

PROYECTO ESPECIAL OLMOS TINAJONES

Campamento Samán - OPEMA



Información General

Ubicación	Km 2.7 – Carretera a Pomalca, Distrito y Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque
Coordenadas Geográficas:	Latitud 06° 46' 18.21" S Longitud 79° 48' 52.73" O
Fecha de la inspección	Agosto 25 de 2021
Nombre del Entrevistado	Ing. Marco Zeña – Jefe de Patrimonio
Consultor de Riesgos	Ing. Hugo Daniel Costilla Cumpa

Este informe ha sido preparado para proporcionar una clara idea de las actividades o procesos que se desarrollan e identificar los aspectos que pueden ser mejorados en apoyo a una efectiva gestión de riesgos. Ha sido elaborado en base a verificación de la información recibida y mediante observación presencial durante una o más visitas, y completado con la información oral o escrita proporcionada por el personal entrevistado.

Quien suscribe puede dar fe que lo informado es lo efectivamente observado en campo y/o que es congruente con la información recibida durante la visita, sin embargo no puede dar fe de la veracidad y exactitud de la información proporcionada por los especialistas entrevistados porque no se encuentra en la posibilidad de verificar completamente la información recibida.

No es intención de este informe, reemplazar o limitar los esfuerzos que se hagan por parte del interesado para reducir los riesgos que enfrenta, sin embargo si se puede constituir como una herramienta efectiva de apoyo a la gestión de riesgos.

RESUMEN DESCRIPTIVO

ANTECEDENTES

El Proyecto Especial Olmos Tinajones (PEOT) es responsable de la supervisión, ejecución, mantenimiento y operación de las obras de infraestructura que componen ambos proyectos de irrigación, el Proyecto Olmos y el Proyecto Tinajones.

Desde el 4 de julio de 2003 es un órgano desconcentrado del Gobierno Regional del Departamento de Lambayeque (GRL), constituye una Unidad Ejecutora Presupuestal que cuenta con autonomía de gestión: técnica, económica, financiera y administrativa.

El PEOT depende jerárquica y funcionalmente de la Presidencia del Gobierno Regional, y está representado por un Consejo Directivo liderado por un Presidente designado por el Presidente de la Región.

La Gestión del PEOT es asumida por un Gerente General; estructuralmente está compuesta por tres gerencias de línea: Gerencia de Desarrollo Olmos, Gerencia de Desarrollo Tinajones y Gerencia de Promoción e Inversiones.

Los Objetivos Generales del PEOT son:

- Elaborar proyectos de desarrollo sostenibles, que comprendan la elaboración de estudios, ejecución y supervisión de obras de los sistemas hidroenergéticos y de irrigación en el ámbito de la Región Lambayeque, con el objeto de trasvasar aguas de la vertiente del Atlántico a la vertiente del Pacífico; regularlas, aprovecharlas energéticamente y distribuir las en los valles de influencia como Cascajal, Olmos, Motupe, La Leche, Chancay - Lambayeque y Zaña, implantando nuevas tecnologías para su manejo, control y supervisión. Articular los beneficios provenientes de la operación de los sistemas de irrigación con portafolios o bancos de proyectos agroindustriales y de agro exportación en su zona de influencia.

Organización

El Consejo Directivo es un cuerpo colegiado y, de acuerdo al Decreto Supremo N° 015-2003-Vivienda, constituye el máximo órgano del Proyecto Especial Olmos Tinajones (PEOT), encargado de establecer las políticas, planes, actividades, metas y estrategias de la institución y supervisar la administración general y marcha institucional.

Mediante Decreto Supremo N° 021-2009-PCM de fecha 17 de Abril de 2009, se resuelve Sustituir el artículo 6° del D.S. N° 015-2003-Vivienda, referente a la transferencia del PEOT al Gobierno Regional Lambayeque, modificado por el Decreto Supremo N° 006-2004-Vivienda determinando la Constitución del Consejo Directivo en el PEOT como máximo órgano encargado de establecer las Políticas, Planes, Objetivos, Actividades, Metas, Estrategias, Supervisión de la Administración General y Marcha Institucional; incluyendo entre sus directivos a un representante del Gobierno Regional Cajamarca



Vista Satelital del Campamento Samán – Sede de Operación y Mantenimiento

DESCRIPCION DE LA OCUPACION – PROCESOS

Es este local concentra sus actividades la unidad de Operación y Mantenimiento, cuyo titular es el encargado de ejecutar y supervisar el apoyo logístico de maquinaria, equipo pesado de construcción, vehículos pesados y livianos, del Sistema Tinajones, lo cual incluye, los túneles, las bocatomas, el Reservorio Tinajones, El Canal Taymi, etc y las estaciones de medición

Es importante destacar que el Gobierno Regional de Lambayeque, luego de transcurrido el plazo de vigencia del convenio suscrito con la Junta de Usuarios Chancay Lambayeque, por un período de 10 años, asumió a partir del 30 de diciembre del 2014, a través del Proyecto Especial Olmos Tinajones - PEOT, la operación y mantenimiento de la Infraestructura Mayor del Sistema Hidráulico Tinajones.

