



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
FACULTAD DE INGENIERÍA GEOGRÁFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO
GESTION DE RIESGOS EN PROYECTO DE CONSTRUCCION DE CANAL DE
CONTINGENCIA: SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS PARA LA
REFINERIA DE METALES -AÑO 2022

Línea de investigación:

Desarrollo urbano-rural, catastro, Prevención de Riesgos, hidráulica y geotecnia.

Informe de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de Ingeniera Geógrafa

Autor:

Vilchez Baldeon, Katherinne Jasmin

Asesor:

Sanchez Carrera, Dante Pedro
(ORCID:0000-0002-1241-0483)

Jurado:

Osorio Rojas, Eberardo Antonio

Estrada Lau, Manuel

Loroña Calderon, Frank Edgar

Lima – Perú

2023

GESTION DE RIESGOS EN PROYECTO DE CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA: SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS PARA LA REFINERIA DE METALES - AÑO 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

28%

INDICE DE SIMILITUD

26%

FUENTES DE INTERNET

12%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	docplayer.es Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	1%

INDICE

Resumen	5
Abstrac	6
I. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1. Trayectoria del autor.....	8
1.2. Descripción de la Empresa	9
1.2.1. Misión.....	9
1.2.2. Visión.....	9
1.3. Organigrama de la Empresa.....	10
1.4. Área y funciones desempeñadas	10
1.4.1. Elaborar el plan de Seguridad y Medio Ambiente	10
1.4.2. Análisis de las áreas de trabajo	11
1.4.3. Análisis de los resultados obtenidos de las inspecciones mensuales	11
1.4.4. Análisis de incidentes y accidentes suscitados	11
1.4.5. Elaboración y presentación del dossier de Seguridad Salud y Medio Ambiente	11
II. DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA	12
2.1. Bases teóricas.....	12
2.1.1. Matriz IPERC (Planilla de riesgos).....	12
2.1.2. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC).....	12
2.1.3. Peligro	12
2.1.4. Riesgo	13
2.1.5. Procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS)	13
2.2. Marco normativo	13
2.3. Etapa de reconocimiento en campo	13
2.4. Etapa de evaluación y valoración.....	15
2.4.1. IPERC	15
2.4.2. PETS.....	21
2.4.3. MATRIZ DE EPPS.....	21
2.5. Etapa de verificación de los controles implementados	22
III. APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA	27
IV. CONCLUSIONES.....	28
V. RECOMENDACIONES.....	29
VI. REFERENCIAS.....	30
VII. ANEXOS	31

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Niveles de riesgo a identificar.....	17
Tabla 2 Probabilidad de daño.....	18
Tabla 3 Modelo de matriz de evaluación riesgos.....	19

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama de DELMARCONSA Contratistas Generales S.A.C.....	10
Figura 2 Vista Satelital del proyecto.....	14
Figura 3 Jerarquia de controles.....	20
Figura 4 Charlas de cinco minutos.....	22
Figura 5 Capacitaciones Programadas.....	23
Figura 6 Inspecciones Planeadas e Inopinadas.....	23
Figura 7 Inspecciones de Equipos de protección personal y colectivo.....	24
Figura 8 Inspeccion de herramientas manuales y electricas.....	24
Figura 9 Inspeccion de baul de herramientas y cajas individuales.....	25
Figura 10 ORT Observacion de Riesgo al Trabajo.....	26

Resumen

El informe detalla la estrategia de gestión de riesgos para la construcción de un canal de contingencia en el sistema de transporte de lodos y residuos para la refinería de metales en 2022 por Delmarconsa Contratistas Generales S.A.C. La gestión siguió la metodología PHVA y la normativa del Decreto Supremo N° 024-2016-EM. El proceso incluyó reconocimiento en campo, evaluación de peligros y riesgos con herramientas como la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPER) ,Procedimiento de trabajo seguro (PETS) y Matriz de EPPS, y verificación de controles implementados. El proyecto finalizó sin incidentes significativos, evidenciando el compromiso de la empresa con la calidad en la gestión de proyectos.

Palabras clave: análisis , riesgo, peligro, medio ambiente, trabajo seguro.

Abstrac

The report details the risk management strategy for the construction of a contingency channel in the sludge and waste transport system for the metal refinery in 2022 by Delmarconsa Contratistas Generales S.A.C. The management followed the PHVA methodology and the regulations of Supreme Decree No. 024-2016-EM. The process included field reconnaissance, hazard and risk assessment with tools such as the Hazard Identification Matrix, Risk Assessment and Control Measures (IPER) ,Safe Work Procedure (PETS) and EPPS Matrix, and verification of implemented controls. The project ended without significant incidents, demonstrating the company's commitment to quality in project management.

Key words: analysis, risk, hazard, environment, safe work.

I. INTRODUCCIÓN

La construcción civil en el entorno de instalaciones mineras en el Perú, es un campo de actividades que combina dos elementos fundamentales: la construcción de infraestructuras necesarias para la operación minera y la gestión de riesgos ocupacionales inherentes a un entorno de trabajo con características únicas. Esta combinación de factores hace que la seguridad, salud y medio ambiente en este sector sea de suma importancia, ya que cualquier incidente y/o accidentes puede tener consecuencias graves tanto para los trabajadores de la construcción como para operación minera en sí.

La seguridad y salud ocupacional en la minería no solo es una obligación legal, sino un imperativo moral y económico. La implementación efectiva de políticas y programas de gestión de riesgos se ha convertido en una prioridad tanto para las empresas mineras y sus actividades conexas. La legislación peruana en particular la Ley N°29783, ley de seguridad y salud en el trabajo y el D.S 024-2016-E.M reglamento de seguridad y salud en el trabajo en minería, establecen las pautas claras para proteger a los trabajadores mineros y prevenir accidentes que puedan resultar en lesiones graves o incluso pérdidas de vidas humanas.

En este informe se presentará la gestión de riesgos ocupacionales en el proyecto de construcción de canal de contingencia para sistema de transporte de lodos y residuos para refinería de metales en el años 2022, la misma que fue ejecutada por la empresa DELMARCONSA SAC realizando las labores de seguridad y salud ocupacional, preparando e implementado la matriz IPERC para la evaluación de los peligros, riesgos y toma de controles para garantizar la integridad de la infraestructura y la seguridad de los trabajadores en cuanto a sus salud y sus riesgos ocupacionales.

1.1. Trayectoria del autor

La autora del presente trabajo, Katherinne Jasmin Vilchez Baldeon, es bachiller profesional de Ingeniería Geográfica desde el año 2018, en la Universidad Nacional Federico Villareal; donde ha recibido una formación en conocimiento científicos y valores que aplican en su entorno laboral.

Desde antes de culminar sus estudios universitarios, la autora, ha aplicado los conocimientos adquiridos en su formación en Ingeniería Geográfica en varios ámbitos profesionales.

Inicio sus labores en la empresa DELMARCONSA CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. una constructora especializada en ingeniería, construcción y obras conexas para proyectos civiles en el sector minero. En enero 2017 hasta agosto del 2018 ocupó el cargo de prevencionista en Seguridad, Salud y Medio Ambiente, dicho trabajo no solo le permitió conocer más sobre temas de prevención de riesgos, sino que también le permitieron interactuar directamente y sensibilizar a la sociedad.

Actualmente, ocupa el cargo de Supervisor de Seguridad, Salud y Medio Ambiente desde agosto del 2018 hasta la actualidad y tiene la responsabilidad de identificar y analizar los peligros y riesgos de las actividades ejecutadas en campo y la implementación de controles para minimizar los peligros y asegurar la integridad física y de salud de los trabajadores.

1.2. Descripción de la Empresa

DELMARCONSA CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. es una empresa peruana de ejecución en ingeniería, construcción y obras conexas con más de 06 años de actividad continua en el sector minero.

La constructora fue creada en el año 2016 para ofrecer de manera satisfactoria los más óptimos servicios a empresas del sector de la construcción y minero guardando todas las normas de seguridad, higiene y salud, proporcionando un ambiente de trabajo acorde a la necesidad y seguro desde la etapa inicial hasta el cierre de un proyecto.

1.2.1. Misión

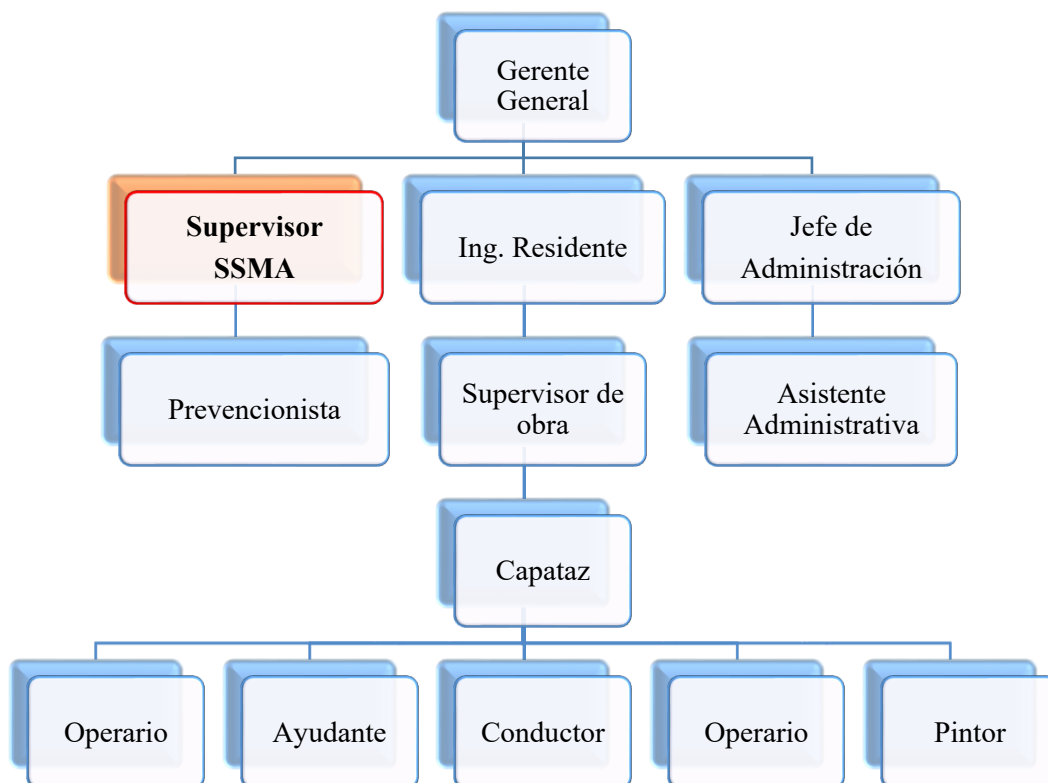
Satisfacer y superar las expectativas de nuestros clientes en forma oportuna e innovadora a través de soluciones integrales de calidad, con personal altamente calificado y cumpliendo todas las medidas de seguridad requeridas.

1.2.2. Visión

Ser ampliamente reconocidos como una empresa líder en el Perú y en América Latina, que brinda servicios y soluciones integrales a los diversos campos de la actividad industrial.

1.3. Organigrama de la Empresa

Figura 1: Organigrama de DELMARCONSA Contratistas Generales S.A.C.



1.4. Área y funciones desempeñadas

Empezó el vínculo laboral con DELMARCONSA CONTRATISTAS GENRALES S.A.C. el 07 de enero del 2017 en el área de seguridad Salud y Medio Ambiente, desempeñándose como supervisor de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SSMA). Entre sus funciones se destaca:

1.4.1. *Elaborar el plan de Seguridad y Medio Ambiente*

El plan de Seguridad y Medio Ambiente se elabora mediante un análisis del D.S. 024-2016-EM y sus modificatorias, en consiguiente el PASSO es presentado a nuestro cliente para su revisión en formato pdf. Este documento es un requisito indispensable para poder ingresar a la refinería de metales y ejecutar actividades.

1.4.2. Análisis de las áreas de trabajo

El analizar las áreas de trabajos de los servicios contratados se realiza para la elaboración de IPERC, PETS y Matriz de EPPS.

Para iniciar un servicio contratado en la refinería de metales se requiere presentar al cliente para su revisión y aprobación el análisis de riesgo de cada partida contratada, estos se obtienen empleando las herramientas de gestión de riesgos IPERC, PETS y Matriz de EPPS.

1.4.3. Análisis de los resultados obtenidos de las inspecciones mensuales

Se realiza un análisis de los resultados obtenidos de las inspecciones mensuales y se presenta oportunidades de mejora a la gerencia general.

Durante la ejecución del proyecto se realiza inspecciones mensuales según el PASSO SSMA los resultados y desvíos obtenidos son presentados a la gerencia general para asegurar los recursos (humano y económico) para la subsanación de los desvíos.

1.4.4. Análisis de incidentes y accidentes suscitados

Durante los servicios contratados se da la ocurrencia de incidentes y accidentes los cuales deben ser analizados.

Parte de la función es realizar la investigación de todo incidente y accidente sucedido durante la ejecución del proyecto se realiza la investigación de accidentes e incidentes con la metodología del árbol de causas la cual, determina la causa raíz para establecer controles que permitan la no ocurrencia de los mismos.

1.4.5. Elaboración y presentación del dossier de Seguridad Salud y Medio Ambiente

Terminando cada actividad de los servicios contratados tenemos el compromiso con el cliente del envío de la información de las actividades relacionadas a Seguridad Salud y Medio ambiente, también llamado Dossier de SSMA.

II. DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA

El presente informe, se explica la gestión de riesgos que me toco elaborar relacionada con el proyecto de construcción del canal de contingencia del sistema de transporte de lodos y residuos para la refinería de metales, ejecutada en el año 2022, llevado a cabo por la empresa DELMARCONSA contratistas generales S.A.C. Para facilitar la comprensión de esta actividad, se ha dividido en subcapítulos a tratar:

2.1. Bases teóricas

Es fundamental comenzar por definir de manera inicial los conceptos empleados, por lo que a continuación se describen de manera breve algunos de los términos utilizados, tales como: Matriz IPERC, IPERC, PETS, peligro, Riesgo, Riesgo Residual, etc.

2.1.1. *Matriz IPERC (Planilla de riesgos)*

Este documento identifican los peligros, evalúa los riesgos y establece las medidas de controles para mitigar los riesgos relacionados a la seguridad y salud ocupacional relacionados a las diferentes actividades de la empresa también es conocida como el IPERC de línea base.

2.1.2. *Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC).*

Este es un procedimiento sistemático fundamental que se utiliza para reconocer los peligros, evaluar los riesgos y sus posibles consecuencias y luego implementar los controles adecuados, con el fin de minimizar los riesgos a niveles que cumplan con las normas legales vigentes.

2.1.3. *Peligro*

Se refiere a una situación o característica intrínseca de algo que tiene potencial de causar daños a las personas, equipos, procesos y al medio ambiente .

2.1.4. Riesgo

Se trata de la probabilidad de que un peligro se materialice en ciertas condiciones y cause daños a las personas, equipos y al medio ambiente.

2.1.5. Procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS)

Estos documento detallan de manera específica como llevar a cabo una tarea correctamente, desde su inicio hasta el finalización, dividiéndola en una serie de pasos consecutivos o sistemáticos.

2.2. Marco normativo

El presente informe está regido por las siguientes normativas. Ver en referencias.

2.3. Etapa de reconocimiento en campo

El proyecto comenzó su gestión de riesgos en enero del año 2022 con el inicio de la etapa de reconocimiento en campo. Para llevar a cabo esta fase se realizaron tres visitas al área de trabajo, lideradas por la supervisora de Salud, Seguridad y Medio Ambiente (SSMA), el residente civil líder del proyecto quien representa la parte operativa, y el representante del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST).

El proyecto se encuentra ubicado en las instalaciones de Refinería Cajamarquilla-Lurigancho Chosica, donde se llevó a cabo la construcción del canal de contingencia con una longitud de 200 metros.

Figura 2

Vista satelital del proyecto , se puede apreciar la ubicación de la poza en el terreno



Durante esta etapa se identifica los peligros y riesgos a los que los trabajadores podrían estar expuestos en el lugar de trabajo. Estos riesgos pueden abarcar diversas categorías, que incluyen aspectos químicos, físicos, biológicos, mecánicos, eléctricos, ambientales y psicosociales.

Esta etapa nos permite identificar los riesgos existentes del área de trabajo a los cuales los trabajadores estarán expuestos, la manera como se realiza el trabajo es importante considerar que los proyectos están conformados por actividades y las actividades, a su vez por tareas específicas. La identificación de los peligros debe evaluarse a nivel de tareas y por puesto de trabajo in situ.

2.4. Etapa de evaluación y valoración

Habiendo terminado las visitas al área de trabajo, se procederá a realizar en etapa de gabinete la evaluación y valoración de los peligros y riesgos, así como la implementación de los controles adecuados haciendo uso de las herramientas de gestión de riesgos, como el IPERC, PETS y la Matriz de EPPS.

A continuación, se explicará cada herramienta y su metodología para su elaboración:

2.4.1. *IPERC*

Para su elaboración de la Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC) se utiliza la metodología empleada para la identificación, evaluación de riesgos, la cual es de 5x5 tomada del D.S. N° 024-2016.

En el planeamiento de actividades se hace una evaluación anticipada para tomar medidas preventivas que puedan generar daños a la seguridad, Salud del trabajador, propiedad de la empresa o medio ambiente, con el propósito de implementar una medida de control que permitan disminuir la magnitud del riesgo de las actividades y minimizar su probabilidad de ocurrencia, para evitar que generen pérdidas a la empresa:

a) Se persigue una secuencia para controlar, corregir y eliminar los riesgos:

- Eliminación
- Sustitución
- Controles de ingeniería
- Señalizaciones, alertas y/o controles administrativos
- Usar Equipos de Protección Personal (EPP), adecuado a nuestras actividades.

b) Los tipos de exposición son:

- Físicos: ruido, vibración, etc.
- Químicos: sustancias tóxicas, polvo, partículas, etc.

- Eléctricos: contacto eléctrico directo e indirecto.
- Ergonómicos: ubicación, manipulación de carga, movimientos repetitivos.
- Biológicos: Agentes patógenos, Virus, Sars-Cov-2.

2.4.1.1. Metodología.

A. Clasificación de las Actividades de Trabajo. Un paso inicial antes de realizar la evaluación de riesgos es preparar un procedimiento operacional a cargo del personal operativo, o la elaboración de una lista de todas las actividades de laborales. Este es el punto de inicio para la elaboración del IPERC, donde se agrupan de manera lógica y manejable. Para la cual se da inicio con la identificación y preguntas que a continuación se muestran.

B. Identificación de Peligros. El reconocimiento de peligros involucra responder las siguientes preguntas:

- ¿Existen un numero de trabajadores significativo expuestos a peligros y riesgos en el área de trabajo?
- ¿se cuenta con procedimientos de trabajo aprobados ? esto implica evaluar al personal competente, prácticas de trabajo seguras,un entorno de trabajo controlado.
- ¿ Han sido capacitados, entrenados y sensibilizados en las actividades que realizan los trabajadores ?
- ¿Los trabajadores están expuestos a agentes que pueden afectar su seguridad y salud durante un tiempo prolongado y superando los límites permitidos según las normativas vigentes?
- ¿Las medidas de control existentes son las adecuadas y han proporcionado una mejorar la seguridad y salud de los trabajador?
- ¿Las herramientas y materiales a utilizar en la actividad específica , son los adecuados para el propósito ?

- ¿la exposición directa con equipos , maquinarias o herramientas de que forma pueden lesionar a los trabajadores en sus tareas diarias?
- ¿la exposición indirecta del ruido, electricidad, vapores, gases, humos, radiaciones de que forma pueden lesionar a los trabajadores en sus tareas diarias?
- ¿Cómo manejan los trabajadores el equipo, máquinas, herramientas y los materiales en su rutina diaria?

El supervisor de SSMA junto con el equipo evaluador, realizan un análisis exhaustivo de los procesos, identificando las actividades que lo contienen , los peligros y riesgos asociados , y serán documentados en la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.

C. Evaluación de riesgos. El equipo evaluador realiza la evaluación de riesgo con asistencia de mi persona como responsable de SSMA; y es aprobado por el gerente general , los resultados de esta evaluación se documentan en el formulario de identificación de peligros y evaluación de riesgo.

Tabla 1

Niveles de riesgo a identificar

NIVEL DE RIESGO		DESCRIPCIÓN	PLAZO DE MEDIDA CORRECTIVA
	ALTO	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los	0-24 HORAS
	MEDIO	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata	0-72HORAS
	BAJO	Este riesgo puede ser tolerable.	1 MES

D. Estimación de riesgos. Se realiza la estimación del riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro, tomando como base las medidas preventivas.

E. Frecuencia de que Ocurra el Daño. Luego se califica la posibilidad de que ocurra el daño utilizando una escala que, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad Alta: El daño sucede de manera frecuente o casi constante.
- Probabilidad Media: El daño ocurrir en algunas situaciones.
- Probabilidad Baja: El daño ocurre en raras ocasiones.

Tabla 2

Probabilidad de daño

PROBABILIDAD	PROBABILIDAD DE LA FRECUENCIA	FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN
Común (muy probable)	Sucede con demasiada frecuencia	Muchas de (6 o más) personales expuestas varias veces al día
Ha sucedido (probable)	Sucede con frecuencia	Moderado (3 a 5) personales expuestas varias veces al día
Podría suceder (posible)	Sucede ocasionalmente	Pocas (1 a 2) personales expuestas varias veces al día. muchas personas expuestas ocasionalmente
Raro que suceda (poco probable)	Rara vez sucede No es muy probable que suceda	Moderado (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente
Prácticamente imposible que suceda	Muy rara vez ocurre. imposible que ocurra	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente

Para calcular la frecuencia, es necesario considerar los siguientes factores; datos históricos, frecuencia de expresión, tiempo de exposición, número de personas expuestas, vulnerabilidad de los componentes del sistema y el factor humano.

F. Severidad del daño. Para evaluar la posible severidad del daño, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Tipo de lesiones posibles y las partes del cuerpo afectadas.
- El porcentaje de trabajadores potenciales afectados.
- El impacto ambiental resultante
- Tiempo de pare de actividades en la obra
- Pérdidas económicas directa

- El Impacto social que pueda surgir.
- La Imagen y reputación de la empresa

2.4.1.2. Matriz de evaluación de riesgo. Teniendo ya identificada la probabilidad y la consecuencia, se determina:

$$\text{Riesgo} = \text{Severidad} \times \text{Frecuencia}$$

Tabla 3

Modelo de matriz de evaluación de riesgos

SEVERIDAD	Catastrófico	1	1	2	4	7	11
	Mortalidad	2	3	5	8	12	16
	Permanente	3	6	9	13	17	20
	Temporal	4	10	14	18	21	23
	Menor	5	15	19	22	24	25
			A	B	C	D	E
			Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda
			FRECUENCIA				

El valor numérico resultantes de la evaluación en la matriz determinara el nivel RIESGO, y se clasificara de acuerdo con los siguientes criterios:

- Bajo (16-25)
- Medio (9-15)
- Alto (1-8)

Para la gestión efectiva, el área de SSMA requiere la implementación de medidas de control específicas para los peligros considerados significativos, especialmente aquellos que presenten un nivel de riesgo Alto y Medio (riesgo no aceptable).

Las medidas de control seguirán la jerarquía de controles establecidas por las normas OHSAS18001 y D.S. N° 024-2016.

Figura 3*Jerarquía de controles*

Como producto del proceso de reconocimiento en campo, compilación, evaluación y valoración de los peligros y riesgos en gabinete se obtuvo la matriz de evaluación IPERC para el proyecto construcción de canal de contingencia para el sistema de transporte de lodos y residuos para la refinería de metales” lo que nos permitió ejecutar sin accidentes ni incidentes el cual puede observarse en el presente informe (**Anexo A**).

