIO DE TRAZO

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

PLANO DE SECTORES: - Área de descanso - Áreas verdes - Área de juegos - Remanso - Sendero - Ferrería - SS.HH Remanso

UBICACIÓN: Depto.: Cajamarca Prov.: Cajamarca Distrito: Baños del Inca Calle Atahualpa S/N

TESIS: "EVALUACIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA DEL PLAN DE SEGURIDAD EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA, CAJAMARCA 2018"

PLANO N°:

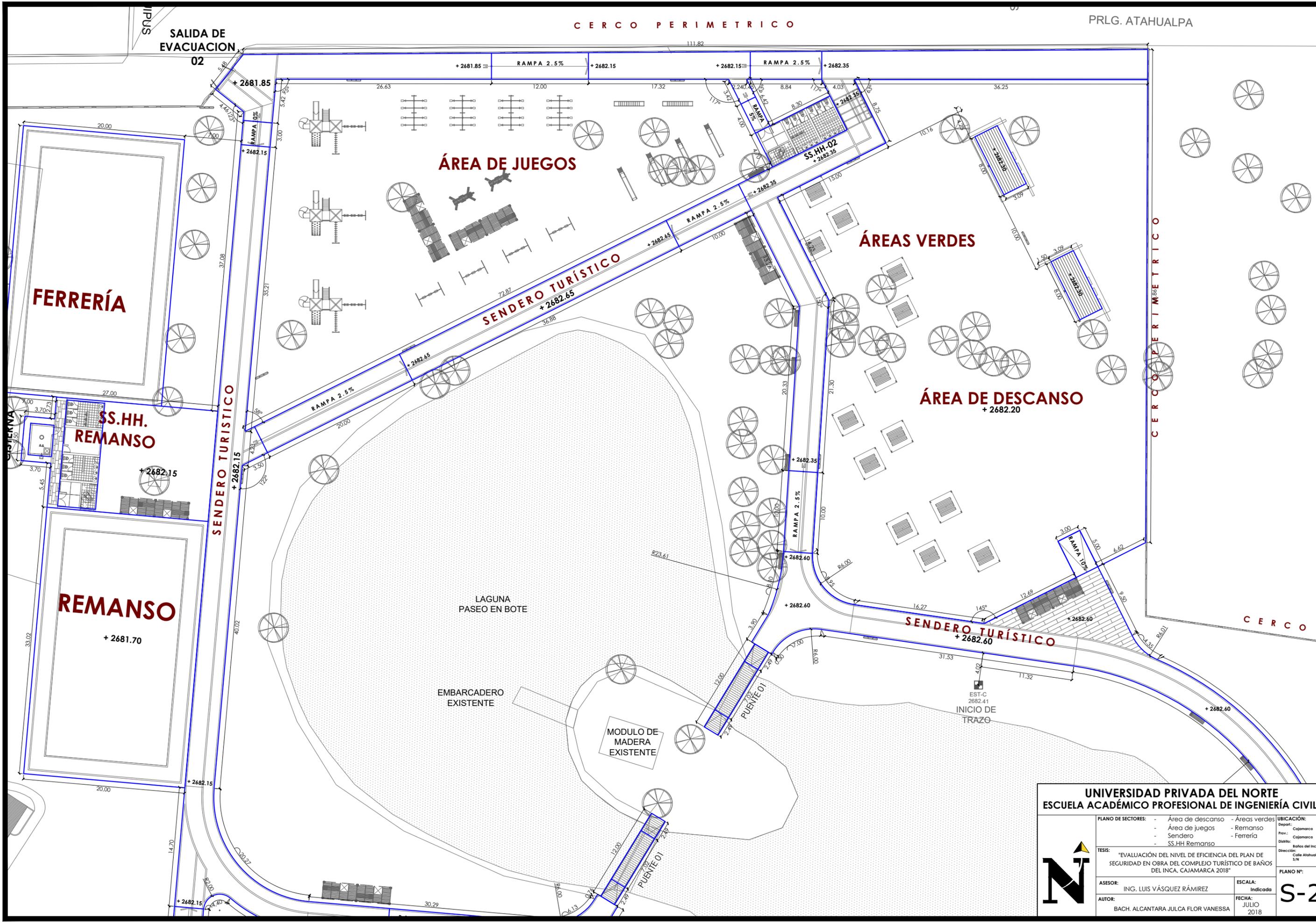
ASESOR: ING. LUIS VÁSQUEZ RÁMIREZ

ESCALA: Indicada

S-2

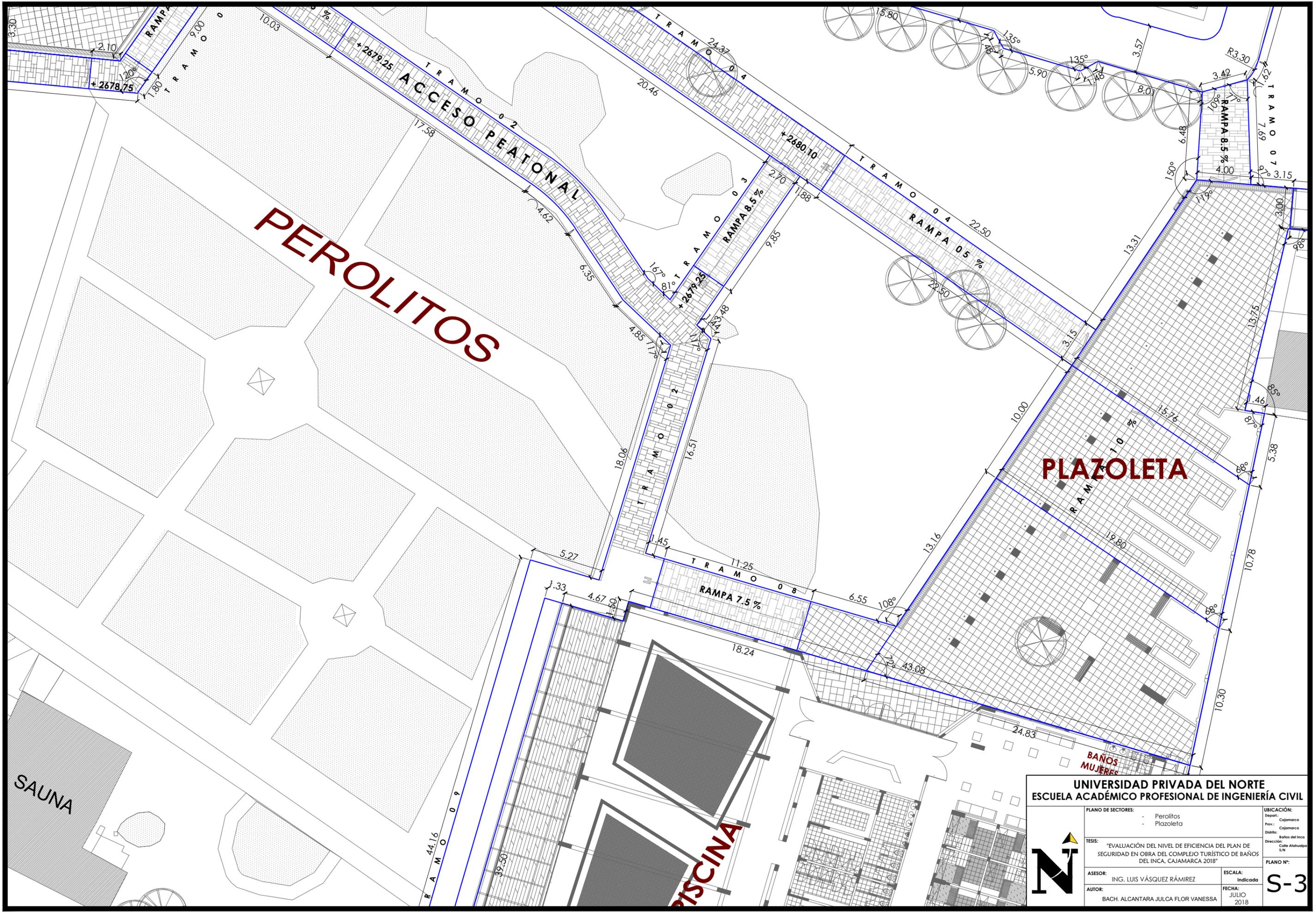
AUTOR: BACH. ALCANTARA JULCA FLOR VANESSA