A partir de esta fecha el PEOT, es titular de la infraestructura hidráulica y asume responsabilidades, obligaciones y los derechos correspondientes.

El PEOT cumplió con acreditar capacidad técnica, financiera y organizativa para asegurar la eficiente prestación del suministro o servicio de monitoreo y gestión, por ello la Autoridad Nacional del Agua otorgó al Gobierno Regional de Lambayeque a través del PEOT, el Título Habilitante como «Operador del Sector Hidráulico Mayor Tinajones Clase A».

La infraestructura mayor del Sistema Tinajones está conformada por los túneles Conchano y Chotano, Bocatoma Racarrumi, Canal Alimentador, Reservorio Tinajones, Canal de Descarga, Repartidor La Puntilla, y Canal Taymi.

La operación y mantenimiento de la Infraestructura Mayor del Sistema Hidráulico Tinajones, a cargo del PEOT, tiene el único propósito de asegurar la distribución equitativa del agua, atendiendo a los pequeños agricultores de la zona baja de Lambayeque.

DESCRIPCION DE AMBIENTES

1. **Oficinas 1**, edificio de dos pisos, con muros de ladrillo enlucido, cimientos, columnas y vigas de concreto armado y techo de concreto aligerado. En este se ubican las oficinas administrativas, informática, almacenes de materiales, y SSHH.
2. **Oficinas 2**, edificio de dos pisos, con muros de ladrillo enlucido, cimientos, columnas y vigas de concreto armado y techo de concreto aligerado. En este se ubican las oficinas administrativas.
3. **Sub estación eléctrica**, edificio de un piso, de muros de ladrillo enlucido, cimientos, columnas y vigas de concreto armado, techo de concreto aligerado
4. **Vigilancia**, edificio de un piso, de muros de ladrillo enlucido, cimientos, columnas y vigas de concreto armado, techo de concreto aligerado
5. **Talleres**, de muros de ladrillo caravista, cimientos, columnas y vigas de concreto armado, techo a dos aguas de cobertura de planchas onduladas de fibrocemento, eternit, sobre estructura metálica de acero
6. **Grifo de combustibles**, constituido por una isla y losa de concreto armado, habitáculos soterrados para cisternas de combustible
7. **Patio**. De piso de tierra compactada, con muros de ladrillo tipo caravista con estructura de concreto armado

Teniendo en cuenta el tipo de material de construcción, los productos almacenados (carga combustible), los procesos realizados y, la distancia entre los diferentes ambientes, se estima que:

- Todo el predio constituye un riesgo afectado.



IPS PERU
EIRL
INGENIERIA PROTECCIÓN Y SERVICIOS





IPS PERU
EIRL
INGENIERIA PROTECCIÓN Y SERVICIOS







IPS PERU
EIRL
INGENIERIA PROTECCIÓN Y SERVICIOS



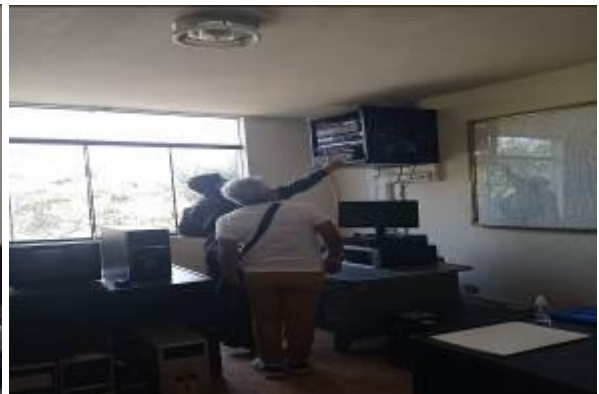


IPS PERU
EIRL
INGENIERIA PROTECCIÓN Y SERVICIOS





IPS PERU
EIRL
INGENIERIA PROTECCIÓN Y SERVICIOS



DE LOS ACCESOS

El predio inspeccionado se ubica en zona semi rural periférica de la ciudad de Chiclayo, con frente a calle y dren agrícola.