2.4.2. PETS

Teniendo la matriz IPERC ya implementada por tarea y puesto de trabajo se procede a realizar una segunda herramienta de gestión de prevención de riesgos llamada Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS). Esta nos permite describir el paso a paso de las tareas a ejecutar del proyecto y así como las responsabilidades por puesto de trabajo estableciendo medidas de control para minimizar los riesgos. También describe las herramientas, equipos y materiales que se utilizaran en las actividades de forma segura.

Para ello junto con el residente civil se describe el paso de las actividades a ejecutar y el supervisor SSMA evalúa e implementa los controles por cada actividad indicada por el residente civil. Se tomará como guía el Anexo 10 ficha para la elaboración de los PETS del D.S. N° 024-2016-EM, la misma que amenera de ilustración se adjunta en el presente informe **(Anexo B)**.

2.4.3. MATRIZ DE EPPS

Para finalizar con la implementación de las herramientas de gestión de prevención de riesgos se elabora la Matriz de Equipo de Protección Personal (EPPS), que nos permite evaluar la calidad, el proveedor, el estándar de cumplimiento y la frecuencia de cambio de los equipos de protección personal utilizados por los trabajadores en el proyecto de construcción de canal de contingencia del sistema de transporte de lodos neutros y residuos. Esta matriz resulta importante porque puede inspeccionar el titular minero y si no encuentra similitud en los equipos utilizados puede ser causa de posible amonestación y/o suspensión temporal de la actividad. Se adjunta dicha matriz en el presente informe **(Anexo C)**.

2.5. Etapa de verificación de los controles implementados

Luego que los documentos de gestión de prevención de riesgos IPERC, PETS y Matriz de EPPS hayan sido presentados y aprobados por el titular minero se procede a dar inicio de las actividades contratadas del proyecto, para el cumplimiento de esta etapa de control se tienen las siguientes herramientas:

- Charlas de 5 minutos
- Capacitaciones programadas
- Inspecciones planeadas e inopinadas
- Inspección de herramientas de poder y manuales
- OPT (Observación de procedimiento de trabajo)
- ORT (Observación de riesgo en el trabajo)

Si durante las inspecciones se encuentran desvíos que involucren de manera potencial la pérdida de una o más vidas y/o pérdida de materiales las actividades deben ser paralizadas de forma inmediata. Para reinicio de actividades el área operativa deberá presentar un plan de acción con propuestas para no incurrir en los desvíos.

Figura 4

Charlas de 5 minutos



Nota: Charlas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente impartido al personal ejecutante del proyecto.

Figura 5

Capacitaciones programadas



Nota: Capacitación programada de riesgos crítico a operarios civiles. Adaptada de panel fotográfico del área de SSMA de proyecto.

Figura 6

Inspecciones planeadas e inopinadas



Nota: Inspecciones de orden, limpieza y en la ejecución del proyecto.

Figura 7

Inspección de equipos de protección personal y colectivos



Nota: Inspección de arnés, líneas de vida, sogas para trabajos en taludes; adaptada de panel fotográfico del área de SSMA del proyecto.

Figura 8

Inspección de herramientas manuales y eléctricas





Nota: Inspección de herramientas eléctricas y manuales usadas en la ejecución del proyecto.

Figura 9

Inspección de baúl de herramientas y cajas individuales



Nota: Inspección diaria de las zonas de almacén de herramientas adaptada de panel fotográfico del área de SSMA del proyecto.

III. APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA

Como miembro del equipo de DELMARCONSA CONTRATISTAS GENERALES SAC, desempeñe un rol activo en las diversas etapas de la gestión de riesgos ocupacionales en el área de Seguridad, Salud y medio ambiente (SSMA) desde que la empresa gana la licitación de un proyecto, la evaluación y elaboración de las herramientas de gestión de seguridad, el acompañamiento de la ejecución del proyecto en gestión de seguridad y el cierre del proyecto con la entregando el dossier de seguridad. A continuación, se mencionan los aportes más destacables:

- Coordinar la gestión de seguridad, salud y medio ambiente en los proyectos civiles de la empresa DELMARCONSA Contratistas Generales S.A.C dentro de las unidades mineras.
- Lleva a cabo la gestión de riesgos en el proyecto de construcción de canal de contingencia para el depósito de lodos y residuos de la refinera de metales.
- La elaboración del formato de Identificación peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC).
- La elaboración de procedimiento escrito de trabajo seguro (PETS)
- elaboración de la matriz de EPPS.

IV. CONCLUSIONES

En el presente trabajo se concluye que la gestión de riesgos ocupacionales en la empresa DELMARCONSA CONTRATISTAS GENERALES S.A.C en el proyecto construcción de canal de contingencia para el depósito de lodos y residuos en la refinería de metales adoptando un enfoque sistemático hacia la gestión de seguridad comprometiendo a la gerencia general en la prevención de riesgos ocupacionales y en la mejora de la gestión de estos riesgos en el proyecto en el periodo 2022.

Como miembro del equipo de DELMARCONSA CONTRATISTAS GENERALES SAC, desempeñe un rol activo en las diversas etapas de la gestión de riesgos ocupacionales en el área de Seguridad, Salud y medio ambiente (SSMA) desde que la empresa gana la licitación de un proyecto, la evaluación y elaboración de las herramientas de gestión de seguridad, el acompañamiento de la ejecución del proyecto desde la perspectiva de la seguridad y el cierre del proyecto con la entregando el dossier de seguridad. A continuación, se mencionan los aportes más destacables:

- La elaboración de estas herramientas de gestión permitió la aprobación para el inicio y ejecución por parte del titular minero y permito realizar una correcta gestión de riesgos en el proyecto de construcción de canal de contingencia para el depósito de lodos y residuos de refinaría, la cual fue cumplida en su totalidad durante el proyecto por la parte operativa dando como resultado cero accidentes e incidentes.

V. RECOMENDACIONES

- Para obtener un mejor desempeño en la gestión de riesgos ocupacionales en la empresa DELMARCONSA CONTRATISTA GENERALES S.A.C debe mantener el Sistema de gestión de seguridad, salud y medio ambiente implementado y actualizado según el D.S 024-2016 EM y su modificatoria, el cual establece una secuencia estructurada, ordenada, integrada y lógica para alcanzar los objetivos y metas de seguridad.
- Todos los empleados los empleados incluyendo el personal operativo (tanto calificado como no calificado), deben participar en la identificación de peligros y riesgos, ya que conocen mejor que nadie las actividades y tareas diarias.
- DELMARCONSA S.A.C debe realizar continuamente campañas de concientización de cultura de seguridad a todos los trabajadores de la empresa.
- DELMARCONSA S.A.C debe Proporcionar capacitación y formación continua en seguridad, salud y medio ambiente, incluyendo la correcta manipulación de maquinaria y equipos a todos los trabajadores.
- Las auditorías internas y externas desempeñan un papel importante en la mejora de la gestión de riesgos ocupacionales por lo cual DELMARCONSA S.A.C debe establecer un plan anual de auditorías que incluya fecha, lugares y áreas específicas a evaluar.

VI. REFERENCIAS

D.S. N° 024-2016-EM. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.

(28 de julio de 2016).

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/901782/DS-024-2016-EM.pdf?v=1593568355>

D.S. N° 023-2017-EM. Modificatoria del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en

Minería. (18 de agosto de 2017).

https://minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/LEGISLACION/2016/RSSO_2017.pdf

Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. (20 de agosto de 2012).

<https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/seguridad-y-salud/reglamento-ley29783.pdf>

Norma G.050. Seguridad durante la construcción D.S N° 010-2009 (15 diciembre 2009)

<https://www.gob.pe/institucion/munisantamariadelmar/informes-publicaciones/2619670-norma-g-050-seguridad-durante-la-construccion-ds-n-010-2009>

Decreto supremo N° 001-2021-TR. Modificatoria de diversos artículos del Reglamento de la Ley N°29783(26 enero de 2021).

<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-modifica-diversos-articulos-del-reglamen-decreto-supremo-n-001-2021-tr-1923867-3>

VII. ANEXOS

- Anexo A: Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y medidas de Control (IPERC).
- Anexo B: Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS).
- Anexo C: Matriz de Equipo de Protección Personal (EPPS).

D. Suministro y colocación de solado fc=100 kg/cm2 para canal de contingencia.

Uso prolongado de plancha compactadora	Contacto directo con partículas proyectadas en todas las direcciones	Irritación del ojo, daños a nervio óptico	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de.ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE USO PERMANENTE DE LENTES DE SEGURIDAD	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiquejo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Contacto directo con elementos o superficies filosas	Rasguños o cortes a nivel de la mano	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de.ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE USO PERMANENTE DE GUANTES DE SEGURIDAD	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiquejo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Contacto directo con superficies calientes	Quemaduras a la piel de las manos	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CAPACITACION EN HERRAMIENTAS DE PODER *llenado de.ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE USO PERMANENTE DE GUANTES DE SEGURIDAD NO TOQUE LA SUPERFICIE DEL MOTOR	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiquejo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Explosión	Quemaduras a la piel de las manos, muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CAPACITACION EN HERRAMIENTAS DE PODER *llenado de.ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE USO PERMANENTE DE GUANTES DE SEGURIDAD REALIZAR INSPECCION PRE-USO DEL EQUIPO	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiquejo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Transmisión directa (de la vibración del equipo al operario)	Síndrome de vibración de mano - brazo	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CAPACITACION EN HERRAMIENTAS DE PODER *llenado de.ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE USO PERMANENTE DE GUANTES DE SEGURIDAD ALTERNAR EL USO DEL EQUIPO 40 MINUTOS X TRABAJADOR	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiquejo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Manipulación de SQP (Cemento, cal, yeso)	Contacto directo (manos, ojos y cuerpo)	Irritación de las manos, ojos	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CAPACITACION EN HERRAMIENTAS DE PODER *llenado de.ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE USO PERMANENTE DE GUANTES DE NITRILLO USO DE TRAJE DESCARTABLE PARA SALPICADURAS DE SQP. USO PERMANENTE DE LENTES DE SEGURIDAD	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiquejo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Vehículo y equipo móvil en movimiento para la descarga de concreto para el solado	Golpes, fracturas, Atropello	Contusiones, golpes, fracturas, muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Aplicación del Art.10 del Capítulo VI "Peatones" MU-CJM-SSM-SSM-007-ES Del "Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla". *Charla de 5 mint/ATS/APR/ORT • Transitar por las veredas y sendas peatonales. • Cruzar las calles por sendas peatonales, de no existir demarcación, deberá cruzar por las esquinas, nunca por la mitad de la calle. • No usar el celular al cruzar pistas, calles o pasos a nivel. • Estar atentos a las alarmas, sirenas y demás señales ejecutadas por los operadores de vehículos y equipos. • Mirar en ambos sentidos antes de cruzar vías IMPORTANTE OBEDECER AL VIGIA MANTENER DISTANCIA DE 3 METROS CUANDO EL VEHICULO SE ENCUENTRE EN MOVIMIENTO	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiquejo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	difusion de RITRA MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
movilización de vehículos DELMARCONSA	colisión / vuelco	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Difusión MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. * Check list preuso de vehículo *llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento; •Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento •Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades. Respetar las señales efectuadas por el vigia. IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, no exceder el límite 10Km/hr de velocidad, no intentar ganarle a otros vehículos o equipos. ESTACIONAR EL VEHICULO EN UN LUGAR PLANO Y CONSISTENTE	USO DE *traje desechable *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiquejo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	colisión	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Difusión MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. * Check list preuso de vehículo *llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento; •Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento •Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades. Respetar las señales efectuadas por el vigia. IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, no exceder el límite 10Km/hr de velocidad, no intentar ganarle a otros vehículos o equipos.	USO DE *Uniforme(camisa manga larga y pantalón). *Casco con barbiquejo. *Lentes tipo google. *Zapato de seguridad punta de acero. *Guantes anticorte grado de protección 4 *Respirador media cara. *Filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	difusion de RITRA MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Virus, agentes bacterianos, COVID-19	Exposición a	Fiebre, Maletar General, Problemas respiratorios, Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION DEL PLAN DE VIGILANCIA PREVENCIÓN Y CONTROL COVID-19 *Aplicación de Plan de vigilancia,prevención y control de covid-19. * Llenar la ficha Sintomatologica antes de iniciar labores. Colocación de alcohol gel en el área de trabajo. *Lavado de manos con jabon Mantener el Distanciamiento social de 1.5m mínimo. *Lavado de manos y desinfección de manos(PETS-SSMA-087). *Personal capacitado en uso y mantenimiento correcto de mascarilla y respirador(PETS-SSMA-088). *Charlas de 5 mint de seguridad. IMPORTANTE: USAR MASCARILLA O RESPIRADOR EN TODO MOMENTO	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiquejo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara o KN95 *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente

F. Suministro de encofrado

Ing. SSMA /
Sup. Operativo /
Ing. Residente /
Capatas /
Operario /
Ayudante

Uso de herramientas manuales	golpeado por /golpeado contra	contusiones, cortes a la mano	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices se seguridad de herramientas manuales y de poder *cumplir con la difusion de pets e iperc *llenado de PETAR,ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad *Uso de Guantes anticorte grado de proteccion 4, no lanzar herramientas ni dejarlas tiradas. *No hacer sobreesfuerzos con las herramientas *Usar solo si la herramienta tiene la cinta del mes	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	caída de herramientas al mismo nivel	contusiones, cortes, golpes	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CUMPLIR DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices se seguridad de herramientas manuales y de poder *señalizar y restringir el acceso de transeuntes. *llenado de PETAR,ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusion de pets e iperc *solo personal capacitado y habilitado *Delimitar la zona inferior *Amarrar las herramientas con drizas a la estructura del andamio **No hacer sobreesfuerzos con las herramientas *Usar solo si la herramienta tiene la cinta del mes *ADVERTENCIA: no lanzar herramientas.	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
movimientos sísmicos	Caída en un mismo nivel / en diferente nivel	Heridas, contusiones, esginces, dislocación	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano. *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusion de pets e iperc *charlas diarias de seguridad. IMPORTANTE: *No correr...! mantener la calma , descender del andamio en caso se pueda. al punto de reunión o zona segura mas cercano usando rutas establecidas, ALEJARSE DEL PIE DEL TALUD	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Aplastado por / golpeado por	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano *llenado de PETAR ,ATS, APR *cumplir con la difusion de pets e iperc *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Piedras pueden rodar: Alejarse de los pies del talud Evacuar inmediatamente por la rutas establecidas. Mantener la calma Reunirse en el punto de reunion mas cercano	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Transporte manual de carga	Caída en un mismo	rasguños, cortes contusiones, dislocación (luxación),	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusion de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguo (doblado la espalda con la espalda recta)	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Compromiso del sistema musculoesquelético.	Dolor y lesiones musculares	C	4	18	N.A	N.A	Vehículo	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusion de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguo (doblado la espalda con la espalda recta)	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	golpeado por caída de objetos	heridas, cortes, contusiones	C	4	18	N.A	N.A	Vehículo	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	golpeado por puntas de herramientas	contusiones, cortes	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
puntas salientes y/o objetos punzo cortantes	contacto con	rasguños, heridas profundas	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *inspección del área de trabajo *cumplir con la difusion de pets e iperc * Retirar todo objeto punzo cortante del area *llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: *USO PERMANENTE Y OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
movimientos repetitivos / sobreesfuerzo	Compromiso del sistema musculoesquelético.	Dolor y lesiones musculares	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Capacitación de ergonomía *llenado de PETAR,ATS, APR *Cumplir con la difusion de pets e iperc *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Rotación en los puestos de trabajo, descansos periódicos y pausas activas. Trabajar con posturas ergidas, evitar doblar la espalda	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	estrés	cansancio, fatiga, agotamiento, ansiedad	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR,ATS, APR, *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusion de pets e iperc * Establecer rotación en los puestos de trabajo, pausas activas, ejercicios dis- ergonómicos, descansos periódicos programados, siempre mantener la comunicación de las necesidades de los trabajadores.	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Vehículo y equipo móvil en movimiento por la ruta de acceso o área de trabajo	Atropello	Contusiones, golpes, fracturas, muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Aplicacion del Art.10 del Capítulo VI "Peatones" MU-CJM-SSM-007-ES Del "Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla" *Charla de 5 min/ATS/APR/ORT • Transitar por las veredas y sendas peatonales. • Cruzar las calles por sendas peatonales, de no existir demarcación, deberá cruzar por las esquinas, nunca por la mitad de la calle. • No usar el celular al cruzar pistas, calles o pasos a nivel. • Estar atentos a las alarmas, sirenas y demás señales ejecutadas por los operadores de vehículos y equipos. • Mirar en ambos sentidos antes de cruzar vías	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	difusion de RITRA MU-CJM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Partículas en dispersión por el clavado de los encofrados	Contacto directo	Daño ocular	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CAPACITACION EN HERRAMIENTAS DE PODER *llenado de ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE USO PERMANENTE DE GUANTES DE DE NITRILLO USO DE TRAJE DESCARTABLE PARA SALPICADURAS DE SQP. USO PERMANENTE DE LENTES DE SEGURIDAD	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Presencia de maderas con clavos	Contacto directo	rasguños, heridas profundas	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *inspección del área de trabajo *cumplir con la difusion de pets e iperc * Retirar todo objeto punzo cortante del area *llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: *USO PERMANENTE Y OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD RETIRE INMEDIATAMENTE LOS CLAVOS NO DEJIE LOS CLAVOS TIRADOS EN EL TERRENO UTILIZAR UN BALDE O MALETA PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS CLAVOS	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Radiación solar	Exposición	Irritación a la piel	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de ATS, APR *Charlas diarias de seguridad * Uso de Bloqueador Solar (solo personal que no sea alérgico) IMPORTANTE REHIDRATARSE CADA HORA COMO MAXIMO HACER DESCANSOS COORDINADOS DENTRO DE LA CARPA	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Virus, agentes bacterianos, COVID-19	Exposición a	Fiebre, Maletar General, Problemas respiratorios, Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION DEL PLAN DE VIGILANCIA PREVENCIÓN Y CONTROL COVID-19 *Aplicación de Plan de vigilancia,prevencion y control de covid-19. * Llenar la ficha Sintomatologica antes de iniciar labores. Colocacion de alcohol gel en el area de trabajo. *Lavado de manos con jabón Mantener el Distanciamiento social de 1.5m minimo. *Lavado de manos y desinfeccion de manos(PETS-SSMA-087). *Personal capacitado en uso y mantenimiento correcto de mascarilla y respirador(PETS-SSMA-088). *Charlas de 5 min de seguridad	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara o KN95 * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	3	12	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Uso de herramientas manuales	golpeado por /golpeado contra	contusiones, cortes a la mano	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices se seguridad de herramientas manuales y de poder *cumplir con la difusion de pets e iperc *llenado de PETAR,ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad *Uso de Guantes anticorte grado de proteccion 4, no lanzar herramientas ni dejarlas tiradas. *Uso de cajas de herramientas personal	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente

G. Suministro e instalación de junta incluye waterstop

Identificación	Descripción de la actividad	Acciones	Clase	Frecuencia	Gravedad	Exposición	Consecuencia	Control	Medidas de prevención	Medidas de protección	Medidas de emergencia	Medidas de recuperación	Medidas de mitigación	Medidas de control	Medidas de seguimiento	Medidas de documentación	Medidas de comunicación	Medidas de capacitación	Medidas de mantenimiento	Medidas de inspección	Medidas de monitoreo	Medidas de evaluación	Medidas de mejora	Medidas de cierre
manuales	caída de herramientas al mismo nivel	contusiones, cortes, golpes	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CUMPLIR DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices se seguridad de herramientas manuales y de poder *señalizar y restringir el acceso de transeuntes. *llenado de PETAR,ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusión de pets e iperc *solo personal capacitado y habilitado	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal	C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
movimientos sísmicos	Caida en un mismo nivel / en diferente nivel	Heridas, contusiones, esginces, dislocación	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano. *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc *charlas diarias de seguridad. IMPORTANTE: *No correr...! mantener la calma , descender del andamio en caso se pueda.	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal	C	4	18	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
	Aplastado por / golpeado por	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano *llenado de PETAR, ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Piedras pueden rodar: Alejarse de los pies del talud	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal	D	2	12	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
Transporte manual de carga	Caida en un mismo	rasguños, cortes contusiones, dislocación (luxación),	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusión de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguo (doblado la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguo de pesos mayores de 25 kg para varones	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor organico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
	Compromiso del sistema musculó esquelético.	Dolor y lesiones musculares	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusión de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguo (doblado la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguo de pesos mayores de 25 kg para varones	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor organico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
	golpeado por caída de objetos	heridas, cortes, contusiones	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusión de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguo (doblado la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguo de pesos mayores de 25 kg para varones	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor organico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
puntas salientes y/o objetos punzo cortantes	golpeado por puntas de herramientas	contusiones, cortes	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusión de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguo (doblado la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguo de pesos mayores de 25 kg para varones	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor organico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
	contacto con	rasguños, heridas profundas	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *inspección del área de trabajo *cumplir con la difusión de pets e iperc * Retirar todo objeto punzo cortante del área * Llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: *USO PERMANENTE Y OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor organico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
movimientos repetitivos / sobreesfuerzo	Compromiso del sistema musculó esquelético.	Dolor y lesiones musculares	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Capacitación de ergonomía *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc * Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Rotación en los puestos de trabajo, descansos periódicos y pausas activas. Trabajar con posturas ergidas, evitar doblar la espalda	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor organico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
	estrés	cansancio, fatiga, agotamiento, ansiedad	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR,ATS, APR, *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusión de pets e iperc * Establecer rotación en los puestos de trabajo, pausas activas, ejercicios dis- ergonómicos, descansos periódicos programados, siempre mantener la comunicación de las necesidades de los trabajadores.	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor organico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
Vehículo y equipo móvil en movimiento por la ruta de acceso o área de trabajo	Atropello	Contusiones, golpes, fracturas, muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Aplicación del Art.10 del Capítulo VI "Peatones" MU-CJM-SSM-SSM-007-ES Del "Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla". *Charla de 5 mini/ATS/ARR/ORT • Transitar por las veredas y sendas peatonales. • Cruzar las calles por sendas peatonales, de no existir demarcación, deberá cruzar por las esquinas, nunca por la mitad de la calle. • No usar el celular al cruzar pistas, calles o pasos a nivel. • Estar atentos a las alarmas, sirenas y demás señales dadas por los operadores de vehículos y estufidos. *USO DE	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor organico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	difusión de RITRA MU-CJM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
Partículas en dispersión por la instalación del waterstop	Contacto directo	Daño ocular	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CAPACITACION EN HERRAMIENTAS DE PODER *llenado de,ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal	C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
Presencia de maderas con clavos	Contacto directo	rasguños, heridas profundas	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *inspección del área de trabajo *cumplir con la difusión de pets e iperc * Retirar todo objeto punzo cortante del área * Llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: *USO PERMANENTE Y OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor organico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
Radiación solar	Exposición	Irritación a la piel	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de,ATS, APR *Charlas diarias de seguridad * Uso de Bloqueador Solar (solo personal que no sea alérgico) IMPORTANTE REHIDRATARSE CADA HORA COMO MAXIMO HACER DESCANSOS COORDINADOS DENTRO DE LA CARPA	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal	C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
Virus, agentes bacterianos, COVID-19	Exposición a	Fiebre, Maletar General, Problemas respiratorios, Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION DEL PLAN DE VIGILANCIA PREVENCIÓN Y CONTROL COVID-19 *Aplicación de Plan de vigilancia,prevención y control de covid-19. * Llenar la ficha Sintomatológica antes de iniciar labores. Colocación de alcohol gel en el área de trabajo. *Lavado de manos con jabon Mantener el Distanciamiento social de 1.5m mínimo. *Lavado de manos y desinfección de manos(PETS-SSMA-087). *Personal capacitado en uso y mantenimiento correcto de mascarilla y respirador(PETS-SSMA-088). *Charlas de 5 min de seguridad. IMPORTANTE: USAR MASCARILLA O RESPIRADOR EN TODO MOMENTO	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *Uso de Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara o KN95 *filtros P-100 (contra polvos, vapor organico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	3	12	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
Uso de herramientas manuales	golpeado por /golpeado contra	contusiones, cortes a la mano	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices se seguridad de herramientas manuales y de poder *cumplir con la difusión de pets e iperc *llenado de PETAR,ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad *Uso de Guantes anticorte grado de protección 4, no lanzar herramientas ni dejarlas tiradas. *Uso de cajas de herramientas personal. *No hacer sobreesfuerzos con las herramientas	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor organico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
	caída de herramientas al mismo nivel	contusiones, cortes, golpes	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CUMPLIR DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices se seguridad de herramientas manuales y de poder *señalizar y restringir el acceso de transeuntes. *llenado de PETAR,ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusión de pets e iperc *solo personal capacitado y habilitado *Delimitar la zona inferior *Amarrar las herramientas con drizas a la estructura del andamio **No hacer sobreesfuerzos con las herramientas *Usar solo si la herramienta tiene la cinta del mes	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara o KN95 *filtros P-100 (contra polvos, vapor organico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									
movimientos	Caida en un mismo nivel / en diferente nivel	Heridas, contusiones, esginces, dislocación	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano. *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc *charlas diarias de seguridad. IMPORTANTE: *No correr...! mantener la calma , descender del andamio en caso se pueda. al punto de reunión o zona segura mas cercano usando rutas establecidas.	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo	C	4	18	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente									