FECHA: JULIO 2018



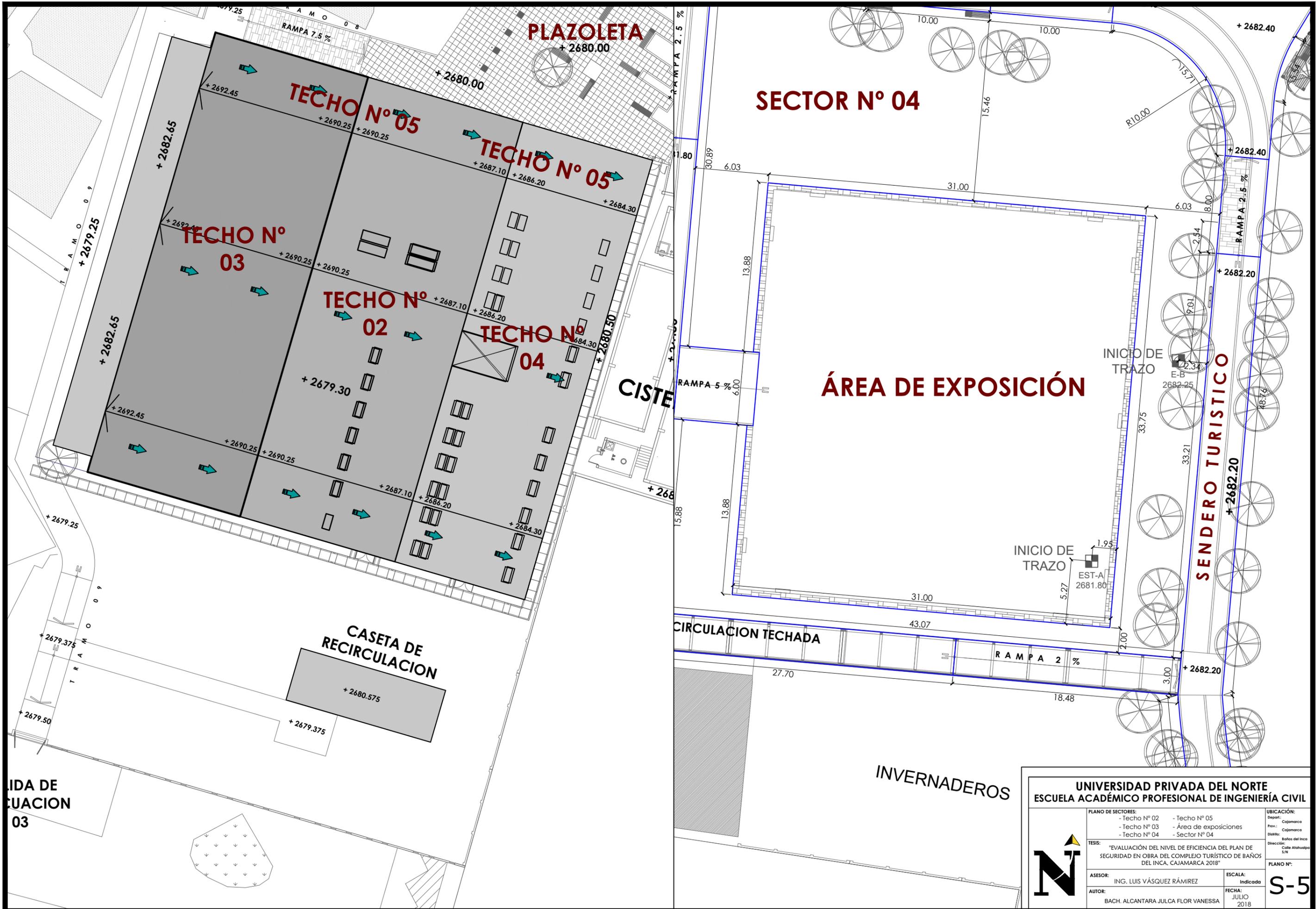
PEROLITOS

PLAZOLETA



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	
PLANO DE SECTORES: - Perolitos - Plazoleta	UBICACIÓN: Distrito: Cajamarca Prov.: Cajamarca Distrito: Baños del Inca Dirección: Calle Alahuálpas S/N
TESIS: "EVALUACIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA DEL PLAN DE SEGURIDAD EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA, CAJAMARCA 2018"	PLANO N°: S-3
ASESOR: ING. LUIS VÁSQUEZ RÁMIREZ	ESCALA: Indicada
AUTOR: BACH. ALCANTARA JULCA FLOR VANESSA	FECHA: JULIO 2018





		UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	
		PLAN DE SECTORES: - Techo N° 02 - Techo N° 05 - Techo N° 03 - Área de exposiciones - Techo N° 04 - Sector N° 04	UBICACIÓN: Depto.: Cajamarca Prov.: Cajamarca Distrito: Baños del Inca Dirección: Calle Alahuálpas S/N
TESIS: "EVALUACIÓN DEL NIVEL DE EFICIENCIA DEL PLAN DE SEGURIDAD EN OBRA DEL COMPLEJO TURÍSTICO DE BAÑOS DEL INCA, CAJAMARCA 2018"			
ASESOR: ING. LUIS VÁSQUEZ RÁMIREZ	ESCALA: Indicada	PLANO N°: S-5	
AUTOR: BACH. ALCANTARA JULCA FLOR VANESSA	FECHA: JULIO 2018		

ANEXO 08: PANEL FOTOGRÁFICO



Figura 30: Actividad de colocación de madera