Cuenta con un portón, de dos hojas, batientes, de fierro, asegurado interiormente con picaportes y candados, usado para acceso vehicular. Postigo en una de las hojas del portón, de una hoja, batiente, asegurado con chapa de tres golpes, para acceso peatonal.



COLINDANTES



IPS PERU EIRL
INGENIERIA PROTECCIÓN Y SERVICIOS

Colindante frontal: Calle, y dren agrícola.
Colindante Izquierdo (saliendo): Predio del Ministerio de Agricultura desocupado
Colindante Derecho (saliendo): Calle
Colindante posterior (saliendo): Terrenos

DEL PERSONAL

Cuentan con personal, en un promedio de 114, de oficina y de campo, los cuales se reportan a diario en este predio.

Parte del personal cuenta con tres turnos de trabajo diario de 8 horas cada uno. Realizan trabajo tanto presencial como virtual

SERVICIOS

- Suministro de Agua

Cuentan con servicio de agua provisto por pozo tubular propio, de 8 metros de profundidad. Solo es empleada para los servicios

- Suministro Eléctrico

Abastecimiento : De la red pública

Tensión : 220 voltios

Grupo Electrónico : Si tienen

Sub estaciones de transformación : Si

- Combustibles y Lubricantes

Si, en almacén

- Vapor

No tienen.

PROTECCIONES PARTICULARES CONTRA INCENDIO

No cuentan con extintores

Indican que los mismos se encuentran en servicio de recarga.

No cuentan con sistemas automáticos de detección de incendios.

PROTECCIONES PARTICULARES CONTRA INTRUSION

Cuentan con portón de hierro de dos hojas, batientes, asegurado interiormente con picaportes de hierro y candados con chapa de tres golpes, en el ingreso al local.

Muro perimétrico de ladrillo y estructura de concreto armado en cimientos, columnas y vigas, de una altura aproximada de 2,00 y 3.50 metros

Personal operativo, permanente, durante las 24 horas del día

Vigilancia de la planilla de la empresa, los domingos y feriados a cargo de la empresa Protege Perú.

No cuentan con servicio de vigilancia electrónica

Cuentan con circuito cerrado de televisión, con cámaras distribuidas por el predio.

EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A RIESGOS

En esta sección se proporciona la apreciación de los riesgos normalmente asegurables y a los que se considera este local se encuentra expuesto de acuerdo a lo observado durante la visita de inspección.

1. Incendio

El riesgo de incendio se puede considerar como Media probabilidad y severidad.

Se observe regular estado de las instalaciones eléctricas, con presencia de cordón mellizo en instalaciones fijas así también como cables expuestos.

Tableros eléctricos en talleres en mal estado, sin conformidad a la normatividad vigente.

Tablero eléctrico de material combustible, de madera, sin señalización, ni circuitos de identificación y sin las protecciones adecuadas, en control de pozo de agua

Luminarias sin protección contra impacto o caídas en almacenes de lubricantes.

Se verificó alta exposición a este riesgo en los almacenes de materiales, pues, las luminarias se ubicaban a 20 cms aproximadamente de las mercaderías, con el peligro de impacto durante la manipulación de estas.

En el taller se realizan trabajos de oxicorte y soldadura eléctrica principalmente, actividades que constituyen un incremento para el riesgo de incendio.

Debe tenerse en cuenta que el patio de maniobras del predio es empleado como cochera de la maquinaria pesada de la institución.

La Compañía de bomberos mas cercana es la de Chiclayo. Se estima que pueda llegar en 20 minutos.

2. Explosión

El riesgo de explosión se puede considerar como de mediana probabilidad y severidad.

El riesgo se encuentra presente en los balones con gases industriales, como oxígeno y acetileno, los cuales se pudo verificar no se encuentran debidamente asegurados.

De igual manera se encuentra presente en el tanque del compresor de aire

Debe tenerse en cuenta que existe un grifo de combustibles con expendio de petróleo diésel DB5, exclusivo para las unidades de la empresa. Este cuenta con tanque de almacenamiento soterrado. Los procedimientos de operación conforme a normatividad de Osineming

Todas las instalaciones eléctricas se encuentran conectadas a tierra.

3. Terremoto

El riesgo de daños por terremoto es de mediana probabilidad y mediana severidad.

Las instalaciones inspeccionadas se encuentran ubicadas en la Zona de Sismicidad III, de acuerdo a clasificación de la Münchener Rück, lo cual implica la posibilidad de ocurrencia de un sismo de intensidad VIII o mayor en la escala modificada de Mercalli (8.5 en la escala de Richter), con un periodo de recurrencia no mayor a los 50 años.