H. Suministro y colocación de concreto fc=210 kg/cm2

Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente / Capatas / Operario / Ayudante	sísmicos	Aplastado por / golpeado por	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Capacitación en el plan de emergencia interno *difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano llenado de PETAR, ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Piedras pueden rodar: Alejarse de los pies del talud Evacuar inmediatamente por la rutas establecidas. Mantener la calma	*Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Transporte manual de carga	Caida en un mismo	rasguños, cortes contusiones, dislocación (luxación)	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusión de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguío (doblado la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguío de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla y/o vehiculo, no llevar objetos en los bolsillos, uso de guantes protectores y calzas de herramientas personales	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
		Compromiso del sistema musculoesquelético.	Dolor y lesiones musculares	C	4	18	N.A	N.A	Vehículo			D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
		golpeado por caída de objetos	heridas, cortes, contusiones	C	4	18	N.A	N.A	N.A			D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
		golpeado por puntas de herramientas	contusiones, cortes	C	4	18	N.A	N.A	N.A			D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	puntas salientes y/o objetos punzo cortantes	contacto con	rasguños, heridas profundas	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *inspección del área de trabajo *cumplir con la difusión de pets e iperc * Retirar todo objeto punzo cortante del área *Llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: *USO PERMANENTE Y OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
		Retiro de objetos punzo cortantes														
	movimientos repetitivos / sobreesfuerzo	Compromiso del sistema musculoesquelético.	Dolor y lesiones musculares	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Capacitación de ergonomía *Llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc * Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Rotación en los puestos de trabajo, descansos periódicos y pausas activas.	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
		estrés	cansancio, fatiga, agotamiento, ansiedad	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Llenado de PETAR,ATS, APR, *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusión de pets e iperc * Establecer rotación en los puestos de trabajo, pausas activas, ejercicios dis- ergonómicos, descansos periódicos programados, siempre mantener la comunicación de las necesidades de los trabajadores.	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Vehículo y equipo móvil en movimiento por la ruta de acceso o área de trabajo	Atropello	Contusiones, golpes, fracturas, muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Aplicación del Art.10 del Capítulo VI "Peatones" MU-CJM-SSM-SSM-007-ES Del "Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla". *Charla de 5 min/ATS/APR/ORT • Transitar por las veredas y sendas peatonales. • Cruzar las calles por sendas peatonales, de no existir demarcación, deberá cruzar por las esquinas, nunca por la mitad de la calle. • No usar el celular al cruzar pistas, calles o pasos a nivel. • Estar atentos a las alarmas, sirenas y demás señales ejecutadas por los operadores de vehículos y equipos. • Mirar en ambos sentidos antes de cruzar vías	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	difusion de RITRA MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
		Exposición a partículas suspendidas ,polvo de cemento	Alergias de piel, dermatitis por contacto directo, irritación de la vista,neumoconiosis	C	3	13	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Supervisión permanente. *Capacitación del personal en Manipulación de sustancias químicas. *Uso de geomembrana antiderrame,plásticos y bandejas para almacenamiento de cemento. *Aplicar ORT,APR,ATS,PETAR. *Cumplir con la difusión de pets e iperc. *Realizar Charla de 5 min de seguridad. IMPORTANTE: *REALICE LA PRUEGA DE PRESION NEGATIVA Y POSITIVA PARA EL USO DE RESPIRADOR CON FILTROS PARA A POLVO Y VAPORES TENER EL AREA DE TRABAJO LA HOJA SDS	USO DE *Traje desechable. *Uniforme(camisa manga larga y pantalón). *Casco con barbiqueo. *Lentes tipo google. *Zapato de seguridad punta de acero. *Protector auditivo. *Guantes anticorte grado de protección 4 *Respirador media cara. *Filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	3	17	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Uso de Sustancias químicas (cemento, aditivos, etc)	Derrame de cemento	Alergias de piel, dermatitis por contacto directo al momento de recoger el derrame	C	3	13	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Supervisión permanente. *Aplicar "hoja SDS de cemento". *Aplicar DEL-PETS-018 Vaceado de concreto. *Capacitación del personal en Manipulación de sustancias químicas. *Uso de geomembrana antiderrame,plásticos y bandejas para almacenamiento de cemento. *Aplicar ORT,APR,ATS,PETAR. *Cumplir con la difusión de pets e iperc. *Realizar Charla de 5 min de seguridad. IMPORTANTE TENER EN EL AREA LA HOJA SDS USO PERMANENTE DE LENTES DE SEGURIDAD	USO DE *Traje desechable. *Uniforme(camisa manga larga y pantalón). *Casco con barbiqueo. *Lentes tipo google. *Zapato de seguridad punta de acero. *Protector auditivo. *Guantes anticorte grado de protección 4 *Respirador media cara. *Proteccion metatarsal. *Filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	3	17	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
		Radiación solar	Exposición	Irritación a la piel	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Llenado de,ATS, APR *Charlas diarias de seguridad *Uso de Bloqueador Solar (solo personal que no sea alérgico) REHIDRATARSE CADA HORA COMO MAXIMO HACER DESCANSOS COORDINADOS DENTRO DE LA CARPA	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos
	movilización de vehículos DELMARCONSA	colisión / vuelco	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Difusión MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. *Check list preuso de vehículo *Llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento; *Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento *Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades. Respetar las señales efectuadas por el vigía. IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, no exceder el límite 10Km/hr de velocidad, no intentar ganarle a otros vehículos o equipos. ESTACIONAR EL VEHICULO EN UN LUGAR PLANO Y DIFUSION MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. *Check list preuso de vehículo *Llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento; *Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento *Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades. Respetar las señales efectuadas por el vigía. IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, no exceder el límite 10Km/hr de velocidad, no intentar ganarle a otros vehículos o equipos.	USO DE *traje desechable *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
		colisión	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION DEL PLAN DE VIGILANCIA PREVENCIÓN Y CONTROL COVID-19 *Aplicación de Plan de vigilancia,prevención y control de covid-19. * Llenar la ficha Sintomatologica antes de iniciar labores. Colocación de alcohol gel en el área de trabajo. *Lavado de manos con jabon Mantener el Distanciamiento social de 1.5m minimo. *Lavado de manos y desinfección de manos(PETS-SSMA-087). *Personal capacitado en uso y mantenimiento correcto de mascarilla y respirador(PETS-SSMA-088). *Charlas de 5 mint de seguridad. IMPORTANTE: USAR MASCARILLA O RESPIRADOR EN TODO MOMENTO	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara o KN95 *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Virus, agentes bacterianos, COVID-19	Exposición a	Fiebre, Maletar General, Problemas respiratorios, Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	APLICACION DEL EST-SSMA-005 ESTANDAR DE SEGURIDAD EN EL MANEJO DE EQUIPO MOVILES Aplicación de Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Programa de mantenimiento de equipo *cumplir con la difusión de pets e iperc *Capacitación de manejo defensivo, personal habilitado y autorizado * check list preuso de vehículo, ATS, APR Charlas de 5 minutos IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, recordar que el peatón tiene la preferencia en el cruce de vías Difusión MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. * Check list preuso de vehículo *Llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento; *Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento *Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades. Respetar las señales efectuadas por el vigía. IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, no exceder el límite 10Km/hr de velocidad, no intentar ganarle el cruce de la	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	Atropello	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	APLICACION DEL EST-SSMA-005 ESTANDAR DE SEGURIDAD EN EL MANEJO DE EQUIPO MOVILES Aplicación de Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Programa de mantenimiento de equipo *cumplir con la difusión de pets e iperc *Capacitación de manejo defensivo, personal habilitado y autorizado * check list preuso de vehículo, ATS, APR Charlas de 5 minutos IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, recordar que el peatón tiene la preferencia en el cruce de vías Difusión MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. * Check list preuso de vehículo *Llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento; *Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento *Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades. Respetar las señales efectuadas por el vigía. IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, no exceder el límite 10Km/hr de velocidad, no intentar ganarle el cruce de la	USO DE *traje desechable *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Equipos, vehículos en movimiento por la vías hacia el área de trabajo	Colision, choque	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	APLICACION DEL EST-SSMA-005 ESTANDAR DE SEGURIDAD EN EL MANEJO DE EQUIPO MOVILES Aplicación de Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Programa de mantenimiento de equipo *cumplir con la difusión de pets e iperc *Capacitación de manejo defensivo, personal habilitado y autorizado * check list preuso de vehículo, ATS, APR Charlas de 5 minutos IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, recordar que el peatón tiene la preferencia en el cruce de vías Difusión MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. * Check list preuso de vehículo *Llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento; *Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento *Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades. Respetar las señales efectuadas por el vigía. IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, no exceder el límite 10Km/hr de velocidad, no intentar ganarle el cruce de la	USO DE *traje desechable *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	

4 DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		OPERADOR DE VEHICULO MOVIL (MIXER)		Poza N° 05												
Fallas mecánicas de vehículo	Colisión con equipo móvil desplazándose por las vías dentro de la refinería Cajamarquilla	Fracturas, Golpes, Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Difusión MU-CJM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. *Check list preuso de vehículo *llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento; *Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento *Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades. Respetar las señales efectuadas por el vigía. IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, no exceder el límite 10Km/hr.de velocidad, no intentar canarite a otros.	ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	difusion de RITRA MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	Derrame de aceites / combustible	contaminación de suelo	B	4	14	N.A	N.A	N.A	APLICACION DEL EST-SSMA-005 ESTANDAR DE SEGURIDAD EN EL MANEJO DE EQUIPO MOVILES CUMPLIRMU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Cumplir con el programa de mantenimiento de equipo *Inspeccionar el vehículo antes de usar * check list preuso de vehículo *llenado de ATS, APR *Charlas de 5 minutos *cumplir con la difusión de pets e iperc IMPORTANTE: uso de kit antiderrame	USO DE *traje desechable *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	colisión	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Difusión MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. * Check list preuso de vehículo *llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento; *Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento *Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades. Respetar las señales efectuadas por el vigía. IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, no exceder el límite 10Km/hr.de velocidad, no intentar canarite a otros.	USO DE *traje desechable *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	Terreno con presencia de talud	Vuelco del vehículo hacia la parte inferior del talud	Gospes, fracturas, contusiones, muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Elaboración de ATS (análisis de trabajo seguro) antes de iniciar actividades * realizar Checklist preuso de amoladora *Capacitación de personal en herramientas de poder *Cumplir con los procedimientos y estándares que aplican, DD-CJM-SSM-SEG-024-ES directrices de seguridad para el uso de herramientas manuales y poder/PG-SSO-DEL-014 Herramientas Manuales/CRT/APRV *llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad *solo personal capacitado y habilitado IMPORTANTE MANTENER DISTANCIA MINIMA DE 3 METROS DESDE EL EQUIPO	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Terreno inestable, con superficies desniveladas	Volcamiento del equipo	Gopes, fracturas	C	3	13	N.A	N.A	N.A	SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. * Check list preuso de vehículo *llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Aplicar Estandar de Seguridad EST-SSMA-005 "Manejo seguro de Equipos Móviles" *Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento *Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades. Respetar las señales efectuadas por el vigía. IMPORTANTE: PREFERENCIA AL PASO DE PEATON DELIMITAR EL AREA DE TRABAJO, UTILIZAR SEÑALIZACION	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara o KN95 * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	3	17	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Personas ajenas a la labor	Atropellos, golpes	Mutilaciones, fracturas, muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Difusión MU-CJM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. * Check list preuso de vehículo *llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Aplicar Estandar de Seguridad EST-SSMA-005 "Manejo seguro de Equipos Móviles" *Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento *Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades. Respetar las señales efectuadas por el vigía. IMPORTANTE: PREFERENCIA AL PASO DE PEATON DELIMITAR EL AREA DE TRABAJO, UTILIZAR SEÑALIZACION	USO DE *traje desechable *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	movimientos sísmicos	Caida en un mismo nivel / en diferente nivel	Heridas, contusiones, esginces, dislocación	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano. *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc * charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: "No correr...! mantener la calma , descender del andamio en caso se pueda. , descender del andamio en caso se pueda. al subir o bajar escalera recordar que el andamio tiene estabilidad de vuelco. dirigirse al punto de reunión o zona segura mas cercano usando	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
		Aplastado por / golpeado por	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano *llenado de PETAR, ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc * charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: APAGAR EL MOTOR EL EQUIPO, COLOCAR FRENO DE ESTACIONAMIENTO *ENGANCHAR" EL EQUIPO CON LA CAJA DE CAMBIO EN LA DIRECCION OPUESTA A LA PENDIENTE O TALUD	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Virus, agentes bacterianos, COVID-19	Exposicion a	Fiebre, Maletar General, Problemas respiratorios, Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION DEL PLAN DE VIGILANCIA PREVENCIÓN Y CONTROL COVID-19 *Aplicación de Plan de vigilancia,prevención y control de covid-19. * Llenar la ficha Sintomatológica antes de iniciar labores. Colocación de alcohol gel en el area de trabajo. *Lavado de manos con jabón Mantener el Distanciamiento social de 1.5m minimo. *Lavado de manos y desinfección de manos(PETS-SSMA-087). *Personal capacitado en uso y mantenimiento correcto de mascarilla y respirador(PETS-SSMA-088). *Charlas de 5 mint de seguridad. IMPORTANTE: USAR MASCARILLA O RESPIRADOR EN TODO MOMENTO	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *uso de Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara o KN95 * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	3	12	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Uso de herramientas manuales	golpeado por / golpeado contra	contusiones, cortes a la mano	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices de seguridad de herramientas manuales y de poder *cumplir con la difusión de pets e iperc *llenado de PETAR,ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad *Uso de Guantes anticorte grado de protección 4, no lanzar herramientas ni dejarlas tiradas. *Uso de cajas de herramientas personal. *No hacer sobreesfuerzos con las herramientas *Usar solo si la herramientas tiene la cinta del mes	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
		caída de herramientas al mismo nivel	contusiones, cortes, golpes	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CUMPLIR DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices de seguridad de herramientas manuales y de poder *señalizar y restringir el acceso de transeuntes. *llenado de PETAR,ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusión de pets e iperc *solo personal capacitado y habilitado *Delimitar la zona inferior *Amarrar las herramientas con drizas a la estructura del andamio **No hacer sobreesfuerzos con las herramientas *Usar solo si la herramientas tiene la cinta del mes	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	movimientos sísmicos	Caida en un mismo nivel / en diferente nivel	Heridas, contusiones, esginces, dislocación	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano. *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc * charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: "No correr...! mantener la calma , descender del andamio en caso se pueda. al punto de reunión o zona segura mas cercano usando rutas establecidas, ALEJARSE DEL PIE DEL TALUD	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Aplastado por / golpeado por		Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano *llenado de PETAR, ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc * charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Piedras pueden rodar: Alejarse de los pies del talud Evacuar inmediatamente por la rutas establecidas. Mantener la calma Reunirse en el punto de reunion mas cercano	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	

CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA	DESARROLLO DEL SERVICIO
---------------------------------------	-------------------------

I. Solaqueo en zonas expuestas del canal

Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente / Capatas / Operario / Ayudante	Transporte manual de carga con la carretilla (mortero)	Caida en un mismo	rasguños, cortes contusiones, dislocación (luxación),	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusion de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguio (doblado la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguio de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla *vehículo no llevar objetos en los bolsillos uso de cuantes	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
		Compromiso del sistema musculoesquelético.	Dolor y lesiones musculares	C	4	18	N.A	N.A	Vehículo	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusion de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguio (doblado la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguio de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla *vehículo no llevar objetos en los bolsillos uso de cuantes	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
		golpeado por caída de objetos	heridas, cortes, contusiones	C	4	18	N.A	N.A	Vehículo	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusion de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguio (doblado la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguio de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla *vehículo no llevar objetos en los bolsillos uso de cuantes	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
		golpeado por puntas de herramientas	contusiones, cortes	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusion de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguio (doblado la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguio de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla *vehículo no llevar objetos en los bolsillos uso de cuantes	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	puntas salientes y/o objetos punzo cortantes	contacto con	rasguños, heridas profundas	B	4	14			N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *inspección del área de trabajo *cumplir con la difusion de pets e iperc * Retirar todo objeto punzo cortante del area * Llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: *USO PERMANENTE Y OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
		Retiro de objetos punzo cortantes															
	movimientos repetitivos / sobreesfuerzo	Compromiso del sistema musculoesquelético.	Dolor y lesiones musculares	B	4	14	N.A	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Capacitación de ergonomía *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusion de pets e iperc * Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Rotación en los puestos de trabajo, descansos periódicos y pausas activas. Trabajar con posturas ergidas, evitar doblar la espalda	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
		estrés	cansancio, fatiga, agotamiento, ansiedad	C	4	18	N.A	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusion de pets e iperc * Establecer rotación en los puestos de trabajo, pausas activas, ejercicios dis- ergonómicos. descansos periódicos programados, siempre mantener la comunicación de las necesidades de los trabajadores.	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Vehículo y equipo móvil en movimiento por la ruta de acceso o área de trabajo	Atropello	Contusiones, golpes, fracturas, muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	N.A	Aplicacion del Art.10 del Capítulo VI "Peatones" MU-CJM-SSM-SSM-007-ES Del "Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla". *Charla de 5 min/ATS/APR/ORT • Transitar por las veredas y sendas peatonales. • Cruzar las calles por sendas peatonales, de no existir demarcación, deberá cruzar por las esquinas, nunca por la mitad de la calle. • No usar el celular al cruzar pistas, calles o pasos a nivel. • Estar atentos a las alarmas, sirenas y demás señales ejecutadas por los operadores de vehículos y equipos. • Mirar en ambos sentidos antes de cruzar vías	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	difusion de RITRA MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Partículas en dispersión por la aplicación de mortero para el solaqueo	Contacto directo	Daño ocular	B	4	14	N.A	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CAPACITACION EN HERRAMIENTAS DE PODER *llenado de ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE USO PERMANENTE DE GUANTES DE DE NITRIL USO PERMANENTE DE LENTES DE SEGURIDAD	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *protector auditivo *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Presencia de maderas con clavos en el piso	Contacto directo	rasguños, heridas profundas	B	4	14			N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *inspección del área de trabajo *cumplir con la difusion de pets e iperc * Retirar todo objeto punzo cortante del area * Llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: *USO PERMANENTE Y OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD APLICACION DE 7'S EN EL AREA ANTES DE INICIAR TRABAJOS RETIRE INMEDIATAMENTE LOS CLAVOS NO DEJE LOS CLAVOS TIRADOS EN EL TERRENO UTILIZAR UN BALDE O MALETA PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS CLAVOS	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Radiación solar	Exposición	Irritación a la piel	B	4	14	N.A	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de ATS, APR *Charlas diarias de seguridad * Uso de Bloqueador Solar (solo personal que no sea alérgico) REHIDRATARSE CADA HORA COMO MAXIMO HACER DESCANSOS COORDINADOS DENTRO DE LA CARPA	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Virus, agentes bacterianos, COVID-19	Exposicion a	Fiebre, Maletar General, Problemas respiratorios, Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	N.A	DIFUSION DEL PLAN DE VIGILANCIA PREVENCIÓN Y CONTROL COVID-19 *Aplicacion de Plan de vigilancia,prevencion y control de covid-19. * Llenar la ficha Sintomatologica antes de iniciar labores. Colocacion de alcohol gel en el area de trabajo. *Lavado de manos con jabon Mantener el Distanciamiento social de 1.5m minimo. *Lavado de manos y desinfeccion de manos(PETS-SSMA-087). *Personal capacitado en uso y mantenimiento correcto de mascarilla y respirador(PETS-SSMA-088). *Charlas de 5 mint de seguridad. IMPORTANTE: USAR MASCARILLA O RESPRADOR EN TODO MOMENTO	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *uso de Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara o KN95 *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	C	3	12	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Sobreesfuerzos con herramientas manuales	golpeado por /golpeado contra	contusiones, cortes a la mano	C	4	18	N.A	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices se seguridad de herramientas manuales y de poder *cumplir con la difusion de pets e iperc *llenado de PETAR,ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad *uso de Guantes anticorte grado de proteccion 4, no lanzar herramientas ni dejarlas tiradas. *Uso de cajas de herramientas personal. *No hacer sobreesfuerzos con las herramientas *Usar solo si la herramientas tiene la cinta del mes	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero Guantes anticorté grado de proteccion 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
caída de herramientas al mismo nivel		contusiones, cortes, golpes	B	4	14	N.A	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CUMPLIR DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices se seguridad de herramientas manuales y de poder *señalizar y restringir el acceso de transeuntes. *llenado de PETAR,ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusion de pets e iperc *solo personal capacitado y habilitado *Delimitar la zona inferior *Amarrar las herramientas con drizas a la estructura del andamio **No hacer sobreesfuerzos con las herramientas *Usar solo si la herramientas tiene la cinta del mes	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero Guantes anticorté grado de proteccion 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	