SECTOR:

Quioscos

NIVEL DE RIESGO:

Riesgo Moderado

**DETALLE DE LA
IRREGULARIDAD:**

- El trabajador no cuenta con guantes de seguridad. Equipo de protección personal incompleto.

MEDIDA ADOPTADA:

- Reinducción del uso del equipo de protección personal
- Amonestación verbal

**ASPECTOS
INCUMPLIDOS:**

EPP



Figura 31: Área desordenada

SECTOR:

Área de Piscina

NIVEL DE RIESGO:

Riesgo Bajo

**DETALLE DE LA
IRREGULARIDAD:**

- Desorden en el lugar de trabajo.

MEDIDA ADOPTADA:

- Limpiar el área para evitar posibles caídas y golpes.

**ASPECTOS
INCUMPLIDOS:**

Orden y Limpieza
Condición insegura



Figura 32: EPP Incompleto

SECTOR:

Área de Exposición

NIVEL DE RIESGO:

Riesgo Bajo

**DETALLE DE LA
IRREGULARIDAD:**

- El trabajador no usa los guantes de protección para realizar la actividad del encofrado y desencofrado a pesar de que ese implemento lo tiene.

MEDIDA ADOPTADA:

- Reinducción del uso del equipo de protección personal
- Amonestación verbal

ASPECTOS INCUMPLIDOS:

EPP



Figura 33: Área de trabajo desordenada

**Evaluando en el sector
Quioscos**

**DETALLE DE LA
IRREGULARIDAD:**

- Área de trabajo desordenada
- Mal ubicación del equipo de herramientas.