En las instalaciones de este predio, se presentan edificios relativamente sencillos de dos pisos, de baja altura, máximo 6.00 metros Debido a la antigüedad del predio y al regular estado de conservación por adecuado mantenimiento, se estima daños de baja consideración en las instalaciones y maquinarias y equipos.

Los antecedentes sísmicos nos indican que, en la locación de las instalaciones inspeccionadas, no se han producido sismos severos y que incluso aquellos registrados no han superado los 6.5° en la escala de Richter, en donde en la mayoría de casos los epicentros se han producido en locaciones distantes al sector de ubicación del PEOT.

Se pueden estimar daños principalmente en el muro perimétrico lateral izquierdo que no cuenta con columnas ni vigas de amarre y de una altura aproximada de dos metros.

4. Robo

El riesgo de Robo es de mediana probabilidad y baja severidad.

Se ubica en zona semirural de la ciudad, en su zona periférica. De poco tránsito peatonal y vehicular. Distante unos 500 metros de la carretera a Pomalca, de bastante tránsito vehicular.

Existe personal permanente que labora las 24 horas del día dentro del predio.

La casi totalidad de los principales equipos se encuentran anclados o empotrados al piso, o se trata de maquinaria pesada

Almacenes de materiales y lubricantes con puertas con candados

Cuenta con muro perimétrico de 2.00 metros de altura en su lado izquierdo que colinda con predio desocupado, por el cual el acceso es fácil por escalamiento.

Cuentan con servicio de Circuito Cerrado de Televisión, con monitoreo

Cuentan con servicio de vigilancia las 24 horas del día.

5. Rotura de maquinaria.

El riesgo de rotura de maquinaria es de baja probabilidad y severidad.

El riesgo de rotura de maquinaria se presenta principalmente en la sub estación eléctrica.

Los equipos se encuentran conectados a línea a tierra.

Equipos susceptibles a este riesgo, transformador de potencia y electrobomba de pozo.

6. Lluvia é Inundación

El riesgo se estima de mediana probabilidad y severidad.

Conforme al análisis de los índices históricos de este tipo de eventos en la zona, se producen lluvias de baja intensidad especialmente en los meses de verano. Sin embargo, con ocasión del Fenómeno del Niño y, últimamente el Niño Costero, se producen lluvias de gran intensidad que podrían afectar a las instalaciones

Los probables daños materiales estarían orientados hacia las maquinarias y equipos allí instalados.

Las aguas son evacuadas al exterior hacia el dren agrícola, ubicado frente, a 15 metros de la puerta de acceso.

No existen antecedentes de daños por este riesgo en este predio.

7. Riesgos humanos

Se estima que este riesgo es de baja probabilidad y severidad.

Se verificó la existencia de señalización dentro de las instalaciones.

No cuentan con mapa de riesgos.

Por ser zona periférica y semirural, las personas se encuentran expuestas a las alimañas.

8. Riesgos Políticos

Se estima que este riesgo es de baja probabilidad y severidad.

Ubicado en zona periférica de la ciudad, alejada de su local principal, de poco tránsito peatonal y vehicular. Se estima que de producirse manifestaciones públicas de cualquier tipo, estas estarían dirigidas hacia su local principal.

RECOMENDACIONES.

Es deseable que se atiendan las recomendaciones teniendo en cuenta la siguiente escala de prioridad, toda vez que cada una de aquellas (recomendaciones), responde a una situación de riesgo observada que puede ser eliminada o minimizada con medidas de implementación relativamente simples.

Prioridad 1 se aconseja tomar acción inmediata.

Su aplicación responde a una situación que reviste gravedad en cuanto a los riesgos expuestos.

También puede implicar que situaciones que revisten riesgo a la seguridad o a la continuidad de las operaciones, pueden ser notoriamente atenuadas o eliminadas con medidas de implementación relativamente simple e inmediata, muchas veces tan simples como establecer procedimientos.

Prioridad 2 se aconseja implementar apenas se tenga oportunidad.

Su aplicación traerá mejoras en la seguridad y en la prevención, pero pueden requerir de cierto nivel de inversión económica.

Prioridad 3 se aconseja incluir en el plan de mejora continua de la planta

Su aplicación mejorará las condiciones de seguridad y abundará en buenas prácticas en la industria.

RECOMENDACIONES

Prioridad 1

Luminarias

Conforme a normatividad vigente las luminarias de los diferentes ambientes deberán contar con algún tipo de protección contra impacto o caídas, de tal manera que impida su caída de material incandescente sobre materiales combustible o los trabajadores

Cordón mellizo

En las instalaciones eléctricas fijas, no se debe utilizar el cordón del tipo mellizo, debiendo ser este reemplazado por alambre de núcleo sólido, conforme a normatividad técnica vigente.