J. Perfilado, nivelación y conformación de caja de canal.

Operario / Ayudante

movimientos sísmicos	Caida en un mismo nivel / en diferente nivel	Heridas, contusiones, esguinces, dislocación	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano. *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc *charlas diarias de seguridad. IMPORTANTE: *No correr...! mantener la calma , descender del andamio en caso se pueda. *uso de pasamanos y 3 puntos de apoyo al subir o bajar escalera recordar que el andamio tiene estabilidad de vuelco. dirigirse al punto de reunión o zona segura mas cercano usando rutas establecidas. mantener nasadizos desoñados.	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4	C	4	18	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	Aplastado por / golpeado por	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Piedras pueden rodar: Alejarse de los pies del talud Evacuar inmediatamente por la rutas establecidas. Mantener la calma Reunirse en el punto de reunion mas cercano	*respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Transporte manual de carga	Caida en un mismo	rasguños, cortes contusiones, dislocación (luxación),	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR,ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusión de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguío (doblado la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguío de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla y/o vehículo, no llevar objetos en los bolsillos, uso de guantes protectores y cajas de herramientas personales	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	Compromiso del sistema musculo esquelético.	Dolor y lesiones musculares	C	4	18	N.A	N.A	Vehículo			D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	golpeado por caída de objetos	heridas, cortes, contusiones	C	4	18	N.A	N.A	N.A			Vehículo	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	golpeado por puntas de herramientas	contusiones, cortes	C	4	18	N.A	N.A	N.A			N.A	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	puntas salientes y/o objetos punzo cortantes	contacto con rasguños, heridas profundas	B	4	14	N.A	N.A	N.A			Retiro de objetos punzo cortantes	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS * inspección del área de trabajo *cumplir con la difusión de pets e iperc * Retirar todo objeto punzo cortante del area * Llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: *USO PERMANENTE Y OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18
movimientos repetitivos / sobreesfuerzo	Compromiso del sistema musculo esquelético.	Dolor y lesiones musculares	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Capacitación de ergonomía *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc * Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Rotación en los puestos de trabajo, descansos periódicos y pausas activas. Trabajar con posturas ergidas, evitar doblar la espalda	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	estrés	cansancio, fatiga, agotamiento, ansiedad	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR,ATS, APR, *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusión de pets e iperc * Establecer rotación en los puestos de trabajo, pausas activas, ejercicios dis- ergonómicos, descansos periódicos programados, siempre mantener la comunicación de las necesidades de los trabajadores.	*respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Radiación solar	Exposición	Irritación a la piel	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de,ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE REHIDRATARSE CADA HORA COMO MAXIMO HACER DESCANSOS COORDINADOS DENTRO DE LA CARPA	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Manipulación de SQP (Cemento, cal, yeso)	Contacto directo (manos, ojos y cuerpo)	Irritación de las manos, ojos	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CAPACITACION EN HERRAMIENTAS DE PODER *llenado de,ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE USO PERMANENTE DE GUANTES DE DE NITRILO USO DE TRAJE DESCARTABLE PARA SALPICADURAS DE SQP USO PERMANENTE DE LENTES DE SEGURIDAD	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Virus, agentes bacterianos, COVID-19	Exposicion a	Fiebre, Maletar General, Problemas respiratorios, Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION DEL PLAN DE VIGILANCIA PREVENCIÓN Y CONTROL COVID-19 *Aplicación de Plan de vigilancia,prevención y control de covid-19. * Llenar la ficha Sintomatologica antes de iniciar labores. Colocacion de alcohol gel en el area de trabajo. *Lavado de manos con jabón Mantener el Distanciamiento social de 1.5m minimo. *Lavado de manos y desinfección de manos(PETS-SSMA-087). *Personal capacitado en uso y mantenimiento correcto de mascarilla y respirador(PETS-SSMA-088). *Charlas de 5 mint de seguridad. IMPORTANTE: USAR MASCARILLA O RESPIRADOR EN TODO MOMENTO	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *uso de Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara o KN95 * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	3	12	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Sobreesfuerzos con herramientas manuales	golpeado por /golpeado contra	contusiones, cortes a la mano	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices se seguridad de herramientas manuales y de poder *cumplir con la difusión de pets e iperc *llenado de PETAR,ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad *Uso de Guantes anticorte grado de seguridad 4, no lanzar herramientas ni dejarlas tiradas. *Uso de cajas de herramientas personal. *No hacer sobreesfuerzos con las herramientas *Usar solo si la herramientas tiene la cinta del mes	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	caída de herramientas al mismo nivel	contusiones, cortes, golpes	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices se seguridad de herramientas manuales y de poder *señalizar y restringir el acceso de transeuntes. *llenado de PETAR,ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusión de pets e iperc *solo personal capacitado y habilitado *Delimitar la zona inferior *Amarrar las herramientas con drizas a la estructura del andamio **No hacer sobreesfuerzos con las herramientas *Usar solo si la herramientas tiene la cinta del mes	*respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	

K. Relleno y compactado.

Operario / Ayudante

movimientos sísmicos	Caida en un mismo nivel / en diferente nivel	Heridas, contusiones, esguinces, dislocación	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano. *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc *charlas diarias de seguridad. IMPORTANTE: *No correr. ! mantener la calma , descender del andamio en caso se pueda. *uso de pasamanos y 3 puntos de apoyo al subir o bajar escalera recordar que el andamio tiene estabilidad de vuelco. dirigirse al punto de reunión o zona segura mas cercano usando rutas establecidas. mantener nasadizos deseados.	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4	C	4	18	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	Aplastado por / golpeado por	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Piedras pueden rodar: Alejarse de los pies del talud Evacuar inmediatamente por la rutas establecidas. Mantener la calma Reunirse en el punto de reunion mas cercano	*respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Transporte manual de carga	Caida en un mismo	rasguños, cortes contusiones, dislocación (luxación),	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR,ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusión de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguo (doblado la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguo de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla y/o vehículo, no llevar objetos en los bolsillos, uso de guantes protectores y cajas de herramientas personales	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	Compromiso del sistema musculo esquelético.	Dolor y lesiones musculares	C	4	18	N.A	N.A	Vehículo			D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	golpeado por caída de objetos	heridas, cortes, contusiones	C	4	18	N.A	N.A	N.A			Vehículo	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	golpeado por puntas de herramientas	contusiones, cortes	C	4	18	N.A	N.A	N.A			N.A	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
puntas salientes y/o objetos punzo cortantes	contacto con	rasguños, heridas profundas	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS * inspección del área de trabajo *cumplir con la difusión de pets e iperc * Retirar todo objeto punzo cortante del area * Llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: *USO PERMANENTE Y OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
movimientos repetitivos / sobreesfuerzo	Compromiso del sistema musculo esquelético.	Dolor y lesiones musculares	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Capacitación de ergonomía *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc * Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Rotación en los puestos de trabajo, descansos periódicos y pausas activas. Trabajar con posturas ergidas, evitar doblar la espalda	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	estrés	cansancio, fatiga, agotamiento, ansiedad	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR,ATS, APR, *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusión de pets e iperc * Establecer rotación en los puestos de trabajo, pausas activas, ejercicios dis-ergonómicos, descansos periódicos programados, siempre mantener la comunicación de las necesidades de los trabajadores.	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Radiación solar	Exposición	Iritación a la piel	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de,ATS, APR *Charlas diarias de seguridad * Uso de Bloqueador Solar (solo personal que no sea alérgico) IMPORTANTE REHIDRATARSE CADA HORA COMO MAXIMO HACER DESCANSOS COORDINADOS DENTRO DE LA CARPA	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Uso prolongado de plancha compactadora	Exposición a ruido >85 dbi	Pérdida de la capacidad auditiva	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de,ATS, APR *Charlas diarias de seguridad * Uso de Bloqueador Solar (solo personal que no sea alérgico) IMPORTANTE USO PERMANENTE DE DOBLE PROTECCION AUDITIVA (Orejera y tapon auditivo)	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	Contacto directo con partículas proyectadas en todas las direcciones	Iritación del ojo, daños a nervio optico	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de,ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE USO PERMANENTE DE LENTES DE SEGURIDAD	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	Contracto directo con elementos o superficies filosas	Rasguños o cortes a nivel de la mano	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de,ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE USO PERMANENTE DE GUANTES DE SEGURIDAD	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	Contacto directo con superficies calientes	Quemaduras a la piel de las manos	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CAPACITACION EN HERRAMIENTAS DE PODER *llenado de,ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE USO PERMANENTE DE GUANTES DE SEGURIDAD NO TOQUE LA SUPERFICIE DEL MOTOR	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo * lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	

OPERADOR DE VEHICULO MOVIL (MIXER)		Colisión con equipo móvil desplazándose por las vías dentro de la refinería Cajamarquilla	Fracturas, Golpes, Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Difusión MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. *Check list preuso de vehículo *llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento; *Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento *Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades.		D	2	12	difusion de RITRA MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente			
	Fallas mecánicas de vehículo	Derrame de aceites / combustible	contaminación de suelo	B	4	14	N.A	N.A	N.A	APLICACION DEL EST-SSMA-005 ESTANDAR DE SEGURIDAD EN EL MANEJO DE EQUIPO MOVILES CUMPLIRMU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Cumplir con el programa de mantenimiento de equipo *Inspeccionar el vehículo antes de usar *check list preuso de vehículo *llenado de ATS, APR * Charlas de 5 minutos *cumplir con la difusión de pets e iperc IMPORTANTE: uso de kit antiderrame	USO DE *traje desechable *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente			
		colisión	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Difusión MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. * Check list preuso de vehículo *llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento; *Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento *Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades.	USO DE *traje desechable *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente			
	Terreno con presencia de talud	Vuelco del vehículo hacia la parte inferior del talud	Gospes, fracturas, contusiones, muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Elaboración de ATS (análisis de trabajo seguro) antes de iniciar actividades * realizar Checklist preuso de amoladora *Capacitación de personal en herramientas de poder *Cumplir con los procedimientos y estándares que aplican, DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices de seguridad para el uso de herramientas manuales y poder/PG-SO-DEL-014 Herramientas Manuales/ORT/APR/ *llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad *solo personal capacitado y habilitado	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente			
	Terreno inestable, con superficies desniveladas	Volcamiento del equipo	Gopes, fracturas	C	3	13	N.A	N.A	N.A	DIFUSION MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. * Check list preuso de vehículo *llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Aplicar Estandar de Seguridad EST-SSMA-005 "Manejo seguro de Equipos Móviles" *Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento *Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades.	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara o KN95 * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	3	17	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente			
	Personas ajenas a la labor	Atropellos, golpes	Mutilaciones, fracturas, muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. * Check list preuso de vehículo *llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Aplicar Estandar de Seguridad EST-SSMA-005 "Manejo seguro de Equipos Móviles" *Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento *Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades.	USO DE *traje desechable *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente			
	movimientos sísmicos	Caida en un mismo nivel / en diferente nivel	Heridas, contusiones, esginces, dislocación	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano. *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc *charlas diarias de seguridad. IMPORTANTE: *No correr...! mantener la calma , descender del andamio en caso se pueda. *uso de pasamanos y 3 puntos de apoyo al subir o bajar escalera recordar que el andamio tiene estabilidad de vuelco. dirigirse al punto de reunión o zona segura mas cercano usando rutas establecidas. mantener pasamanos desenganchados.	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente			
		Aplastado por / golpeado por	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano *llenado de PETAR, ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: APAGAR EL MOTOR, EL EQUIPO, COLOCAR FRENO DE ESTACIONAMIENTO *ENGANCHAR" EL EQUIPO CON LA CAJA DE CAMBIO EN LA DIRECCION OPUESTA A LA PENDIENTE O TALUD	*protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente			
	Virus, agentes bacterianos, COVID-19	Exposicion a	Fiebre, Maletar General, Problemas respiratorios, Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION DEL PLAN DE VIGILANCIA PREVENCIÓN Y CONTROL COVID-19 *Aplicación de Plan de vigilancia,prevencion y control de covid-19. * Llenar la ficha Sintomatologica antes de iniciar labores. Colocación de alcohol gel en el área de trabajo. *Lavado de manos con Jabon Mantener el Distanciamiento social de 1.5m minimo. *Lavado de manos y desinfección de manos(PETS-SSMA-087). *Personal capacitado en uso y mantenimiento correcto de mascarilla y respirador(PETS-SSMA-088). *Charlas de 5 mint de seguridad. IMPORTANTE: USAR MASCARILLA O RESPIRADOR EN TODO MOMENTO	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Uso de Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara o KN95 * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	3	12	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente			
		golpeado por /golpeado contra	contusiones, cortes a la mano	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices de seguridad de herramientas manuales y de poder *cumplir con la difusión de pets e iperc *llenado de PETAR,ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad *Uso de Guantes anticorte grado de protección 4, no lanzar herramientas ni dejarlas tiradas. *Uso de cajas de herramientas personal. *No hacer sobreesfuerzos con las herramientas *Usar solo si la herramienta tiene la cinta del mes	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente			
movimientos sísmicos	caída de herramientas al mismo nivel	contusiones, cortes, golpes	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CUMPLIR DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices de seguridad de herramientas manuales y de poder *señalizar y restringir el acceso de transeuntes. *llenado de PETAR,ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusión de pets e iperc *solo personal capacitado y habilitado *Delimitar la zona inferior *Amarrar las herramientas con drizas a la estructura del andamio *No hacer sobreesfuerzos con las herramientas *No hacer sobreesfuerzos con las herramientas *No hacer sobreesfuerzos con las herramientas	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente				
	Caida en un mismo nivel / en diferente nivel	Heridas, contusiones, esginces, dislocación	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano. *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc *charlas diarias de seguridad. IMPORTANTE: *No correr...! mantener la calma , descender del andamio en caso se pueda. *uso de pasamanos y 3 puntos de apoyo al subir o bajar escalera recordar que el andamio tiene estabilidad de vuelco. dirigirse al punto de reunión o zona segura mas cercano usando rutas establecidas. mantener pasamanos desenganchados.	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente				
movimientos sísmicos	Aplastado por / golpeado por	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano *llenado de PETAR, ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Piedras pueden rodar. Alejarse de los pies del talud Evacuar inmediatamente por la rutas establecidas. Mantener la calma Reunirse en el punto de reunion mas cercano	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal * filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente				
	Caida en un mismo	rasguños, cortes contusiones, dislocación (luxación),	C	4	18	N.A	N.A	N.A			D	4	21	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente				

M. Suministro de habilitación, armado y colocación de acero refuerzo fy=4200 kg/cm2

Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente / Capatas / Operario / Ayudante	Transporte manual de carga	Compromiso del sistema musculoesquelético.	Dolor y lesiones musculares	B	4	14	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusión de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguío (doblando la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguío de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla y/o vehículo, no llevar objetos en los bolsillos, uso de guantes protectores y cajas de herramientas personales	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
		golpeado por caída de objetos	heridas, cortes, contusiones	B	4	14	N.A	N.A			C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
		golpeado por puntas de herramientas	contusiones, cortes	B	4	14	N.A	N.A	N.A			C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Agujeros de las mallas de acero	Caidas, tropiezos	Fracturas, Golpes, Muerte	B	4	14	N.A	N.A	N.A	IFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad *cumplir con la difusión de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguío (doblando la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: COLOCAR PLANCHAS DE 60 X 60 CM PARA REALIZAR EL AMARRE DE LOS ACEROS	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	puntas salientes y/o objetos punzo cortantes	contacto con	rasguños, heridas profundas	B	4	14	N.A	N.A	Retiro de objetos punzo cortantes	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *inspección del área de trabajo *cumplir con la difusión de pets e iperc * Retirar todo objeto punzo cortante del área * Llenado de PETAR, ATS, APR *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: *USO PERMANENTE Y OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	movimientos repetitivos / sobreesfuerzo	Compromiso del sistema musculoesquelético.	Dolor y lesiones musculares	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Capacitación de ergonomía *llenado de PETAR, ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc * Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Rotación en los puestos de trabajo, descansos periódicos y pausas activas. Trabajar con posturas ergidas, evitar doblar la espalda	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4	C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
		estrés	cansancio, fatiga, agotamiento, ansiedad	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR. *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusión de pets e iperc * Establecer rotación en los puestos de trabajo, pausas activas, ejercicios dis- ergonómicos, descansos periódicos programados, siempre mantener la comunicación de las necesidades de los trabajadores.	*respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Vehículo y equipo móvil en movimiento para la descarga de acero (camión grúa)	Golpes, fracturas, Atropello	Contusiones, golpes, fracturas, muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Aplicación del Art.10 del Capítulo VI "Peatones" MU-CJM-SSM-SSM-007-ES Del "Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla". *Charla de 5 min/ATS/APR/ORT • Transitar por las veredas y sendas peatonales. • Cruzar las calles por sendas peatonales, de no existir demarcación, deberá cruzar por las esquinas, nunca por la mitad de la calle. • No usar el celular al cruzar pistas, calles o pasos a nivel. • Estar atentos a las alarmas, sirenas y demás señales ejecutadas por los operadores de vehículos y equipos. • Mirar en ambos sentidos antes de cruzar vías IMPORTANTE OBEDECER AL VIGIA	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Radiación solar	Exposición	Irritación a la piel	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de ATS, APR *Charlas diarias de seguridad * Uso de Bloqueador Solar (solo personal que no sea alérgico) IMPORTANTE REHIDRATARSE CADA HORA COMO MAXIMO HACER DESCANSOS COORDINADOS DENTRO DE LA CARPA	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	movilización de vehículos DELMARCONSA	colisión / vuelco	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Difusión MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. * Check list preuso de vehículo *llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento; *Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento *Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades.	*traje desechable *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
colisión		Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Difusión MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. * Check list preuso de vehículo *llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento; *Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento *Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades.	USO DE *Uniforme(camisa manga larga y pantalón). *Casco con barbiqueo. *Lentes tipo google. *Zapato de seguridad punta de acero. *Guantes anticorte grado de protección 4 *Respirador media cara. *Filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Virus, agentes bacterianos, COVID-19	Exposición a	Fiebre, Malestar General, Problemas respiratorios, Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION DEL PLAN DE VIGILANCIA PREVENCIÓN Y CONTROL COVID-19 *Aplicación de Plan de vigilancia, prevención y control de covid-19. * Llenar la ficha Sintomatológica antes de iniciar labores. Colocación de alcohol gel en el área de trabajo. *Lavado de manos con jabón Mantener el Distanciamiento social de 1.5m mínimo. *Lavado de manos y desinfección de manos(PETS-SSMA-067). *Personal capacitado en uso y mantenimiento correcto de mascarilla y respirador(PETS-SSMA-068). *Charlas de 5 min de seguridad. IMPORTANTE: USAR MASCARILLA O RESPIRADOR EN TODO MOMENTO	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara o KN95 *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Equipos, vehículos en movimiento por la vías hacia el área de trabajo	Atropello	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	APLICACION DEL EST-SSMA-005 ESTANDAR DE SEGURIDAD EN EL MANEJO DE EQUIPO MOVILES Aplicación de Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *programa de mantenimiento de equipo *cumplir con la difusión de pets e iperc *Capacitación de manejo defensivo, personal habilitado y autorizado * check list preuso de vehículo, ATS, APR Charlas de 5 minutos IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, recordar que el peatón tiene la preferencia en el cruce de vías	USO DE *traje desechable *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	Colisión, choque	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Difusión MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla *Capacitación de manejo defensivo. * Check list preuso de vehículo *llenado de ATS, APR Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad. Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento; *Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento *Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades.	USO DE *traje desechable *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	

N. Suministro y Colocación de encofrado y desencofrado

Ing. SSMA /
Sup. Operativo /
Ing. Residente /
Capataz /
Operario /
Ayudante

Transporte manual de carga	Caida en un mismo	rasguños, cortes contusiones, dislocación (luxación).	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusion de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguo (doblando la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguo de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla y/o vehículo, no llevar objetos en los bolsillos, uso de cuantes	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	Compromiso del sistema musculoesquelético.	Dolor y lesiones musculares	C	4	18	N.A	N.A	Vehículo	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusion de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguo (doblando la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguo de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla y/o vehículo, no llevar objetos en los bolsillos, uso de cuantes	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	golpeo por caída de objetos	heridas, cortes, contusiones	C	4	18	N.A	N.A	N.A	Vehículo	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusion de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguo (doblando la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguo de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla y/o vehículo, no llevar objetos en los bolsillos, uso de cuantes	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	golpeado por puntas de herramientas	contusiones, cortes	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusion de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguo (doblando la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguo de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla y/o vehículo, no llevar objetos en los bolsillos, uso de cuantes	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
puntas salientes y/o objetos punzo cortantes	contacto con	rasguños, heridas profundas	B	4	14			N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *inspección del área de trabajo *cumplir con la difusion de pets e iperc * Retirar todo objeto punzo cortante del area * Llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: *USO PERMANENTE Y OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
								Retiro de objetos punzo cortantes								
movimientos repetitivos / sobreesfuerzo	Compromiso del sistema musculoesquelético.	Dolor y lesiones musculares	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Capacitación de ergonomía *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusion de pets e iperc * Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Rotación en los puestos de trabajo, descansos periódicos y pausas activas. Trabajar con posturas ergidas, evitar doblar la espalda	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	estrés	cansancio, fatiga, agotamiento, ansiedad	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusion de pets e iperc * Establecer rotación en los puestos de trabajo, pausas activas, ejercicios dis- ergonómicos, descansos periódicos programados, siempre mantener la comunicación de las necesidades de los trabajadores.	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Vehículo y equipo móvil en movimiento por la ruta de acceso o área de trabajo	Atropello	Contusiones, golpes, fracturas, muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Aplicacion del Art.10 del Capítulo VI "Peatones" MU-CJM-SSM-SSM-007-ES Del "Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla". *Charla de 5 min/ATS/APR/ORT • Transitar por las veredas y sendas peatonales. • Cruzar las calles por sendas peatonales, de no existir demarcación, deberá cruzar por las esquinas, nunca por la mitad de la calle. • No usar el celular al cruzar pistas, calles o pasos a nivel. • Estar atentos a las alarmas, sirenas y demás señales ejecutadas por los operadores de vehículos y equipos. • Mirar en ambos sentidos antes de cruzar vías	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	difusion de RITRA MU-CJM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Partículas en dispersion por el clavado de los encofrados	Contacto directo	Daño ocular	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CAPACITACION EN HERRAMIENTAS DE PODER *llenado de ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE USO PERMANENTE DE GUANTES DE DE NITRILLO USO DE TRAJE DESCARTABLE PARA SALPICADURAS DE SQP. USO PERMANENTE DE LENTES DE SEGURIDAD	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Presencia de maderas con clavos	Contacto directo	rasguños, heridas profundas	B	4	14			N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS * inspección del área de trabajo *cumplir con la difusion de pets e iperc * Retirar todo objeto punzo cortante del area * Llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: *USO PERMANENTE Y OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD RETIRE INMEDIATAMENTE LOS CLAVOS NO DEJE LOS CLAVOS TIRADOS EN EL TERRENO UTILIZAR UN BALDE O MALETA PARA EL ALMACENAMIENTO	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Radiación solar	Exposición	Irritación a la piel	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de ATS, APR *Charlas diarias de seguridad * Uso de Bloqueador Solar (solo personal que no sea alérgico) IMPORTANTE REHIDRATARSE CADA HORA COMO MAXIMO HACER DESCANSOS COORDINADOS DENTRO DE LA CARPA	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Virus, agentes bacterianos, COVID-19	Exposicion a	Fiebre, Maletar General, Problemas respiratorios, Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION DEL PLAN DE VIGILANCIA PREVENCIÓN Y CONTROL COVID-19 *Aplicación de Plan de vigilancia, prevención y control de covid-19. * Llenar la ficha Sintomatológica antes de iniciar labores. Colocación de alcohol gel en el área de trabajo. *Lavado de manos con jabón Mantener el Distanciamiento social de 1.5m mínimo. *Lavado de manos y desinfección de manos(PETS-SSMA-087). *Personal capacitado en uso y mantenimiento correcto de mascarilla y respirador(PETS-SSMA-088). *Charlas de 5 mint de seguridad. IMPORTANTE: USAR MASCARILLA O RESPIRADOR EN TODO MOMENTO	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *uso de Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara o KN95 *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	C	3	12	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
Uso de herramientas manuales	golpeado por /golpeado contra	contusiones, cortes a la mano	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices de seguridad de herramientas manuales y de poder *cumplir con la difusion de pets e iperc *llenado de PETAR,ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad *Uso de Guantes anticorte grado de proteccion 4, no lanzar herramientas ni dejarlas tiradas. *Uso de cajas de herramientas personal. *No hacer sobreesfuerzos con las herramientas *Usar solo si la herramientas tiene la cinta del mes	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
	caída de herramientas al mismo nivel	contusiones, cortes, golpes	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices de seguridad de herramientas manuales y de poder *señalizar y restringir el acceso de transeuntes. *llenado de PETAR,ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusion de pets e iperc *solo personal capacitado y habilitado *Delimitar la zona inferior *Amarrar las herramientas con cintas a la estructura del andamio **No hacer sobreesfuerzos con las herramientas *Usar solo si la herramientas tiene la cinta del mes	USO DE *uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero Guantes anticorte grado de proteccion 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfútrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	