ASPECTOS INCUMPLIDO:

Orden y Limpieza



Figura 34: Área no señalizada

SECTOR:

Remanso

NIVEL DE RIESGO:

Riesgo Moderado

**DETALLE DE LA
IRREGULARIDAD:**

- Área de trabajo del sector Remanso no señalizada
- Falta de vigía

MEDIDA ADOPTADA:

- Señalización del área
- Amonestación verbal

**ASPECTOS
INCUMPLIDOS:**

Señalización



Figura 35: Falta de vigía

SECTOR:

Sector N° 02

NIVEL DE RIESGO:

Riesgo Bajo

**DETALLE DE LA
IRREGULARIDAD:**

- Trabajador sin guantes de protección
- Falta de vigía

MEDIDA ADOPTADA:

- Completar Equipo de protección personal
- Amonestación verbal

**ASPECTOS
INCUMPLIDOS:**

EPP



DESCRIPCIÓN

Realizando la inspección y evaluación de los sectores de: **Techo N° 02, 03, 04 y 05**

Figura 36: Vista de la evaluación de los sectores de techos.



SECTOR:

Techo N° 02, 03, 04 y 05

NIVEL DE RIESGO:

Riesgo Moderado

DETALLE DE LA IRREGULARIDAD:

- Área no señalizada
- Falta de vigia

MEDIDA

ADOPTADA:

- Amonestación verbal
- Implementación de señalización

ASPECTOS

INCUMPLIDOS:

- Señalización
- Llenado y difusión del análisis de trabajo seguro AST

Figura 37: Vistas de sector de techos



Figura 38: Charla de inducción

DESCRIPCIÓN

En la charla de inducción al nuevo personal que entró a trabajar en la obra del Mejoramiento del Complejo de Baños del Inca.



Figura 39: EPP Incompleto

SECTOR:

Área de Juegos

NIVEL DE RIESGO:

Riesgo Crítico

**DETALLE DE LA
IRREGULARIDAD:**

- El trabajador no usa ningún equipo de protección personal para realizar la actividad, tampoco tiene el arnés puesto.
- Falta de vigía

MEDIDA ADOPTADA:

- Amonestación verbal
- Implementar de inmediato con EPP

**ASPECTOS
INCUMPLIDOS:**

EPP



Figura 40: Evaluando en la actividad de encofrado

SECTOR:

Plazoleta

NIVEL DE RIESGO:

Riesgo Bajo y Moderado

DETALLE DE LA IRREGULARIDAD:

- Área de trabajo no señalizada.
- Falta de vigía
- Caída del trabajador por zona de trabajo insegura.

MEDIDA ADOPTADA:

- Señalización del área
- Amonestación verbal

ASPECTOS INCUMPLIDOS:

- Condición insegura
- Señalización



Figura 41: Colocación de madera

SECTOR:

Quioscos

NIVEL DE RIESGO:

Riesgo Moderado

DETALLE DE LA IRREGULARIDAD:

- El trabajador no cuenta con guantes de seguridad. Equipo de protección personal incompleto.

MEDIDA ADOPTADA:

- Implementación de EPP completo
- Amonestación verbal

ASPECTOS INCUMPLIDOS: EPP



Figura 42: AST no fue llenado

SECTOR:

Pozos termales

NIVEL DE RIESGO:

Riesgo Moderado

**DETALLE DE LA
IRREGULARIDAD:**

- El trabajador realizo la tarea de trabajo sin llenar su Análisis de Trabajo Seguro (AST).

MEDIDA ADOPTADA:

- Amonestación verbal por ser primera vez.
- Llenado del AST

ASPECTOS

INCUMPLIDOS: AST



Figura 43: En la charla de las 6:20 a.m. diaria antes de iniciar el día

DESCRIPCIÓN

Charla realizada diariamente a las 6:20 am antes de iniciar los trabajos diarios de la obra del Mejoramiento del Complejo de Baños del Inca.



DESCRIPCIÓN

Trabajador llenando el formato del Análisis de trabajo seguro (AST), el cual es un método para identificar los peligros que generan riesgos de accidentes o enfermedades potenciales relacionados con cada etapa y/o actividad diaria.

Figura 44: Trabajadores llenando su AST (análisis de trabajo seguro)



DESCRIPCIÓN

Vista de los trabajadores realizando sus tareas diarias en el de Área de piscina, debidamente supervisada por la Ingeniera de seguridad.

Figura 45: Ampliación del Complejo Turístico en construcción