Tableros eléctricos

Se verificó la existencia de tableros eléctricos en mal estado, sin señalización, sin identificación de circuitos, abiertos y sin las medidas de seguridad adecuadas, por lo que se recomienda que todos los tableros eléctricos se encuentren adecuados a la normatividad técnica vigente, conforme lo establece el Código Nacional Eléctrico del Perú.

Balones de gases industriales

Los tanques o balones portátiles, con gases industriales como oxígeno o acetileno, que son empleados en el taller, deberán estar permanentemente asegurados con cadena o perfiles de acero, fijados a una superficie sobre el piso o pared, de tal manera que impida su caída al piso, cuyo impacto podría generar una explosión.

Cerco Perimétrico

Se debe instalar cerco o alambrado metálico, sobre el muro perimétrico lateral izquierdo y posterior, o elevar la altura de los mismos, de tal manera que dificulte el acceso al predio por estos sectores, teniendo en cuenta que la altura de los mismos es de 2.00 metros y colindan con predios desocupados.

Prioridad 2

Actualización de Valores

Teniendo en cuenta que los Valores Declarados, deberían ser a Valor de Reposición, se recomienda que el asegurado realice un estudio a fin de actualizar los mismos, evitando de esta manera el Infraseguro.

ESTIMACIONES DE PERDIDAS

Daños Materiales Directos

Esta sección del informe presenta las estimaciones de pérdidas según las hipótesis planteadas, basadas en las entrevistas realizadas con el personal de Agua Tumbes.

Los resultados de estos cálculos se basan en las conversaciones mantenidas con los entrevistados y datos específicos provistos para esta estimación de pérdidas. Las estimaciones de pérdidas presentadas en esta sección se creen razonables, están basadas en la experiencia de empresas similares, los registros de daños y en la información proporcionada por el cliente. El cálculo de las estimaciones de pérdidas se basa en revisión de las construcciones dentro del local, las operaciones desarrolladas, el tipo de mantenimiento, los repuestos disponibles, los sistemas de protección contra incendio, su disponibilidad y mantenimiento al momento de la visita. Por su naturaleza, las estimaciones de pérdidas tienen un cierto contenido subjetivo. Por consiguiente, las estimaciones de pérdidas no pueden considerarse como absolutas y podrían diferir en función de los cambios en las condiciones físicas o la hipótesis de siniestro considerada.

Las estimaciones contemplan los daños directos, indirectos, causada por incendio, explosión, rotura de maquinaria, según nuestras definiciones de pérdidas.

Probable Maximum Loss Expectancy (PML)

Definición: Es la pérdida máxima generada por un solo incidente considerando que el equipo de protección contra incendios, brigada contra incendio y / o servicio responden de acuerdo a lo esperado. La estimación incluye las catástrofes como el impacto de los aviones, las explosiones de nube de vapor, los desastres naturales, etc.

Maximum Foreseeable Loss (MFL)

Definición: La pérdida de fuego máximos sostenidos de un solo incidente asumiendo el deterioro de todos los equipos de protección contra incendios y servicios. La estimación incluye las catástrofes como las explosiones de combustible, los desastres naturales, etc.

Valores Declarados

El valor total del activo que se detalla a continuación, fue informado por el cliente en caso de siniestro catastrófico. Los valores declarados fueron evaluados. En el siguiente cuadro se resumen los valores estimados de los bienes, edificios y maquinarias y equipos proporcionados por el cliente.

Los Valores considerados son a Reposición a Nuevo

VALORES DECLARADOS

DESCRIPCION	VALOR DECLARADO EN US\$
EDIFICACIONES	70,815.00
MAQUINARIA / EQUIPOS	350,804.00
TOTAL	421,619.00

CUADRO DE PERDIDAS MAXIMAS ESTIMADAS

RIESGO	PML	EVENTO
--------	-----	--------



	US\$	
INCENDIO	80,000.00	Incendio por cortocircuito en taller
EXPLOSION	40,000.00	Explosión en balones de gases industriales como acetileno, por mala manipulación
TERREMOTO	50,000.00	Terremoto de grado VIII en Lambayeque
LLUVIA E INUNDACION	40,000.00	Lluvias intensas por Fenómeno El Niño
ROTURA DE MAQUINARIA	20,000.00	Daños en transformador de potencia por falla en aceite dieléctrico
ROBO Y/O ASALTO	30,000.00	Robo de equipos
RIESGOS POLITICOS	30,000.00	Daños por vandalismo en propiedad.

Ing. Hugo Costilla Cumpa