O. Suministro y colocación de concreto fc=210 kg/cm2 (losa de concreto).

Ing. SSMA /
Sup. Operativo /
Ing. Residente /
Capatas /
Operario /
Ayudante

movimientos sísmicos	Caida en un mismo nivel / en diferente nivel	Heridas, contusiones, esguinces, dislocación	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano. *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: No correr...! mantener la calma , descender del andamio en caso se pueda. al punto de reunión o zona segura mas cercano usando rutas establecidas. ALEJARSE DEL PIE DEL TALUD	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Aplastado por / golpeado por	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *capacitación en el plan de emergencia interno *Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Piedras pueden rodar: Alejarse de los pies del talud Evacuar inmediatamente por la rutas establecidas. Mantener la calma Reunirse en el punto de reunión mas cercano	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Transporte manual de carga	Caida en un mismo	rasguños, cortes contusiones, dislocación (luxación).	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusión de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguo (doblado la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguo de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla via vehiculo, no llevar objetos en los bolsillos, uso de cuantes	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Compromiso del sistema musculo esquelético.	Dolor y lesiones musculares	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusión de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguo (doblado la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguo de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla via vehiculo, no llevar objetos en los bolsillos, uso de cuantes	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	golpeado por caída de objetos	heridas, cortes, contusiones	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusión de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguo (doblado la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguo de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla via vehiculo, no llevar objetos en los bolsillos, uso de cuantes	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	golpeado por puntas de herramientas	contusiones, cortes	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusión de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguo (doblado la rodillas con la espalda recta.) IMPORTANTE: No exceder el carguo de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla via vehiculo, no llevar objetos en los bolsillos, uso de cuantes	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
puntas salientes y/o objetos punzo cortantes	contacto con	rasguños, heridas profundas	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS * inspección del área de trabajo *cumplir con la difusión de pets e iperc * Retirar todo objeto punzo cortante del area * Llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: *USO PERMANENTE Y OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
movimientos repetitivos / sobreesfuerzo	Compromiso del sistema musculo esquelético.	Dolor y lesiones musculares	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *Capacitación de ergonomía *llenado de PETAR,ATS, APR *cumplir con la difusión de pets e iperc * Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: Rotación en los puestos de trabajo, descansos periódicos y pausas activas. Trabajar con posturas ergidas, evitar doblar la espalda	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	estrés	cansancio, fatiga, agotamiento, ansiedad	C	4	18	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de PETAR,ATS, APR, *charlas diarias de seguridad *cumplir con la difusión de pets e iperc * Establecer rotación en los puestos de trabajo, pausas activas, ejercicios dis- ergonómicos, descansos periódicos programados, siempre mantener la comunicación de las necesidades de los trabajadores.	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Vehículo y equipo móvil en movimiento por la ruta de acceso o área de trabajo	Atropello	Contusiones, golpes, fracturas, muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	Aplicacion del Art.10 del Capítulo VI "Peatones" MU-CJM-SSM-SSM-007-ES Del "Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla". *Charla de 5 mint/ATS/APR/ORT • Transitar por las veredas y sendas peatonales. • Cruzar las calles por sendas peatonales, de no existir demarcación, deberá cruzar por las esquinas, nunca por la mitad de la calle. • No usar el celular al cruzar pistas, calles o pasos a nivel. • Estar atentos a las alarmas, sirenas y demás señales ejecutadas por los operadores de vehículos y equipos. • Mirar en ambos sentidos antes de cruzar vías	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	2	12	difusion de RITRA MU-CJM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Partículas en dispersión por el clavado de los enconfrados	Contacto directo	Daño ocular	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS CAPACITACION EN HERRAMIENTAS DE PODER *llenado de ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE USO PERMANENTE DE GUANTES DE DE NITRILLO USO DE TRAJE DESCARTABLE PARA SALPICADURAS DE SCA USO PERMANENTE DE LENTES DE SEGURIDAD	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Presencia de maderas con clavos	Contacto directo	rasguños, heridas profundas	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS * inspección del área de trabajo *cumplir con la difusión de pets e iperc * Retirar todo objeto punzo cortante del area * Llenado de PETAR,ATS, APR *charlas diarias de seguridad IMPORTANTE: *USO PERMANENTE Y OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD RETIRE INMEDIATAMENTE LOS CLAVOS NO DEJE LOS CLAVOS TIRADOS EN EL TERRENO UTILIZAR UN BALDE O MALTA PARA EL ALMACENAMIENTO.	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Radiación solar	Exposición	Irritación a la piel	B	4	14	N.A	N.A	N.A	DIFUSION Y CUMPLIMIENTO DEL PETS -120-CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS *llenado de ATS, APR *Charlas diarias de seguridad IMPORTANTE * Uso de Bloqueador Solar (solo personal que no sea alérgico) REHIDRATARSE CADA HORA COMO MAXIMO HACER DESCANSOS COORDINADOS DENTRO DE LA CARPA	*uniforme(camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google * zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	C	4	18	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Limpieza de residuos sólidos (Agentes biológicos)	Contacto con agentes biológicos	Contaminación con agentes biológicos(bacterias, virus)	C	3	8	N.A	N.A	N.A	DIFUSION DEL PLAN DE VIGILANCIA PREVENCIÓN Y CONTROL COVID-19 *Plan de vigilancia,prevencion y control de covid-19. Colocación de alcohol gel en el area de trabajo. *Lavado de manos con jabon liquiedo y desinfeccion constante de equipos de proteccion personal. *distanciamiento social de 1.5m minimo. *Personal capacitado en lavado de manos y desinfección de manos(PETS-SSMA-087). *Personal capacitado en uso y mantenimiento correcto de mascarilla y respirador(PETS-SSMA-088). *Charlas de 5 mint de seguridad. IMPORTANTE: REALIZAR PRUEBA DE PRESION POSITIVA Y NEGATIVA EN EL USO DEL RESPIRADOR DE MEDIA CARA *NO TOCARSE EL ROSTRO Y OJOS SIN ANTES LAVARSE O DESINFECTARSE LAS MANOS	USO DE *Respirador media cara *Filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre). *Traje descartable *lentes de seguridad tipo antiparras o google. *Uso de guantes descartables de latex o nitrilo	D	3	12	Seguimiento, control de de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente

Traslado de herramientas, señalizaciones y materiales empleados

OPERARIOS Y AYUDANTE

Actividad	Descripción del Evento	Causa	Consecuencia	Frecuencia	Gravedad	Exposición	Exposición	Exposición	Medidas de Control	Uso de EPP	Frecuencia	Gravedad	Exposición	Exposición	Exposición
Barrido de superficies (Material particulado contaminado con virus covid-19)	Inhalación por las vías respiratorias	Irritación de las vías respiratorias, con posibles manifestaciones de la enfermedad de covid-19 desde cuadros leves a severos	C	3	8	N.A	N.A	N.A	<p>Plan de vigilancia, prevención y control de covid-19. Colocación de alcohol gel en el área de trabajo.</p> <p>Lavado de manos con jabón líquido y desinfección constante de equipos de protección personal.</p> <p>Distanciamiento social de 1.5m mínimo.</p> <p>Personal capacitado en lavado de manos y desinfección de manos (PETS-SSMA-087).</p> <p>Personal capacitado en uso y mantenimiento correcto de mascarilla y respirador (PETS-SSMA-088).</p> <p>Charlas de 5 mint de seguridad.</p> <p>IMPORTANTE: REALIZAR PRUEBA DE PRESION POSITIVA Y NEGATIVA EN EL USO DEL RESPIRADOR DE MEDIA CARA</p> <p>*NO TOCARSE EL ROSTRO Y OJOS SIN ANTES LAVARSE O DESINFECTARSE LAS MANOS</p>	USO DE	D	3	12	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Contacto de manos infectadas con el rostro, nariz y ojos	Contaminación con agentes biológicos como bacterias y virus (covid-19) con posibles manifestaciones de la enfermedad desde cuadros leves a severos	C	2	8	N.A	N.A	N.A	<p>Plan de vigilancia, prevención y control de covid-19. Colocación de alcohol gel en el área de trabajo.</p> <p>Lavado de manos con jabón líquido y desinfección constante de equipos de protección personal.</p> <p>Distanciamiento social de 1.5m mínimo.</p> <p>Personal capacitado en lavado de manos y desinfección de manos (PETS-SSMA-087).</p> <p>Personal capacitado en uso y mantenimiento correcto de mascarilla y respirador (PETS-SSMA-088).</p> <p>Charlas de 5 mint de seguridad.</p> <p>IMPORTANTE: REALIZAR PRUEBA DE PRESION POSITIVA Y NEGATIVA EN EL USO DEL RESPIRADOR DE MEDIA CARA</p> <p>*NO TOCARSE EL ROSTRO Y OJOS SIN ANTES LAVARSE O DESINFECTARSE LAS MANOS</p>	USO DE	D	2	12	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Contacto directo con partículas infectadas y entrada del virus por las vías respiratorias y conjuntiva ocular	Manifestaciones de la enfermedad de covid-19 desde cuadros leves a severos	C	2	8	N.A	N.A	N.A	<p>Plan de vigilancia, prevención y control de covid-19. Colocación de alcohol gel en el área de trabajo.</p> <p>Lavado de manos con jabón líquido y desinfección constante de equipos de protección personal.</p> <p>Distanciamiento social de 1.5m mínimo.</p> <p>Personal capacitado en lavado de manos y desinfección de manos (PETS-SSMA-087).</p> <p>Personal capacitado en uso y mantenimiento correcto de mascarilla y respirador (PETS-SSMA-088).</p> <p>Charlas de 5 mint de seguridad.</p> <p>IMPORTANTE: REALIZAR PRUEBA DE PRESION POSITIVA Y NEGATIVA EN EL USO DEL RESPIRADOR DE MEDIA CARA</p> <p>*NO TOCARSE EL ROSTRO Y OJOS SIN ANTES LAVARSE O DESINFECTARSE LAS MANOS</p>	USO DE	D	2	12	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Contacto directo con un paciente covid-19	Inhalación por vías respiratorias, irritación de los ojos, fiebre, tos	C	2	8	N.A	N.A	N.A	<p>Plan de vigilancia, prevención y control de covid-19. Colocación de alcohol gel en el área de trabajo.</p> <p>Lavado de manos con jabón líquido y desinfección constante de equipos de protección personal.</p> <p>Distanciamiento social de 1.5m mínimo.</p> <p>Personal capacitado en lavado de manos y desinfección de manos (PETS-SSMA-087).</p> <p>Personal capacitado en uso y mantenimiento correcto de mascarilla y respirador (PETS-SSMA-088).</p> <p>Charlas de 5 mint de seguridad.</p> <p>IMPORTANTE: REALIZAR PRUEBA DE PRESION POSITIVA Y NEGATIVA EN EL USO DEL RESPIRADOR DE MEDIA CARA</p> <p>*NO TOCARSE EL ROSTRO Y OJOS SIN ANTES LAVARSE O DESINFECTARSE LAS MANOS</p>	USO DE	D	2	21	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Transporte manual de carga	Caida en un mismo nivel	rasguños, cortes contusiones, dislocación (luxación).	C	4	18	N.A	N.A	Uso de Vehículo	USO DE PETS-092 REPARACION DE PORTON llenado de PETAR, ATS, APR Charlas diarias de 5 min. de seguridad Identificar y respetar señalizaciones. Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusión de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguío (doblado la rodillas con la espalda recta.)	USO DE	D	4	21	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Compromiso del sistema musculoesquelético.	Dolor y lesiones musculares	C	4	18	N.A	N.A	Uso de Vehículo	Charlas diarias de 5 min. de seguridad Identificar y respetar señalizaciones. Pausas activas, buen posicionamiento *cumplir con la difusión de pets e iperc Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguío (doblado la rodillas con la espalda recta.)	traje desechable *uniforme (camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4	D	4	21	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	golpeo por caída de objetos	heridas, cortes, contusiones	C	4	18	N.A	N.A	Uso de Vehículo	Adoptar posiciones adecuadas para hacer el carguío (doblado la rodillas con la espalda recta.)	*respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	golpeo por puntas de herramientas	contusiones, cortes	C	4	18	N.A	N.A	N.A	IMPORTANTE: No exceder el carguío de pesos mayores de 25 kg para varones descansos periódicos y pausas activas Orden y limpieza en el área de trabajo, no sobrecargar carretilla y/o vehículo, no llevar objetos en los bolsillos, uso de guantes protectores y cajas de herramientas personales	*respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Uso de herramientas manuales	golpeo por / golpeo contra	contusiones, cortes a la mano	C	4	18	N.A	N.A	N.A	USO DE PETS-092 REPARACION DE PORTON CUMPLIR DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices de seguridad de herramientas manuales y de poder *señalizar el área de almacenamiento *cumplir con la difusión de pets e iperc *llenado de PETAR, ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad de uso correcto de herramientas *Uso de Guantes anticorte grado de protección 4, no lanzar herramientas ni dejarlas tiradas, uso de cajas de herramientas personal.	USO DE	D	4	21	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	golpeo por / golpeo contra	contusiones, cortes a la mano	C	4	18	N.A	N.A	N.A	USO DE PETS-092 REPARACION DE PORTON CUMPLIR DD-CJM-SSM-SEG-024-ES Directrices de seguridad de herramientas manuales y de poder *señalizar el área de almacenamiento *cumplir con la difusión de pets e iperc *llenado de PETAR, ATS, APR, CHECK LIST PREUSO *charlas diarias de seguridad de uso correcto de herramientas *Uso de Guantes anticorte grado de protección 4, no lanzar herramientas ni dejarlas tiradas, uso de cajas de herramientas personal.	traje desechable *uniforme (camisa manga larga y pantalón) *casco con barbiqueo *lentes tipo google *zapato de seguridad punta de acero *protector auditivo *Guantes anticorte grado de protección 4 *respirador media cara *Proteccion metatarsal *filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)	D	4	21	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Equipo de carga en movimiento por la vía férrea	Atropello	Contusiones, golpes, fracturas, muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	<p>Aplicación del Art.10 del Capítulo VI "Peatones" MU-CJM-SSM-SSM-007-ES Del "Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla".</p> <p>*Charla de 5 mint/ATS/APR/ORT</p> <p>*Transitar por las veredas y sendas peatonales.</p> <p>*Cruzar las calles por sendas peatonales, de no existir demarcación, deberá cruzar por las esquinas, nunca por la mitad de la calle.</p> <p>*No usar el celular al cruzar pistas, calles o pasos a nivel.</p> <p>*Estar atentos a las alarmas, sirenas y demás señales ejecutadas por los operadores de vehículos y equipos.</p> <p>*Mirar en ambos sentidos antes de cruzar vías férreas.</p> <p>*Resistencia de casco, freno, el acortado, por la vía férrea.</p>	USO DE	D	2	12	difusion de RITRA MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
*Tránsito por superficie irregular (piso mojado, desniveles, obstáculos) / *accesos por escaleras	Caida en un mismo nivel	Rasguños, contusiones, esgince, dislocación (luxación)	C	4	18	N.A	N.A	Veredas y sendas peatonales realizadas por Refinería Nexa Unidad - Cajamarquilla -	<p>Aplicación del Art.10 del Capítulo VI "Peatones" MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - "Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla".</p> <p>*No transitar usando o manipulando teléfonos celulares.</p> <p>*Uso de pasamanos y 3 puntos de apoyo al subir o bajar escalera.</p> <p>*Verificar que no exista presencia de inestabilidad</p> <p>*Caminar por zonas señalizadas por nexa</p> <p>*Charla de 5 mint/ATS/APR/ORT</p> <p>*Llenado de ATS, APR</p> <p>*Charlas diarias de seguridad</p>	USO DE	D	4	21	difusion de RITRA MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Caida de diferente nivel	rasguños, cortes, contusiones, esgince, dislocación (luxación)	B	4	14	N.A	N.A	N.A	<p>USO DE PETS-092 REPARACION DE PORTON</p> <p>*llenado de PETAR, ATS, APR</p> <p>*cumplir con la difusión de pets e iperc</p> <p>*Inspección del área de trabajo</p> <p>*charlas diarias de seguridad</p> <p>*verificación el área de trabajo, mantener pasadizos despejados, no transitar usando o manipulando teléfonos celulares, uso de pasamanos y 3 puntos de apoyo al subir o bajar escalera.</p>	USO DE	C	4	18	Seguimiento, control de registros y documentos	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
movimientos sísmicos	Caida en un mismo nivel / en diferente nivel	Heridas, contusiones, esgince, dislocación	B	4	14	N.A	N.A	N.A	<p>USO DE PETS-092 REPARACION DE PORTON</p> <p>*capacitación en el plan de emergencia interno</p> <p>*Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano.</p> <p>*llenado de PETAR, ATS, APR</p> <p>*cumplir con la difusión de pets e iperc</p> <p>*charlas diarias de seguridad.</p> <p>IMPORTANTE: No correr, mantener la calma, descender del andamio en caso se pueda.</p> <p>*uso de pasamanos y 3 puntos de apoyo al subir o bajar escalera recordar que el andamio tiene estabilidad de vuelco, dirigirse al punto de reunión o zona segura mas cercano usando</p> <p>USO DE PETS-092 REPARACION DE PORTON</p> <p>*capacitación en el plan de emergencia interno</p> <p>*difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano</p> <p>*llenado de PETAR, ATS, APR</p> <p>*cumplir con la difusión de pets e iperc</p> <p>*charlas diarias de seguridad</p> <p>IMPORTANTE: no acercarse a estructuras que puedan colapsar.</p>	USO DE	C	4	18	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	Aplastado por / golpeado por	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	<p>USO DE PETS-092 REPARACION DE PORTON</p> <p>*capacitación en el plan de emergencia interno</p> <p>*Difusión de la zona segura o punto de reunión mas cercano</p> <p>*llenado de PETAR, ATS, APR</p> <p>*cumplir con la difusión de pets e iperc</p> <p>*charlas diarias de seguridad</p> <p>IMPORTANTE: no acercarse a estructuras que puedan colapsar.</p>	USO DE	D	2	12	simulacro de emergencia	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
Movilización de equipos o vehículos Nexa - contratistas	Atropello	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	<p>Aplicación del Art.10 del Capítulo VI "Peatones" MU-CJM-SSM-SSM-007-ES Del "Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla".</p> <p>*Charla de 5 mint/ATS/APR/ORT</p> <p>*Transitar por las veredas y sendas peatonales.</p> <p>*Cruzar las calles por sendas peatonales, de no existir demarcación, deberá cruzar por las esquinas, nunca por la mitad de la calle.</p> <p>*No usar el celular al cruzar pistas, calles o pasos a nivel.</p> <p>*Estar atentos a las alarmas, sirenas y demás señales ejecutadas por los operadores de vehículos y equipos.</p> <p>*Mirar en ambos sentidos antes de cruzar vías de tránsito.</p> <p>*Mantener distancia segura de los vehículos y equipos en operación.</p>	USO DE	D	2	12	difusion de RITRA MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
movilización de vehículos DELMARCONSA	atropello	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	<p>USO DE PETS-092 REPARACION DE PORTON CUMPLIR DE MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla</p> <p>*programa de mantenimiento de equipo</p> <p>*cumplir con la difusión de pets e iperc</p> <p>*Capacitación de manejo defensivo, personal habilitado y autorizado</p> <p>*check list preuso de vehículo, ATS, APR Charlas de 5 minutos</p> <p>IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, recordar que el andamio tiene la estabilidad de vuelco.</p> <p>Difusión MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla</p> <p>*Capacitación de manejo defensivo.</p> <p>*Check list preuso de vehículo</p> <p>*llenado de ATS, APR</p> <p>Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad.</p> <p>Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento;</p> <p>*Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento</p> <p>*Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades.</p> <p>Respetar las señales efectuadas por el vigía.</p> <p>IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, no exceder el límite 30Km/hr de velocidad, no intentar canalar a</p>	USO DE	D	2	12	difusion de RITRA MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente
	colisión	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	<p>USO DE PETS-092 REPARACION DE PORTON CUMPLIR DE MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla</p> <p>*programa de mantenimiento de equipo</p> <p>*cumplir con la difusión de pets e iperc</p> <p>*Capacitación de manejo defensivo, personal habilitado y autorizado</p> <p>*check list preuso de vehículo, ATS, APR Charlas de 5 minutos</p> <p>IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, recordar que el andamio tiene la estabilidad de vuelco.</p> <p>Difusión MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla</p> <p>*Capacitación de manejo defensivo.</p> <p>*Check list preuso de vehículo</p> <p>*llenado de ATS, APR</p> <p>Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad.</p> <p>Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento;</p> <p>*Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento</p> <p>*Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades.</p> <p>Respetar las señales efectuadas por el vigía.</p> <p>IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, no exceder el límite 30Km/hr de velocidad, no intentar canalar a</p>	USO DE	D	2	12	difusion de RITRA MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente

OPERADOR DE VEHÍCULO	Equipo de carga en movimiento por la vía férrea	Atropello	Contusiones, golpes, fracturas, muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	<p>Aplicación del Art.10 del "Capítulo VI "Peatones" MU-CJM-SSM-SSM-007-ES Del "Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla".</p> <p>*Charla de 5 min/ATS/APR/ORT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transitar por las veredas y sendas peatonales. • Cruzar las calles por sendas peatonales, de no existir demarcación, deberá cruzar por las esquinas, nunca por la mitad de la calle. • No usar el celular al cruzar pistas, calles o pasos a nivel. • Estar atentos a las alarmas, sirenas y demás señales ejecutadas por los operadores de vehículos y equipos. • Mirar en ambos sentidos antes de cruzar vías férreas. • Preferencia de paso tiene el peatón por la vía férrea. 	<p>USO DE</p> <p>*uniforme(camisa manga larga y pantalón)</p> <p>*casco con barbiqueo</p> <p>* lentes tipo google</p> <p>* zapato de seguridad punta de acero</p> <p>*respirador media cara</p> <p>* filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)</p>	D	2	12	<p>difusion de RITRA MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla</p>	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
		Derrame de aceites / combustible	contaminación de suelo	B	4	14	N.A	N.A	N.A	<p>USO DE PETS-092 REPARACION DE PORTON</p> <p>CUMPLIR MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla</p> <p>*Cumplir con el programa de mantenimiento de equipo</p> <p>*Inspeccionar el vehículo antes de usar</p> <p>* check list preuso de vehículo</p> <p>* llenado de ATS, APR</p> <p>* Charlas de 5 minutos</p> <p>*cumplir con la difusión de pets e iperc</p> <p>IMPORTANTE: uso de kit antiderrame</p>	<p>USO DE</p> <p>*traje desechable</p> <p>*uniforme(camisa manga larga y pantalón)</p> <p>*casco con barbiqueo</p> <p>* lentes tipo google</p> <p>* zapato de seguridad punta de acero</p> <p>*guantes descartables</p> <p>*respirador media cara</p> <p>* filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)</p>	C	4	18	<p>Seguimiento, control de de registros y documentos</p>	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente	
		Fallas mecánicas de vehículo	colisión	Muerte	C	2	8	N.A	N.A	N.A	<p>CUMPLIR MU-CJM-SSM-SSM-007-ES - Reglamento Interno de Transporte de Cajamarquilla</p> <p>*Capacitación de manejo defensivo.</p> <p>* Check list preuso de vehículo</p> <p>*llenado de ATS, APR</p> <p>Inspeccionar su vehículo/equipo, antes (pre uso), durante y después de la actividad.</p> <p>Seguir los procedimientos operacionales (PETS), indicaciones de seguridad del manual del equipo y lo indicado en el presente Reglamento;</p> <p>•Seguir los principios de conducción a la defensiva en todo momento</p> <p>•Realizar el APR-IPERC Continuo (Análisis Preliminar de Riesgo) antes de iniciar sus actividades.</p> <p>Respetar las señales efectuadas por el vigía.</p> <p>IMPORTANTE: respetar las señalizaciones de tránsito, no exceder el límite 30Km/hr de velocidad, no intentar ganarle a otros vehículos o equipos.</p>	<p>USO DE</p> <p>*traje desechable</p> <p>*uniforme(camisa manga larga y pantalón)</p> <p>*casco con barbiqueo</p> <p>* lentes tipo google</p> <p>* zapato de seguridad punta de acero</p> <p>*respirador media cara</p> <p>* filtros P-100 (contra polvos, vapor orgánico, cloro, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico y dióxido de azufre.)</p>	D	2	12	<p>Seguimiento, control de de registros y documentos</p>	Ing. SSMA / Sup. Operativo / Ing. Residente



**CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA
PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y
RESIDUOS**

**UNIDAD
CAJAMARQUILLA**

Código: PETS-SSMA-120

Versión: 1

Fecha: 18/01/2022


Página: 1 de 7

REVISIONES

TE: TIPO DE EMISIÓN


A PRELIMINAR D PARA COTIZACIÓN G LIBERADO P/ EJECUCIÓN J CONFORME COMPRADO
B CONOCIMIENTO/INFORMACIÓN E LIBERADO P/ COMPRA H FINAL OU CERTIFICADO K CONFORME CONSTRUIDO
C APROBADO/COMENTARIO F LIBERADO P/CONSTRUCCION I CANCELADO

Rev.	TE	Descripción	Por	Ver.	Apr.	Liber.	Data
A	A	PRELIMINAR	CGV	OVN	HAL	HAL	18/01/2022
B	C	APROBADO/COMENTARIO	CGV	OVN	HAL	HAL	24/01/2022
		Se adjunta RDT-0071					

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 2 de 7	

INDICE

INDICE.....	2
1. PERSONAL	3
2. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	3
2.1. EPP BÁSICO.....	3
2.2. EPP ESPECÍFICO	3
3. EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES	3
4. PROCEDIMIENTO	4
4.1 Procedimientos previos a la actividad	4
5. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD.....	5
6. HABILITACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA DE TRABAJO.....	6
A. Reconocimiento del área de trabajo	6
B. Carguío, transporte y descarga de herramientas y materiales.	7
7. DESARROLLO DEL SERVICIO	8
FABRICACIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA.....	8
C. Excavación.....	8
D. Suministro y colocación de solado $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ para canal de contingencia.....	8
E. Suministro de habilitación, armado y colocación de acero refuerzo $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$	11
F. Suministro de encofrado	13
G. Suministro e instalación de junta incluye waterstop	15
H. Suministro y colocación de concreto $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$	17
I. Solaqueo en zonas expuestas del canal	19
8. FABRICACIÓN DE PONTÓN.....	21
J. Perfilado, nivelación y conformación de caja de canal.	21
K. Relleno y compactado.	23
L. Suministro y colocación de solado $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$	25
M. Suministro de habilitación, armado y colocación de acero refuerzo $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$	27
N. Suministro y Colocación de encofrado y desencofrado	29
O. Suministro y colocación de concreto $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ (losa de concreto).....	31
P. Traslado de herramientas y materiales utilizados.....	33
RESTRICCIONES	33
ANEXOS	34
OPERACIÓN CON MIXER	34

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha:18/01/2022	Página: 3 de 7	

1. PERSONAL

- Residente
- Supervisor Operativo
- Supervisor SSMA
- Capataz
- Operarios
- Ayudantes
- Operador de Retroexcavadora.
- Operador de Camión Volquete de 15 m³
- Operador de Camión Mixer
- Vigías.

2. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

2.1. EPP BÁSICO

- Casco de Seguridad Tipo E-1
- Lentes de seguridad goggles.
- Zapato de seguridad con punta reforzada con planta antideslizantes.
- Tapón protector Auditivo
- Cortavientos.
- Ojeras para casco
- Guantes anticorte grado de protección 4
- Guantes de antipacto nivel de riesgo 4544.

2.2. EPP ESPECÍFICO

- Uniforme de trabajo con cintas reflectivas.
- Trajes descartables contra polvo y salpicaduras de SQP grado de protección 5
- Barbiquejo elástico de 02 puntos
- Mascarilla descartable KN 95
- Bloqueador Solar FPS 45.
- Respirador de media pieza facial Serie 7502 (3M)
- Cartuchos contra polvo y partículas suspendidas.
- Cáncamos con memoria de cálculo
- Arnés de medio cuerpo MSA
- Bloque retráctil MSA

3. EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES

- Radio walkie talkie motorola.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha:18/01/2022	Página: 4 de 7	

- Camión plataforma de 5 TN
- Camión Mixer
- Picos
- Lampas
- Martillos
- Combas
- Clavos
- Alambres
- Acero
- Maderas de encofrado
- Carretillas
- Mantas impermeables
- Camioneta 4x4.
- Paleta de siga y pare
- Plancha compactadora


3.1 MATERIALES

- Conos con cintas reflectantes.
- Barras retráctiles
- Letreros
- Combustible
- WaterStop
- Pegamento para juntas

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Procedimientos previos a la actividad


- **Charla 5 min;** Antes de iniciar todo tipo de actividades se realizará la charla seguridad de 5 minutos dado por el supervisor SSMA a todos los trabajadores que intervendrán en la ejecución de esta actividad, firmarán la ficha de asistencia dando a conocer que estuvieron presentes y escucharon la charla del día. Los trabajadores involucrados en la ejecución de la actividad deberán elaborar y firmar ATS/APR, PETAR (si aplica).
- **Coordinación de actividades;** para ingresar al área de trabajo se debe de comunicar al gestor y dueños del área, posteriormente el supervisor de operaciones dará las indicaciones brindadas.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 5 de 7	

- Control para prevención Covid-19; Todo el personal deberá usar permanentemente mascarilla tipo KN95 de color blanco, distanciamiento social obligatoria de 1.5 metros, lavado de manos frecuentes en el punto de lavadero provisional provisto por la empresa TERRAMOVE, asimismo el personal debe contar con tomatodos, el uso de vasos descartables está prohibidos en el punto de hidratación.
- Preparación del personal; Todo el personal implicado a la actividad debe usar los EPPs indicados en la matriz de Epp's. El uso de los EPP'S antes mencionados deberán ser utilizados por los trabajadores obligatoriamente en todo el tiempo que dure la actividad y en caso un Epp's no se encuentre en óptimas condiciones se tendrá que solicitar al supervisor SSMA y este le hará el cambio inmediatamente.
- Punto de hidratación para el personal: Para las actividades de turno día se debe colocar un punto de hidratación, el cual debe estar protegido por una carpa para que el personal pueda realizar los descansos coordinados.

5. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

- Realizar la difusión del **PROCEDIMIENTO, IPERC** de la actividad a todo el personal involucrado, contar con el registro de evidencia en el área de trabajo.
- Realizar la Inspección **CHECK LIST DE HERRAMIENTAS MANUALES** con la cinta del mes correspondiente a cada una de ellas.
- Realizar el **CHECK LIST PRE-USO DE EQUIPOS FIJOS Y MOVILES**, así como de las **HERRAMIENTAS DE PODER** a utilizar en esta actividad
- Realizar el llenado los permisos correspondientes (ATS, Y PETAR en el RRCC antes de realizar la actividad designada.
- Se realizará la señalización y aislamiento del área de trabajo con conos y barreras de seguridad y letreros de hombres trabajando, prohibido el ingreso de personal no autorizado todo ello para delimitar el área de trabajo de personal ajeno a la labor.
- Coordinar con los vigías (debido al alto tránsito de vehículos propios o externos) habilitando los accesos para poder hacer un desplazamiento organizado en el área de trabajo.
- Los vigías y cuadradores deben cambiar sus paletas de "PARE y "SIGA" asimismo debe tener las radios intercomunicadores Motorola.
- Los operadores de equipos y vehículos móviles deben portar siempre en la cabina de operación la radio intercomunicador Motorola entregado por la empresa.
- El personal en esta actividad tendrá 12 horas como máximo de trabajo.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 6 de 7	

- Todo trabajo ejecutado deberá contar con el Supervisor SSMA en el área.
- Se debe contar fuera de los baños químicos Alcohol en gel o alcohol al 70% para la desinfección de manos.
- En caso se den condiciones climáticas adversas como neblinas o lluvias que impidan un
- trabajo seguro y represente algún riesgo de incidente se paralizarán los trabajos si no se tiene una visibilidad menor a 40 metros.
- El supervisor operativo debe realizar la difusión del PETS con los riesgos identificados en la actividad previamente.
- Se procederá a elaborar el APR, y ATS de cada actividad y sus respectivas firmas de aprobación.
- El Capataz comunicará al supervisor operativo responsable de la actividad y éste a su vez comunicará al Ingeniero SSOMA. de turno sobre la finalización de los trabajos y reportará los incidentes o situaciones importantes que se hubieran dado.
- El personal por ningún motivo deberá ingerir sus alimentos (almuerzo) en el área de trabajo, deberá ser recogido por la movilidad y trasladado hasta el concesionario DE DELMARCONSA SAC.
- El tránsito de todos los equipos móviles línea amarilla deberá ser a 10 Km/h. Se deberá aplicar manejo defensivo de manera permanente.
- El tránsito de vehículos livianos, pesados y equipos móviles estará normado bajo el Reglamento Interno de transporte Refinería Cajamarquilla.

6. HABILITACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA DE TRABAJO

A. Reconocimiento del área de trabajo

- El Supervisor operativo junto con el supervisor SSOMA, hará la verificación del lugar donde se ejecutará las actividades, así mismo investigará si en el área de trabajo existen elementos que interfieran y que puedan ser afectados en el desarrollo de la actividad como, vapor de aire, cables eléctricos, etc.
- El Supervisor debe verificar que no haya riesgo de deslizamiento de piedras desde los taludes hacia el personal.
- Habiendo verificado el área en mención y viendo que cuenta con todas las condiciones para poder ejecutar las actividades sin exponer la vida e integridad de los colaboradores. Se dará el visto bueno y la conformidad para el ingreso y ejecución de las actividades en el área de trabajo.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 7 de 7	

- Antes de iniciar los trabajos se debe reconocer el área donde se desarrolla la actividad, se debe de identificar los peligros y riesgos en el área superficie irregular con desniveles, huecos o superficie mojada) accesos para realizar la actividad.

B. Carguío, transporte y descarga de herramientas y materiales.

- El traslado de acero será con camión grúa desde el taller de DELMARCONSA SAC hasta el área de trabajo.
- El traslado de los materiales, maderas, planchas de madera, serán transportados desde el taller de nuestra sub contratista Delmarconsa SAC hasta el área de trabajo.
- Asimismo, en el caso de las herramientas se hará el traslado con el camión plataforma de 5 tn desde el almacén nuestra sub contratista DELMARCONSA al almacén provisional en el área de trabajo.
- Los vehículos deben contar con extintor de 9 kg, botiquín y kit anti derrame.
- El vehículo se estacionará cercano al área de trabajo con tacos de madera y conos, para la descarga de las herramientas y materiales que se utilizaran.
- El almacén provisional será señalizado con conos, barras de seguridad y señalética de información "ALMACÉN PROVISIONAL".
- Se cercará la zona de trabajo mediante conos y barras retractiles, del mismo modo se
- señalizará el área de trabajo "HOMBRES TRABAJANDO".

Controles preventivos:

- El conductor de la empresa DELMARCONSA SAC. /deberá contar con manejo interno y llevará consigo en el interior del vehículo toda la documentación solicitada en planta.
- Traslado y acarreo de herramientas y materiales / Se deberá trasladar las herramientas y equipos del vehículo hacia la zona de trabajo con la ayuda de 3 trabajadores.
- El recorrido del vehículo estará acorde a Reglamento Interno de Tránsito de Nexa Cajamarquilla. MU-CJM-SSM-SSM-007-ES – RITRA.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha:18/01/2022	Página: 8 de 7	


- El vehículo debe contar con sus tacos y conos en buenas condiciones para su estacionamiento.
- Las herramientas manuales y de poder estarán acorde con los procedimientos y estándares que aplican, DD-CJM-SSM-SEG-024-ES directrices de seguridad para el uso de herramientas manuales y poder.
- La manipulación adecuada de las herramientas y materiales a descargar será siempre utilizando los Epp's requeridos en la actividad.
- Postura / Realizar posturas adecuada, no cargar más de 25 kg, espaldas rectas, pegar la carga al cuerpo y realizar pausas activas cada 2 horas.
- Conservar despejado y limpio la superficie de las zonas de paso y de trabajo, eliminando obstáculos que puedan provocar una caída, utilizar el calzado con punta de acero.
- Los trabajadores todo el tiempo de deberán respetar el distanciamiento social de 1.5 mínimo.
- Los trabajadores deberán hacer uso de respirador de media cara con filtros para polvo, vapores orgánicos e inorgánicos de forma obligatoria, realizarán lavado y desinfección de manos de forma constante y deberán portar su declaración jurada de sintomatología durante la jornada laboral.

7. DESARROLLO DEL SERVICIO

FABRICACIÓN DE CANAL DE CONTINGENCIA

C. Excavación.

D. Suministro y colocación de solado $f_c=100$ kg/cm² para canal de contingencia.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha:18/01/2022	Página: 9 de 7	


- Como acción primera, el equipo de topografía (técnico y ayudante) asistido por el capataz y ayudante realizaran el marcado de los puntos de referencia para el canal de contingencia.
- El marcado de los puntos de referencia se hará con cal o yeso en polvo. Luego del marcado de los puntos se procede al guardado del instrumento de topografía.
- Realizar un perfilado manual para realizar un óptimo suministro y colocación de solado $fc=100 \text{ kg/cm}^2$, esta actividad se realizará con herramientas manuales como pico, rastrillo, lampa.
- El material sobrante se deberá acopiar al costado del perfilado del terreno para el canal de contención.
- Para la compactación del terreno perfilado se deberá usar el equipo plancha compactadora.
- Cuando el supervisor verifique que la compactación sea conforme iniciara la coordinación para el suministro y colocación de solado.
- El operador de la plancha compactadora debe manipular el equipo con ambas manos para tener el control total del equipo, empujando ligeramente desplaza la planca compactadora por toda el área del solado.
- Cuando inicie el uso del equipo y el motor se calienta, mueva gradualmente la palanca del estrangulador (CHOKE) a la posición ABIERTO
- Mueva la palanca de control de la posición BAJA a la ALTA (Acelere completamente el motor a 3600RPM). La razón de esto es que cuando la velocidad del motor alcanza aproximadamente 2,300-2,600 RPM, el embrague centrífugo inicia.
- Si aumenta la velocidad del motor muy lentamente, es posible que el embrague se deslice y se queman las pastas.
- No opere de manera lenta el acelerador.
- Al apagar el vibrador, gire la palanca de control de velocidad de la posición ALTA a la BAJA. No mueva la palanca de control de velocidad lentamente
- Para detener el funcionamiento del equipo Coloque la palanca de control de velocidad a la posición baja y permita que el motor funcione a baja velocidad durante 2 o 3 minutos antes de detenerse.
- Mueva el interruptor de parada a la posición OFF.
- Cerrar el grifo de combustible. Si se va a parar el equipo por varios días o se va a trasportar el equipo es recomendable proceder así con el apagado
- Coloque la palanca de control de velocidad a la posición baja y permita que el motor funcione a baja velocidad durante 2 o 3 minutos antes de detenerse.
- Cerrar el grifo de combustible.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 10 de 7	

- Mueva el interruptor de parada a la posición OFF. Esto asegura que no quede combustible en el sistema que pueda evaporar sus componentes volátiles y empastarse los demás componentes haciendo muy difícil o imposible su reencendido
- El suministro de solado será provisto por una empresa de servicios externa usando camión mixer. Para ello el Sup. Operativo dará indicaciones a los operadores de camiones mixer las normas de conductas establecidas en la Refinería Nexa – Cajamarquilla antes de su inicio
- Para las consideraciones de seguridad para el traslado de los caminos mixer ver anexo 01 “Operación con camión mixer”
- Para el vaciado luego colocar una manta impermeable debajo del chute de descarga para evitar derrames de mezcla de cemento sobre el terreno.
- Los operarios y ayudantes haciendo usos de carretillas recibirán la mezcla y proceden al traslado y vaciado de la mezcla en el lugar según indique el capataz.
- En la primera descarga de mezcla de cemento el supervisor operativo deberá tomar muestra y realizar la prueba de cono o ensayo de asentamiento. Para ello debe colocar una manta impermeable para evitar que la mezcla haga contacto con el terreno.
- Luego de realizar la prueba, usar un badilejo para volver a colocar la mezcla en una de las carretillas que se encuentran usando los operarios y ayudantes.
- El terreno para el traslado de la carretilla debe estar libre de piedras o huecos a fin de facilitar el traslado y que el personal no realice esfuerzos necesarios.
- La descarga de la mezcla debe ser el 50% como máximo de la capacidad de la carretilla.
- Cuando el operario llegue al punto de vaciado procede a levantar la carretilla desde sus mangos para que la mezcla se descargue en el lugar adecuado.
- El operario deberá sacudir moderadamente la carretilla para que pueda caer lo máximo de mezcla, el ayudante usando un badilejo realiza el raspado de la tolva de la carretilla y luego el operario con la carretilla vuelve a retornar al lugar del chute de descarga del camión mixer.
- Todo este proceso se realiza hasta que concluya el vaciado del solado.

Controles preventivos

- MANTENGA atención en el uso de la plancha compactadora, NO CONVERSE con nadie cuando está usando.
- Solo personal autorizado con el fotochek de RRCC puede operar la plancha compactadora.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 11 de 7	

- USO OBLIGATORIO de doble protección auditiva en el uso de la plancha compactadora.
- Realice el check list pre uso antes de encender el equipo.
- Verificar que no exista el riesgo de deslizamiento de rocas, piedras desde los taludes cerca de la actividad.
- Durante el vaciado de concreto el personal deberá usar: Lentes, guantes de PVC o nitrilo, trajes descartables nivel de protección 4 para salpicaduras de SQP
- Se debe contar con la hoja SDS de la SQP (cemento, cal)
- Durante el uso de cal o yeso se debe usar guantes de nitrilo o pvc descartables.
- El chute de descarga SOLO SERA OPERADO por el conductor del camión mixer.
- Colocar una manta impermeable debajo del chute en el lugar de la descarga.
- Delimitar el área de trabajo con conos, barras retractiles y señalización.
- Es el Supervisor operativo el responsable de comprobar que se cumplan las condiciones de seguridad.
- Las herramientas manuales y de poder estarán acorde con los procedimientos y estándares que aplican, DD-CJM-SSM-SEG-024-ES directrices de seguridad para el uso de herramientas manuales y poder; PG-SSO-DEL-014 Herramientas Manuales.
- Las carretillas deben estar en buenas condiciones antes de su uso.
- PROHIBIDO LAVAR las carretillas y botar el agua en el terreno aledaño al área.
- Se deberá contar con alcohol al 70% o gel para la desinfección de manos antes de beber y manipular el caño de la caja de agua de mesa.
- Los trabajadores deberán hacer uso de respirador de media cara con filtros para polvo, vapores orgánicos e inorgánicos de forma obligatoria, realizarán lavado y desinfección de manos de forma constante y deberán portar su declaración jurada de sintomatología durante la jornada laboral.
- La actividad se realizará bajo las indicaciones del supervisor operativo.
- El camión mixer debe contar con los documentos requeridos por Nexa Resources Unidad Cajamarquilla.

E. Suministro de habilitación, armado y colocación de acero refuerzo $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 12 de 7	

- Para esta etapa el acero es traído del taller de DELMARCOSNA SAC armado tipo mallas.
- Para el traslado y descarga del acero en el área de trabajo se utiliza un camión grúa.
- El capataz en coordinación con el vigía y el operador de grúa iniciaran la descarga e instalación del acero amarradas tipo mallas en el canal de contención.
- El operador debe estacionar el camión grúa sobre una superficie plana, se inicia el cerrado del área usando conos, barras retractiles y señalización “Prohibido el ingreso a personal no autorizado” “Carga suspendida”.
- Luego de estacionarse procede a activar el brake y colocara los tacos de madera en las llantas, se procede a el desplazamiento e instalación de los estabilizadores de la grúa.
- El Rigger procede a subir a la tolva del camión grúa y procede al amarrado del acero para su descarga según indique el capataz.
- Cuando la carga se encuentre sujeta el Rigger descenderá de la tolva y se ubicara en el lugar para la instalación e indicará al operador de la grúa iniciar el descenso.
- La comunicación será mediante las señas establecidas en el lenguaje de Rigger y operador de grúa.
- Para la unión entre las mallas de acero descargadas se usará herramientas manuales y alambres según planos.
- Para el armado de las mallas de acero $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ se realizará desde la base sobre el solado, cada acero deberá estar instalado sobre adoquines de concreto.
- Para poder ingresar a realizar los amarres dentro del canal se deberá usar tablas de 60 cm x 60 cm como mínimo, para que el personal pueda pisar sobre esta plataforma.
- Desde la plataforma de madera los operarios y ayudantes podrán realizar el amarre manual adentro y en la base del canal de contención.
- Todos los elementos metálicos como clavo, alambres, acero deben colocarse en los contenedores instalados previamente para luego proceder a su traslado.

Controles preventivos:

- El conductor del camión grúa deberá contar con manejo interno y llevará consigo en el interior del vehículo toda la documentación solicitada en Nexa Unidad Cajamarquilla.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 13 de 7	

- El Rigger es la UNICA PERSONA que realiza el amarre de la carga y da señales al operador de la grúa
- El Rigger nunca cuando se encuentre en la tolva de la grúa nunca debe retroceder, debe girar y caminar.
- NO SE PARE debajo de la carga por ningún motivo
- SOLO el Rigger y el operador de la grúa son los encargados de la carga y descarga del acero.
- El recorrido del vehículo estará acorde a Reglamento Interno de Tránsito de Nexa Cajamarquilla. MU-CJM-SSM-SSM-007-ES – RITRA.
- El vehículo debe contar con sus tacos y conos en buenas condiciones para su estacionamiento.
- Las herramientas manuales y de poder estarán acorde con los procedimientos y estándares que aplican, DD-CJM-SSM-SEG-024-ES directrices de seguridad para el uso de herramientas manuales y poder.
- Colocar los restos metálicos en el tacho o contenedor de color amarillo.
- La manipulación adecuada de las herramientas y materiales a descargar será siempre utilizando los Epp's requeridos en la actividad.
- Postura / Realizar posturas adecuada, no cargar más de 25 kg, espaldas rectas, pegar la carga al cuerpo y realizar pausas activas cada 2 horas.
- Conservar despejado y limpio la superficie de las zonas de paso y de trabajo, eliminando obstáculos que puedan provocar una caída, utilizar el calzado con punta de acero.
- Los trabajadores todo el tiempo de deberán respetar el distanciamiento social de 1.5 mínimo.
- Los trabajadores deberán hacer uso de respirador de media cara con filtros para polvo, vapores orgánicos e inorgánicos de forma obligatoria, realizarán lavado y desinfección de manos de forma constante y deberán portar su declaración jurada de sintomatología durante la jornada laboral.

F. Suministro de encofrado

- Los elementos como maderas, planchas fenólicas, cuarterones y demás materiales para realizar el encofrado serán habilitadas según medidas de plano en el taller de Delmarconsa SAC.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 14 de 7	

- Los materiales serán trasladados por medio del camión plataforma desde el taller hasta el área de trabajo.
- Los operarios y ayudantes deberán realizar la descarga de forma manual desde la plataforma hacia el área de trabajo, estos materiales deberán ser ubicados en un almacén temporal y que tal manera que no interrumpa el paso peatonal ni vehicular, además deberá colocarse un letrero de “Almacén temporal” el cual deberá indicar el nombre del responsable y número telefónico para facilitar la comunicación.
- Para el armado del encofrado se utiliza herramientas manuales como martillo, combas de 10kg, 20 kg, barretas, clavos, alambres, etc.
- El capataz seguirá los planos suministrados por el Sup. Operativo para fabricar el encofrado, colocará listones de madera como apuntalamientos para asegurar el encofrado y pueda retener la mezcla de cemento dentro de ella durante el vaciado.
- Haciendo uso de barretas realizar agujeros de 50 cm de profundidad como mínimo, colocar los parantes y asegurar con piedras dentro del agujero, proceder a agregar tierra para fijar los elementos de sujetaran el encofrado.
- El encofrado deberá ser de madera o planchas fenólicas lisas.
- Las maderas sobrantes serán acopiadas a un costado del área, debe estar señalizada para luego realizar el traslado al taller.
- El supervisor deberá estar revisando que el encofrado se encuentre firme y de acuerdo a los planos suministrados.

Controles preventivos:


- NO ESTA permitido el uso de cierra circular par el corte de las maderas para el encofrado, todo material debe estar habilitado y trasladado desde el taller.
- SOLO ESTA PERMITIDO el uso de serrucho o arco y sierra para el corte de madera en el área de trabajo.
- Para el traslado y manipulación de los clavos para el encofrado se debe usar un recipiente de PVC o madera. NO DEJAR clavos tirado en el terreno.
- Las herramientas manuales y de poder estarán acorde con los procedimientos y estándares que aplican, DD-CJM-SSM-SEG-024-ES directrices de seguridad para el uso de herramientas manuales y poder. Asimismo, deben tener la cinta del mes correspondiente.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 15 de 7	

- La manipulación adecuada de las herramientas y materiales a descargar será siempre utilizando los Epp's requeridos en la actividad.
- El personal que se encuentre en la actividad debe USAR PERMANENTEMENTE lentes de seguridad.
- Postura / Realizar posturas adecuada, no cargar más de 25 kg, espaldas rectas, pegar la carga al cuerpo y realizar pausas activas cada 2 horas.
- Conservar despejado y limpio la superficie de las zonas de paso y de trabajo, eliminar obstáculos que puedan provocar una caída, utilizar el calzado con punta de acero.
- Los trabajadores todo el tiempo de deberán respetar el distanciamiento social de 1.5 mínimo.
- Los trabajadores deberán hacer uso de la mascarilla KN95 de forma obligatoria, realizarán lavado y desinfección de manos de forma constante y deberán portar su declaración jurada de sintomatología durante la jornada laboral.

G. Suministro e instalación de junta incluye waterstop

- Luego de terminar el armado de acero se procede a la instalación del producto waterstop.
- Preparación de la superficie: Las superficies deben estar limpias y secas. Quite toda la suciedad, piedras, u otros escombros de construcción.
- No instale WATERSTOP-RX® en agua estancada o sobre un sustrato helado.
- Para aplicar el Adhesivo: Aplicar una cama continua de CETSEAL a lo largo del sustrato donde se instalará WATERSTOP
- Asegúrese y mantenga la punta de la boquilla presionada contra el hormigón en un ángulo de 45° durante la aplicación. Instalación: Tras la aplicación de una cama continua de CETSEAL, retire la capa de papel, y después presione firmemente toda la longitud de WATERSTOP sobre el adhesivo.
- Para aplicaciones verticales o suspendidas, presione firmemente durante 15 segundos como mínimo para asegurar la adhesión. Para unos resultados mejores, aplique WATERSTOP dentro de los 15 minutos posteriores a la instalación del adhesivo. WATERSTOP debe colocarse en el adhesivo antes de la formación de piel y el curado de CETSEAL.
- CETSEAL puede aplicarse en superficies húmedas, pero no en agua estancada.


	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 16 de 7	

Los extremos del rollo se deben embutir juntos fuertemente para formar un cordón de WATERSTOP continuo.

- No superponer los extremos del rollo.
- Cuando sea necesario, corte los rollos con un cuchillo afilado o una cuchilla para que los extremos del rollo encajen juntos. Realice transiciones horizontales y verticales poniendo en contacto las secciones del rollo del producto; para esto no se requieren accesorios o piezas especiales.
- Alrededor de tubos y elementos estructurales pasantes, corte en tiras para ajustarlas alrededor de los pasos.
- Aplique en el adhesivo y haga tope juntando los extremos del rollo. En superficies irregulares como piedra u hormigón rugoso, asegúrese de que WATERSTOP permanece en contacto directo con el sustrato a lo largo de toda la instalación. No debería haber ninguna cámara de aire entre el WATERSTOP y el sustrato.
- El supervisor operativo debe revisar en todo momento que la instalación del WATERSTOP sea la correcta y no hay espacios sin la junta correspondiente.

Controles preventivos:


- NO ESTA PERMITIDO el uso de cuchillas autoretractiles.
- Las herramientas manuales y de poder estarán acorde con los procedimientos y estándares que aplican, DD-CJM-SSM-SEG-024-ES directrices de seguridad para el uso de herramientas manuales y poder. Asimismo, deben tener la cinta del mes correspondiente.
- El personal que se encuentre en la actividad debe USAR PERMANENTEMENTE lentes de seguridad y guantes anticorte nivel de protección 4.
- Postura / Realizar posturas adecuada, no cargar más de 25 kg, espaldas rectas, pegar la carga al cuerpo y realizar pausas activas cada 2 horas.
- Conservar despejado y limpio la superficie de las zonas de paso y de trabajo, eliminar obstáculos que puedan provocar una caída, utilizar el calzado con punta de acero.
- Los trabajadores todo el tiempo de deberán respetar el distanciamiento social de 1.5 mínimo.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 17 de 7	

- Los trabajadores deberán hacer uso de la mascarilla KN95 de forma obligatoria, realizarán lavado y desinfección de manos de forma constante y deberán portar su declaración jurada de sintomatología durante la jornada laboral.
- Realizar descansos coordinados y rehidratación cada 02 horas.
- Los residuos luego de la instalación del WATERSTOP deberá almacenarse en el recipiente de residuos generares, para su posterior eliminación.

H. Suministro y colocación de concreto $f_c=210$ kg/cm²

- El suministro de concreto será provisto por camión mixer.
- El supervisor previa coordinación con el residente establecen la fecha para solicitar el ingreso del camión mixer a las instalaciones de Refinería Nexa Unidad Cajamarquilla.
- Es el supervisor operativo quien recepcionará al operador de Camión Mixer y lo apoya como copiloto desde la cabina del vehículo, esto es para asegurarse que siga los requerimientos de velocidades y la ruta específica para llegar al área de descarga.
- Cuando llegue a zonas donde el tránsito vehicular tenga restricciones por actividades externas el supervisor operativo se comunica con el vigía a cargo para solicitar el pase del camión mixer.
- Cuando el Operador del camión mixer llegue al punto de vaciado se procede a estacionarlo en un lugar plano y aparejado que pueda permitir la estabilidad del vehículo.
- Para el ingreso al área de trabajo el vigía apoya con la paleta de “PARE” y “SIGA” para su ingreso y estacionamiento.
- En la primera descarga de mezcla de cemento en una carretilla el supervisor operativo deberá tomar muestra y realizar la prueba de cono o ensayo de asentamiento. Para ello debe colocar una manta impermeable para evitar que la mezcla haga contacto con el terreno.
- Luego de realizar la prueba, usar un badilejo para volver a colocar la mezcla en una de las carretillas que se encuentran usando los operarios y ayudantes.
- El terreno para el traslado de la carretilla debe estar libre de piedras o huecos a fin de facilitar el traslado y que el personal no realice esfuerzos necesarios.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 18 de 7	

- La descarga de la mezcla debe ser el 50% como máximo de la capacidad de la carretilla.
- Cuando el operario llegue al punto de vaciado procede a levantar la carretilla desde sus mangos para que la mezcla se descargue en el lugar adecuado.
- El operario deberá sacudir moderadamente la carretilla para que pueda caer lo máximo de mezcla, el ayudante usando un badilejo realiza el raspado de la tolva de la carretilla y luego el operario con la carretilla vuelve a retornar al lugar del chute de descarga del camión mixer.
- Cuando por configuración del encofrado no es posible hacer el vaciado de mezcla el operario debe colocar una cuerda al final de la manguera de descarga para tener mayor control durante la descarga del concreto.
- Haciendo uso de la cuerda el operario dirige y controla el lugar de la descarga, asimismo el supervisor se comunica con el operador del camión grúa para indicar el corte o aumento de flujo del vaciado.
- Luego de la descarga del concreto se procede al retiro del camión Mixer del área y de las instalaciones de Nexa unidad Cajamarquilla.

Controles preventivos:


- Las carretillas y herramientas manuales y de poder estarán acorde con los procedimientos y estándares que aplican, DD-CJM-SSM-SEG-024-ES directrices de seguridad para el uso de herramientas manuales y poder. Asimismo, deben tener la cinta del mes correspondiente.
- La manipulación adecuada de las herramientas y materiales a descargar será siempre utilizando los Epp's requeridos en la actividad.
- El personal que se encuentre en la actividad debe USAR PERMANENTEMENTE lentes de seguridad, traje descartable protección tipo 4 para salpicaduras de sustancias químicas.
- Realizar posturas adecuada, no cargar más de 25 kg, espaldas rectas, pegar la carga al cuerpo y realizar pausas activas cada 2 horas.
- Conservar despejado y limpio la superficie de las zonas de paso y de trabajo, eliminar obstáculos que puedan provocar una caída, utilizar el calzado con punta de acero.
- Los trabajadores todo el tiempo de deberán respetar el distanciamiento social de 1.5 mínimo.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 19 de 7	

- Los trabajadores deberán hacer uso de la mascarilla KN95 de forma obligatoria, realizarán lavado y desinfección de manos de forma constante y deberán portar su declaración jurada de sintomatología durante la jornada laboral.
- Realizar descansos coordinados cada 2 horas como máximo.
- Durante el vaciado de concreto el personal deberá usar: Lentes, guantes de PVC o nitrilo, trajes descartables nivel de protección 4 para salpicaduras de SQP
- Se debe contar con la hoja SDS de la SQP (cemento, cal)
- El chute de descarga SOLO SERA OPERADO por el conductor del camión mixer.
- Colocar una manta impermeable debajo del chute en el lugar de la descarga.
- Delimitar el área de trabajo con conos, barras retractiles y señalización.
- Es el Supervisor operativo el responsable de comprobar que se cumplan las condiciones de seguridad.
- Las herramientas manuales y de poder estarán acorde con los procedimientos y estándares que aplican, DD-CJM-SSM-SEG-024-ES directrices de seguridad para el uso de herramientas manuales y poder; PG-SSO-DEL-014 Herramientas Manuales.
- Las carretillas deben estar en buenas condiciones antes de su uso.
- PROHIBIDO LAVAR las carretillas y botar el agua en el terreno aledaño al área.
- Se deberá contar con alcohol al 70% o gel para la desinfección de manos antes de beber y manipular el caño de la caja de agua de mesa.
- Los trabajadores deberán hacer uso de respirador de media cara con filtros para polvo, vapores orgánicos e inorgánicos de forma obligatoria, realizarán lavado y desinfección de manos de forma constante y deberán portar su declaración jurada de sintomatología durante la jornada laboral.
- La actividad se realizará bajo las indicaciones del supervisor operativo.

I. Solaqueo en zonas expuestas del canal

- EL proceso del solaqueo es un proceso manual en el cual el personal haciendo uso de carretillas realiza el preparado de mortero mezclando cemento, agua, arena fina y yeso.
- Se rascará, limpiará y humedecerá muy bien previamente las superficies donde

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 20 de 7	

se vaya a aplicar inmediatamente el mortero.

- Con un badilejo y una plancha para tarrajeo el operario realiza la aplicación del mortero en la zona requerida haciendo moderada presión.
- Luego con la plancha para tarrajeo expande de forma plana y pareja el mortero.
- Humedecer el mortero cada vez que se observa que se está secando.
- Luego de la aplicación del mortero para darle un acabado mas fino usar una esponja limpia y pasar suavemente por la superficie.

Controles preventivos:

- Las carretillas y herramientas manuales y de poder estarán acorde con los procedimientos y estándares que aplican, DD-CJM-SSM-SEG-024-ES directrices de seguridad para el uso de herramientas manuales y poder. Asimismo, deben tener la cinta del mes correspondiente.
- El personal que se encuentre en la actividad debe USAR PERMANENTEMENTE lentes de seguridad, guantes de nitrilo.
- Realizar posturas adecuada, no cargar más de 25 kg, espaldas rectas, pegar la carga al cuerpo y realizar pausas activas cada 2 horas.
- Conservar despejado y limpio la superficie de las zonas de paso y de trabajo, eliminar obstáculos que puedan provocar una caída, utilizar el calzado con punta de acero.
- Los trabajadores todo el tiempo de deberán respetar el distanciamiento social de 1.5 mínimo.
- Los trabajadores deberán hacer uso de la mascarilla KN95 de forma obligatoria, realizarán lavado y desinfección de manos de forma constante y deberán portar su declaración jurada de sintomatología durante la jornada laboral.
- Realizar descansos coordinados cada 2 horas como máximo.
- Se debe contar con la hoja SDS de la SQP (cemento, cal)
- Delimitar el área de trabajo con conos, barras retractiles y señalización.
- Es el Supervisor operativo el responsable de comprobar que se cumplan las condiciones de seguridad.
- Las carretillas deben estar en buenas condiciones antes de su uso.
- PROHIBIDO LAVAR las carretillas y botar el agua en el terreno aledaño al área.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 21 de 7	

- Se deberá contar con alcohol al 70% o gel para la desinfección de manos antes de beber y manipular el caño de la caja de agua de mesa.
- Los trabajadores deberán hacer uso de respirador de media cara con filtros para polvo, vapores orgánicos e inorgánicos de forma obligatoria, realizarán lavado y desinfección de manos de forma constante y deberán portar su declaración jurada de sintomatología durante la jornada laboral.

8. FABRICACIÓN DE PONTÓN

J. Perfilado, nivelación y conformación de caja de canal.

- Para la fabricación de pontón se deberá iniciar con el perfilado del área del terreno, esta actividad se realizará con herramientas manuales como pico, rastrillo, lampa.
- Como acción primera, el equipo de topografía (técnico y ayudante) asistido por el capataz y ayudante realizarán el marcado de los puntos de referencia para la fabricación del pontón.
- El marcado de los puntos de referencia se hará con cal o yeso en polvo.
- Luego del marcado de los puntos se procede al guardado del instrumento de topografía.
- Luego los operarios deberán realizar el perfilado según los planos y siguiendo los puntos de referencias.
- Luego que el supervisor verifique la conformidad del perfilado de terreno se realizará la conformación.
- Con la ayuda de rastrillo y carretillas se procederá a extender el material sobre la superficie de trabajo, dándole los niveles requeridos, para ello se realiza el trabajo de plantillado y se emplea sustancias químicas (cal, yeso).
- Regar el terreno para así evitar la polución con partículas de polvo, con esto se evita contaminar y ensuciar los sectores circundantes a la Obra, para esta actividad se hace uso del camión cisterna previamente equipado.
- Se realizará el relleno de la excavación marcándose por medio de estacas de madera la profundidad de corte faltante en cada punto, debidamente señalado.
- Todo equipo pesado en movimiento que pase por el costado de los trabajos tendrá el apoyo de un vigía debidamente equipado (paletas de seguridad de color rojo (PARE) y de color verde (SIGA), silbatos, conos de manera que al


	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 22 de 7	

realizar la compactación con planchas compactadoras, puedan ser fracturadas o rotas; para ello se tendrá los cuidados necesarios monitoreados por un vigía instruido.

- El material de relleno se colocará en capas con un espesor mínimo suelto de 30 cm, se considera entre capa y capa (carga, descarga, extendido, plantillado y compactado). Para lograr la capa de compactación se considerará 7 pasadas de ida y 7 pasadas de vuelta de la plancha compactadora.
- Se contará en forma permanente personal debidamente equipado e instruido sobre el proceso constructivo.
- El control Topográfico realizado en esta actividad comprende el plantillado de capa, el nivelado de la misma, para esto se mantiene las áreas libres y señalizadas, la inspección de equipos y materiales a utilizar, el EPP adecuado, para el manejo de sustancias químicas (yeso, cal), se instruirá al personal sobre el manejo de las hojas técnicas SDS sobre manejo de sustancias químicas.
- Los registros que se utilizarán para la calidad de los trabajos serán mediante los protocolos de liberación.

Controles preventivos:

- Todas las áreas involucradas en la actividad serán debidamente señalizadas permanentemente hasta el cierre de la actividad.
- Todo equipo pesado y liviano involucrado en las actividades será sometido a inspecciones llenando los formatos de pre uso.
- Las carretillas y herramientas manuales y de poder estarán acorde con los procedimientos y estándares que aplican, DD-CJM-SSM-SEG-024-ES directrices de seguridad para el uso de herramientas manuales y poder. Asimismo, deben tener la cinta del mes correspondiente.
- Todo equipo en movimiento tendrá el apoyo de un vigía debidamente equipado (paleta de seguridad, chaleco con cinta reflectiva, equipo de radio de comunicación si la actividad lo requiere, igualmente para
- El personal que se encuentre en la actividad debe USAR PERMANENTEMENTE lentes de seguridad, guantes de nitrilo.
- Realizar posturas adecuada, no cargar más de 25 kg, espaldas rectas, pegar la carga al cuerpo y realizar pausas activas cada 2 horas.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 23 de 7	

- Conservar despejado y limpio la superficie de las zonas de paso y de trabajo, eliminar obstáculos que puedan provocar una caída, utilizar el calzado con punta de acero.
- Los trabajadores todo el tiempo de deberán respetar el distanciamiento social de 1.5 mínimo.
- Los trabajadores deberán hacer uso de la mascarilla KN95 de forma obligatoria, realizarán lavado y desinfección de manos de forma constante y deberán portar su declaración jurada de sintomatología durante la jornada laboral.
- Realizar descansos coordinados cada 2 horas como máximo.
- Delimitar el área de trabajo con conos, barras retractiles y señalización.
- Es el Supervisor operativo el responsable de comprobar que se cumplan las condiciones de seguridad.
- Las carretillas deben estar en buenas condiciones antes de su uso.
- Se deberá contar con alcohol al 70% o gel para la desinfección de manos antes de beber y manipular el caño de la caja de agua de mesa.
- Los trabajadores deberán hacer uso de respirador de media cara con filtros para polvo, vapores orgánicos e inorgánicos de forma obligatoria, realizarán lavado y desinfección de manos de forma constante y deberán portar su declaración jurada de sintomatología durante la jornada laboral.

K. Relleno y compactado.

- Para el relleno y compactación del terreno para el pontón se deberá usar el equipo plancha compactadora.
- Para la compactación el operador de la plancha compactadora debe manipular el equipo con ambas manos para tener el control total del equipo, empujando ligeramente la plancha compactadora por toda el área del solado.
- Para lograr la capa de compactación se considerará 7 pasadas de ida y 7 pasadas de vuelta de la plancha compactadora.
- El operador debe cuando inicie el uso del equipo verificara que el motor se calienta, mueva gradualmente la palanca del estrangulador (CHOKE) a la posición ABIERTO
- Mueva la palanca de control de la posición BAJA a la ALTA (Acelere completamente el motor a 3600RPM). La razón de esto es que cuando la

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 24 de 7	

velocidad del motor alcanza aproximadamente 2,300-2,600 RPM, el embrague centrífugo inicia.

- Si aumenta la velocidad del motor muy lentamente, es posible que el embrague se deslice y se queman las pastas.
- No opere de manera lenta el acelerador.
- Al apagar el vibrador, gire la palanca de control de velocidad de la posición ALTA a la BAJA. No mueva la palanca de control de velocidad lentamente
- Para detener el funcionamiento del equipo Coloque la palanca de control de velocidad a la posición baja y permita que el motor funcione a baja velocidad durante 2 o 3 minutos antes de detenerse.
- Mueva el interruptor de parada a la posición OFF.
- Cerrar el grifo de combustible. Si se va a parar el equipo por varios días o se va a trasportar el equipo es recomendable proceder así con el apagado
- Coloque la palanca de control de velocidad a la posición baja y permita que el motor funcione a baja velocidad durante 2 o 3 minutos antes de detenerse.
- Cerrar el grifo de combustible.
- Mueva el interruptor de parada a la posición OFF. Esto asegura que no quede combustible en el sistema que pueda evaporar sus componentes volátiles y empastarse los demás componentes haciendo muy difícil o imposible su reencendido.
- Cuando el supervisor verifique que la conformación y compactación sea conforme iniciara la coordinación para el suministro y colocación de solado.

Controles preventivos:


- Todas las áreas involucradas en la actividad serán debidamente señalizadas permanentemente hasta el cierre de la actividad.
- Las carretillas y herramientas manuales y de poder estarán acorde con los procedimientos y estándares que aplican, DD-CJM-SSM-SEG-024-ES directrices de seguridad para el uso de herramientas manuales y poder. Asimismo, deben tener la cinta del mes correspondiente.
- El personal que se encuentre en la actividad debe USAR PERMANENTEMENTE lentes de seguridad y lentes.
- Realizar posturas adecuada, no cargar más de 25 kg, espaldas rectas, pegar la carga al cuerpo y realizar pausas activas cada 2 horas.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 25 de 7	

- Conservar despejado y limpio la superficie de las zonas de paso y de trabajo, eliminar obstáculos que puedan provocar una caída, utilizar el calzado con punta de acero.
- Los trabajadores todo el tiempo de deberán respetar el distanciamiento social de 1.5 mínimo.
- Los trabajadores deberán hacer uso de la mascarilla KN95 de forma obligatoria, realizarán lavado y desinfección de manos de forma constante y deberán portar su declaración jurada de sintomatología durante la jornada laboral.
- Realizar descansos coordinados cada 2 horas como máximo.
- Delimitar el área de trabajo con conos, barras retractiles y señalización.
- Es el Supervisor operativo el responsable de comprobar que se cumplan las condiciones de seguridad.
- Las carretillas deben estar en buenas condiciones antes de su uso.
- Se deberá contar con alcohol al 70% o gel para la desinfección de manos antes de beber y manipular el caño de la caja de agua de mesa.

L. Suministro y colocación de solado $f_c=100\text{kg/cm}^2$


- El suministro de solado será provisto por una empresa de servicios externa usando camión mixer. Para ello el Sup. Operativo dará indicaciones a los operadores de camiones mixer las normas de conductas establecidas en la Refinería Nexa – Cajamarquilla antes de su inicio
- Para las consideraciones de seguridad para el traslado de los caminos mixer ver anexo 01 “Operación con camión mixer”
- Para el vaciado luego colocar una manta impermeable debajo del chute de descarga para evitar derrames de mezcla de cemento sobre el terreno.
- Los operarios y ayudantes haciendo usos de carretillas recibirán la mezcla y proceden al traslado y vaciado de la mezcla en el lugar según indique el capataz.
- En la primera descarga de mezcla de cemento el supervisor operativo deberá tomar muestra y realizar la prueba de cono o ensayo de asentamiento. Para ello debe colocar una manta impermeable para evitar que la mezcla haga contacto con el terreno.
- Luego de realizar la prueba, usar un badilejo para volver a colocar la mezcla en una de las carretillas que se encuentran usando los operarios y ayudantes.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 26 de 7	

- El terreno para el traslado de la carretilla debe estar libre de piedras o huecos a fin de facilitar el traslado y que el personal no realice esfuerzos necesarios.
- La descarga de la mezcla debe ser el 50% como máximo de la capacidad de la carretilla.
- Cuando el operario llegue al punto de vaciado procede a levantar la carretilla desde sus mangos para que la mezcla se descargue en el lugar adecuado.
- El operario deberá sacudir moderadamente la carretilla para que pueda caer lo máximo de mezcla, el ayudante usando un badilejo realiza el raspado de la tolva de la carretilla y luego el operario con la carretilla vuelve a retornar al lugar del chute de descarga del camión mixer.
- Todo este proceso se realiza hasta que concluya el vaciado del solado.

Controles preventivos

- MANTENGA atención en el uso de la plancha compactadora, NO CONVERSE con nadie cuando está usando.
- Solo personal autorizado con el fotochek de RRCC puede operar la plancha compactadora.
- USO OBLIGATORIO de doble protección auditiva en el uso de la plancha compactadora.
- Realice el check list pre uso antes de encender el equipo.
- Verificar que no exista el riesgo de deslizamiento de rocas, piedras desde los taludes cerca de la actividad.
- Durante el vaciado de concreto el personal deberá usar: Lentes, guantes de PVC o nitrilo, trajes descartables nivel de protección 4 para salpicaduras de SQP
- Se debe contar con la hoja SDS de la SQP (cemento, cal)
- Durante el uso de cal o yeso se debe usar guantes de nitrilo o pvc descartables.
- El chute de descarga SOLO SERA OPERADO por el conductor del camión mixer.
- Colocar una manta impermeable debajo del chute en el lugar de la descarga.
- Delimitar el área de trabajo con conos, barras retractiles y señalización.
- Es el Supervisor operativo el responsable de comprobar que se cumplan las condiciones de seguridad.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 27 de 7	

- Las herramientas manuales y de poder estarán acorde con los procedimientos y estándares que aplican, DD-CJM-SSM-SEG-024-ES directrices de seguridad para el uso de herramientas manuales y poder; PG-SSO-DEL-014 Herramientas Manuales.
- Las carretillas deben estar en buenas condiciones antes de su uso.
- PROHIBIDO LAVAR las carretillas y botar el agua en el terreno aledaño al área.
- Se deberá contar con alcohol al 70% o gel para la desinfección de manos antes de beber y manipular el caño de la caja de agua de mesa.
- Los trabajadores deberán hacer uso de respirador de media cara con filtros para polvo, vapores orgánicos e inorgánicos de forma obligatoria, realizarán lavado y desinfección de manos de forma constante y deberán portar su declaración jurada de sintomatología durante la jornada laboral.
- La actividad se realizará bajo las indicaciones del supervisor operativo.
- El camión mixer debe contar con los documentos requeridos por Nexa Resources Unidad Cajamarquilla.

M. Suministro de habilitación, armado y colocación de acero refuerzo fy=4200 kg/cm²

- Para esta etapa el acero es traído del taller de DELMARCOSNA SAC armado tipo mallas.
- Para el traslado y descarga del acero en el área de trabajo se utiliza un camión grúa.
- El capataz en coordinación con el vigía y el operador de grúa iniciaran la descarga e instalación del acero amarradas tipo mallas en el canal de contención.
- El operador debe estacionar el camión grúa sobre una superficie plana, se inicia el cerrado del área usando conos, barras retractiles y señalización “Prohibido el ingreso a personal no autorizado” “Carga suspendida”.
- Luego de estacionarse procede a activar el brake y colocara los tacos de madera en las llantas, se procede a el desplazamiento e instalación de los

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 28 de 7	

estabilizadores de la grúa.

- El Rigger procede a subir a la tolva del camión grúa y procede al amarrado del acero para su descarga según indique el capataz.
- Cuando la carga se encuentre sujeta el Rigger descenderá de la tolva y se ubicará en el lugar para la instalación e indicará al operador de la grúa iniciar el descenso.
- La comunicación será mediante las señas establecidas en el lenguaje de Rigger y operador de grúa.
- Para la unión entre las mallas de acero descargadas se usará herramientas manuales y alambres según planos.
- Para el armado de las mallas de acero $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ se realizará desde la base sobre el solado, cada acero deberá estar instalado sobre adoquines de concreto.
- Para poder ingresar a realizar los amarres dentro del canal se deberá usar tablas de 60 cm x 60 cm como mínimo, para que el personal pueda pisar sobre esta plataforma.
- Desde la plataforma de madera los operarios y ayudantes podrán realizar el amarre manual adentro y en la base del canal de contención.
- Todos los elementos metálicos como clavo, alambres, acero deben colocarse en los contenedores instalados previamente para luego proceder a su traslado.

Controles preventivos:


- El conductor del camión grúa deberá contar con manejo interno y llevará consigo en el interior del vehículo toda la documentación solicitada en Nexa Unidad Cajamarquilla.
- El Rigger es la UNICA PERSONA que realiza el amarre de la carga y da señas al operador de la grúa
- El Rigger nunca cuando se encuentre en la tolva de la grúa nunca debe retroceder, debe girar y caminar.
- NO SE PARE debajo de la carga por ningún motivo
- SOLO el Rigger y el operador de la grúa son los encargados de la carga y descarga del acero.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 29 de 7	

- El recorrido del vehículo estará acorde a Reglamento Interno de Tránsito de Nexa Cajamarquilla. MU-CJM-SSM-SSM-007-ES – RITRA.
- El vehículo debe contar con sus tacos y conos en buenas condiciones para su estacionamiento.
- Las herramientas manuales y de poder estarán acorde con los procedimientos y estándares que aplican, DD-CJM-SSM-SEG-024-ES directrices de seguridad para el uso de herramientas manuales y poder.
- Colocar los restos metálicos en el tacho o contenedor de color amarillo
- La manipulación adecuada de las herramientas y materiales a descargar será siempre utilizando los Epp's requeridos en la actividad.
- Postura / Realizar posturas adecuada, no cargar más de 25 kg, espaldas rectas, pegar la carga al cuerpo y realizar pausas activas cada 2 horas.
- Conservar despejado y limpio la superficie de las zonas de paso y de trabajo, eliminando obstáculos que puedan provocar una caída, utilizar el calzado con punta de acero.
- Los trabajadores todo el tiempo de deberán respetar el distanciamiento social de 1.5 mínimo.
- Los trabajadores deberán hacer uso de respirador de media cara con filtros para polvo, vapores orgánicos e inorgánicos de forma obligatoria, realizarán lavado y desinfección de manos de forma constante y deberán portar su declaración jurada de sintomatología durante la jornada laboral.

N. Suministro y Colocación de encofrado y desencofrado


- Los elementos como maderas, planchas fenólicas, cuarterones y demás materiales para realizar el encofrado serán habilitadas según medidas de plano en el taller de Delmarconsa SAC.
- Los materiales serán trasladados por medio del camión plataforma desde el taller hasta el área de trabajo.
- Los operarios y ayudantes deberán realizar la descarga de forma manual desde la plataforma hacia el área de trabajo, estos materiales deberán ser ubicados en un almacén temporal y que tal manera que no interrumpa el paso peatonal ni vehicular, además deberá colocarse un letrero de "Almacén temporal" el cual deberá indicar el nombre del responsable y número telefónico para facilitar la comunicación.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 30 de 7	

- Para el armado del encofrado se utiliza herramientas manuales como martillo, combas de 10kg, 20 kg, barretas, clavos, alambres, etc.
- El capataz seguirá los planos suministrados por el Sup. Operativo para fabricar el encofrado, colocará listones de madera como apuntalamientos para asegurar el encofrado y pueda retener la mezcla de cemento dentro de ella durante el vaciado.
- Haciendo uso de barretas realizar agujeros de 50 cm de profundidad como mínimo, colocar los parantes y asegurar con piedras dentro del agujero, proceder a agregar tierra para fijar los elementos de sujetaran el encofrado.
- El encofrado deberá ser de madera o planchas fenólicas lisas.
- Las maderas sobrantes serán acopiadas a un costado del área, debe estar señalizada para luego realizar el traslado al taller.
- El supervisor deberá estar revisando que el encofrado se encuentre firme y de acuerdo a los planos suministrados.

Controles preventivos:

- NO ESTA permitido el uso de cierra circular par el corte de las maderas para el encofrado, todo material debe estar habilitado y trasladado desde el taller.
- SOLO ESTA PERMITIDO el uso de serrucho o arco y sierra para el corte de madera en el área de trabajo.
- Para el traslado y manipulación de los clavos para el encofrado se debe usar un recipiente de PVC o madera. NO DEJAR clavos tirado en el terreno.
- Las herramientas manuales y de poder estarán acorde con los procedimientos y estándares que aplican, DD-CJM-SSM-SEG-024-ES directrices de seguridad para el uso de herramientas manuales y poder. Asimismo, deben tener la cinta del mes correspondiente.
- La manipulación adecuada de las herramientas y materiales a descargar será siempre utilizando los Epp's requeridos en la actividad.
- El personal que se encuentre en la actividad debe USAR PERMANENTEMENTE lentes de seguridad.
- Postura / Realizar posturas adecuada, no cargar más de 25 kg, espaldas rectas, pegar la carga al cuerpo y realizar pausas activas cada 2 horas.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 31 de 7	

- Conservar despejado y limpio la superficie de las zonas de paso y de trabajo, eliminar obstáculos que puedan provocar una caída, utilizar el calzado con punta de acero.
- Los trabajadores todo el tiempo de deberán respetar el distanciamiento social de 1.5 mínimo.
- Los trabajadores deberán hacer uso de la mascarilla KN95 de forma obligatoria, realizarán lavado y desinfección de manos de forma constante y deberán portar su declaración jurada de sintomatología durante la jornada laboral.

O. Suministro y colocación de concreto $f_c=210$ kg/cm² (losa de concreto).

- Para esta actividad se debe tener un ambiente de trabajo limpio y libre de obstáculos, en el que se puedan movilizar libremente las personas y maquinarias que participarán en la obra.
- Este paso incluye la deforestación y remoción de cualquier capa vegetal que pudiera entorpecer el trabajo, la limpieza y explanación del terreno para la fabricación de la losa de concreto.
- Se deben armar los encofrados sobre manta impermeable para proteger el terreno y usar las maderas para darle la forma deseada a la losa y apuntalarlos adecuadamente de manera que se resistan las cargas durante la construcción hasta que se alcance la resistencia propia de cada elemento.
- El encofrado deberá estar constituido por los puntales, que pueden ser metálicos o de madera.
- Luego de haber encofrado y apuntalado correctamente la losa se procede a la colocación del acero de refuerzo de la misma.
- Previamente se debió haber cortado y doblado las cabillas de acuerdo a los planos del despiece. Es importante que las barras se fijen firmemente en su posición para evitar que se muevan cuando se esté vaciando el concreto.
- Respetar los recubrimientos que deben tener, si es necesario se pueden apoyar sobre tacos de concreto que tengan una altura igual a la del recubrimiento y una resistencia mayor o igual a la del concreto que se vaciará en la losa.
- Se deben utilizar los amarres de alambre adecuados para fijar las barras ortogonales y los estribos en caso de que los haya. También se deben dejar los arranques de cabilla con longitudes adecuadas de los elementos que no serán vaciados junto con la losa.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 32 de 7	

- Luego de tener todos los elementos de la losa ubicados en su sitio, se lleva a cabo el proceso de vaciado de concreto, el cual puede ser mezclado en obra.
- El vaciado se puede realizar con la utilización de herramientas simples como baldes y carretillas
- Durante el vaciado se debe expandir el concreto por toda la losa con rastrillos metálicos y vibrar la mezcla para que se asiente uniformemente y adopte la forma del encofrado evitando así que queden espacios vacíos dentro de la losa que pudieran perjudicar su comportamiento estructural o dejar al descubierto el acero de refuerzo o las tuberías.
- No se debe exceder en el vibrado porque causa la segregación del material, separando el agregado grueso del fino y quedando una lechada de concreto pobre en la parte superior de la losa.
- Una vez alcanzado el nivel superior de la losa se debe emparejar la superficie con regletas y palustres para que tenga un acabado liso.

Controles preventivos:

- NO ESTA permitido el uso de cierra circular par el corte de las maderas para el encofrado, todo material debe estar habilitado y trasladado desde el taller.
- SOLO ESTA PERMITIDO el uso de serrucho o arco y sierra para el corte de madera en el área de trabajo.
- Para el traslado y manipulación de los clavos para el encofrado se debe usar un recipiente de PVC o madera. NO DEJAR clavos tirado en el terreno.
- Las herramientas manuales y de poder estarán acorde con los procedimientos y estándares que aplican, DD-CJM-SSM-SEG-024-ES directrices de seguridad para el uso de herramientas manuales y poder. Asimismo, deben tener la cinta del mes correspondiente.
- La manipulación adecuada de las herramientas y materiales a descargar será siempre utilizando los Epp's requeridos en la actividad.
- El personal que se encuentre en la actividad debe USAR PERMANENTEMENTE lentes de seguridad.
- Postura / Realizar posturas adecuada, no cargar más de 25 kg, espaldas rectas, pegar la carga al cuerpo y realizar descansos coordinados cada 2 horas.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 33 de 7	

- Conservar despejado y limpio la superficie de las zonas de paso y de trabajo, eliminar obstáculos que puedan provocar una caída, utilizar el calzado con punta de acero.
- Las carretillas deben ser inspeccionadas antes de su uso, las cuales deben estar en buenas condiciones
- Los trabajadores todo el tiempo de deberán respetar el distanciamiento social de 1.5 mínimo.
- Los trabajadores deberán hacer uso de la mascarilla KN95 de forma obligatoria, realizarán lavado y desinfección de manos de forma constante y deberán portar su declaración jurada de sintomatología durante la jornada laboral.


FINALIZACIÓN DE ACTIVIDAD

P. Traslado de herramientas y materiales utilizados.

- Al culminar las actividades hacer el retiro de todas las herramientas y materiales empleados de la zona de trabajo.
- No exceder el carguío mayor a 25 kg, y no colocar herramientas punzantes en los bolsillos
- Orden y limpieza del área:
- Se hace un recojo y disposición de residuos generados: todos los residuos generados, así como trajes desechables, EPPS, Residuos de materiales bolsas, vasos y cajas de agua serán dispuesto según la clasificación que corresponda.
- Los EPPS contaminados serán dispuestos en bolsas rojas o tachos de residuos contaminados
- Los residuos de cajas, papeles en tachos de color azul
- Si los residuos son en cantidades mayores para los tachos llevar hacia patio de residuos previa coordinación con área de medio ambiente.

RESTRICCIONES

- No se continuará con la tarea cuando:
- En el área se encuentre riesgo de golpes por deslizamiento de rocas de los taludes más cercanos al área de trabajo.
- Todo personal involucrado en este PETS deberá ser capacitados y autorizados en el curso de RRCC.

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha:18/01/2022	Página: 34 de 7	

- Personal involucrado en este PETS no haya recibido la difusión respectiva y esté registrado.
- No se iniciarán los trabajos cuando se detecte fallas en los equipos y vehículos móviles o no cumplan con el mantenimiento respectivo o documentación requerida.
- Personal operador use celular durante la operación de los equipos.
- No se iniciará los trabajos si el personal no cuenta con la identificación de peligros y riesgos del APR debidamente llenado y firmado.
- El personal no cuenta con el equipo de protección personal adecuado.
- No se iniciará los trabajos si el personal no cuenta con las acreditaciones o licencias necesarias.
- No se inspeccionó equipos o materiales necesarios.
- No se realizarán los trabajos si el área se encuentra restringida.
- No se realizarán los trabajos cuando existan factores climáticos desfavorables (tormenta eléctrica, lluvias intensas, etc.).
- En presencia de neblina el cuadrador va a utilizar las varas luminosas verde y rojo.
- No se realizará la actividad si no se ha difundido ni entregado el PETS.

ANEXOS

OPERACIÓN CON MIXER

Trabajos preliminares.


- Antes de realizar la tarea, el personal involucrado debe realizar el APR realizar la inspección usando el Check List diario de equipos.
- Se realizará la inspección de equipos (incluido el sistema de traba de cabina) y herramientas que deben contar con cinta de inspección del mes, EPP básicos y específicos para cada tarea.
- Realizar el ascenso y descenso al camión mixer utilizando los tres puntos de apoyo y los pasamanos, antes del encendido del equipo un toque de claxon.
- El operador encenderá el equipo para su precalentamiento de motor hasta un tiempo aproximado de 10 min. (temperatura entre 80° a 90°)

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha:18/01/2022	Página: 35 de 7	

- Aplicarse bloqueador solar 30 minutos antes de exponerse a radiación solar, dos veces al día como mínimo.


UBICACIÓN EN LA ZONA DE CARGA Y REGULADO.

- El operador de camión mixer dará dos toques de claxon e iniciará su traslado a la zona de espera ubicado en el silo 2, luego dará 2 toques para salir e ingresará a la zona de carguío en retroceso (tres toques de claxon) utilizando los espejos retrovisores en todo momento, para evitar choques con estructura de planta.
- El operador de camión mixer activará el brake (freno de mano), colocará los tacos, descenderá del mixer con los tres puntos de apoyo mirando hacia la cabina.
- Una vez dentro de la zona de carguío el operador de planta manipulará el control de mando desde cabina y/o piso el giro del mezclador en sentido horario para iniciar la carga de material.
- El operador conectará la manguera acoplado al tanque y asegurando, llenado de agua al tanque de la unidad que transportará el concreto y desconexión de manguera de agua del tanque del equipo, por ningún motivo de colocar las manos cerca del trompo en movimiento, el operador debe utilizar protección auditiva.
- El operador escuchará la sirena de término de carga y procederá a retirar los tacos, ascenderá al mixer con los tres puntos de apoyo mirando hacia la cabina, colocándose el cinturón de seguridad, luego tocará 2 toques de claxon y desactivará el brake (freno de mano) y luego hará el ingreso a la zona de regulado dando prioridad a las unidades que están listas para el despacho a obra y/o otros equipos manteniendo una distancia mínima de 3 m (el operador de mixer tocará el claxon para captar la atención y alertar a otros operadores de mixer y/o peatones).
- El operador iniciará el ingreso a la zona de regulado en retroceso (tres toques de claxon), utilizando los espejos retrovisores en todo momento, para evitar choques con estructura de planta llegando hasta la cuña con las llantas posteriores. Desabrochará el cinturón de seguridad, activará el brake (freno de mano), descenderá del mixer con los tres puntos de apoyo mirando hacia la cabina, colocará los tacos de seguridad y hará el giro del mezclador en sentido horario de acuerdo a las instrucciones del personal técnico de calidad.
- Una vez terminado el proceso de regulado, el personal técnico de calidad

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 36 de 7	

indicará al operador la descarga de concreto al bugí para la determinación de la prueba de Slump, contenido de aire, de cono y temperatura de concreto.

- Una vez realizado las pruebas de control de calidad del concreto, el personal técnico de calidad u operador de planta entregará la guía de concreto y el Reporte Técnico de Suministro (RTS) al operador de Mixer, luego el operador se dirigirá al Mixer asignado
- verificando los accesos por donde transitará usando los protectores auditivos, retirará los Tacos, ascenderá al Mixer usando los tres puntos de apoyo mirando hacia la cabina y se colocará el cinturón de seguridad. Dentro de la cabina verificará los documentos entregados por calidad (Guía y RTS) asegurando que todo esté conforme, luego colocará la documentación al borde superior del parabrisas. Por último, verificará el área de tránsito asegurando la distancia vehículo - vehículo o vehículo - peatón, toca 2 veces el claxon, desactiva el Brake (Freno de Mano) e inicia el traslado con destino a obra.
- Para el proceso en la Producción de Concreto Premezclado se cuenta con un circuito de tránsito vehicular con la finalidad de minimizar todo choque, atropello y coalición entre equipos en movimiento.
- TRANSPORTE DE CONCRETO A OBRA PLANTA DE PROCESOS
- Se trasladará desde planta a la obra indicada por el supervisor y verificada en la guía de despacho, teniendo en cuenta las normas del reglamento interno de tránsito en la mina, y teniendo presente siempre el manejo defensivo, velocidad máxima permitida en vía principal 35 km/h.
- El tránsito de salida a planta será a una velocidad máxima de 15 km/h.
- En caso se observe durante el camino mantenimiento de vías, acatar las disposiciones del vigía el cual le indicará con las paletas de PARE y SIGA.
- Conducción con lluvia: Disminuya la velocidad cuando encuentre pozas de agua, con el clima nebuloso o en intensa lluvia se debe conducir con los faros neblineros encendidos, de tal manera que otros vehículos puedan divisarlo. Incremente la distancia entre vehículos a 30 metros.
- Al momento de llegar a la zona de descarga de concreto, el operador verificará el área (si las condiciones son adecuadas para ingreso del equipo). En caso del radio de trabajo del camión mixer se encuentre equipos móviles o pesados, obstáculos en el área, accesos inadecuados se debe comunicar al supervisor de planta.
- Para el ingreso a la zona de muestreo el contratista debe implementar vigías y


	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 37 de 7	

cuadradores y en horario nocturno debe contar con varas luminosas rojo y verde.

- Para el ingreso a la zona de descarga, el mixer debe ingresar de cabeza en la rampa negativa y girar en la zona inferior horizontal e ingresar en retroceso para descargar en la bomba móvil. Por ningún motivo debe ingresar en retroceso por la pendiente pronunciada

DESCARGA DE CONCRETO EN OBRA

- Una vez estacionado, activará el brake (freno de mano), colocará los tacos y conos de seguridad, luego el operador hará entrega de la guía de concreto al personal encargado o supervisor de recepción (Camión mixer se mantendrá encendido el motor para obtener las revoluciones del giro del trompo).
- El supervisor de obra (cliente) le indicará al Operador la descarga de concreto al bugí para la determinación de la prueba de Slump, contenido de aire, de cono y temperatura de concreto (a la espera de indicaciones del cliente).
- En caso el concreto no cuente con las especificaciones técnicas de calidad y el supervisor de obra (cliente) indica que se debe regular, solamente el operador y/o técnico o supervisor de calidad está autorizado a subir en la plataforma del mezclador del camión mixer asegurándose y cerrando con cadena para adicionar agua o aditivo.
- El operador manipulará el control de mando desde interior de cabina y/o piso el inicio de la descarga; debe de estar seguro de la zona y que ningún personal ajeno se encuentre cerca de la zona a laborar, uso de protectores auditivos para cuando el trompo del camión esté en funcionamiento.
- Cuando la descarga de concreto se realiza avanzando el camión mixer lentamente se colocará taco de seguridad para evitar retroceder el equipo y dos toques de claxon para avanzar (prohibido tener personal en plataforma del mezclador).
- Realizar la colocación de los chutes de extensión al chute principal, sin exponer las manos a los puntos de atracción o atrapamiento, el operador es la única persona responsable de la colocación de chutes de camión mixer.
- Al término de la descarga solicitar la guía firmada por el contratista que recepcionó el concreto.
- Retirar todo residuo de concreto del chute.
- Cuando el chute se encuentre en el piso doblar las rodillas para levantar el chute

	CONSTRUCCION DE CANAL DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LODOS Y RESIDUOS		UNIDAD CAJAMARQUILLA
	Código: PETS-SSMA-120	Versión: 1	
	Fecha: 18/01/2022	Página: 38 de 7	










con ambas manos y guardar en el camión mixer.

- Colocar el chute principal del mixer en su seguro, recoger y asegurar la manguera de agua, retirar tacos y conos y ascender al mixer utilizando los tres puntos de apoyo.
- Retornar a planta respetando los límites de velocidad y distancia entre equipos.

DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Delamarconsa Contratistas Generales S.A.C	20546051456	Av. Samuel Alcazar No. 100 Dpto. 308 Cnd. Nuevo Alcazar	Contruccion	Fuente: Planilla Electronica

N°	NOMBRE	EVIDENCIA FOTOGRAFICA	DURABILIDAD MEDIA	PUESTO DE TRABAJO												DESCRIPCION	MARCA	NORMA		
				MEDICO OCUPACIONAL	ADMINISTRATIVO	RESIDENTE CIVIL	SUPERVISOR OPERATIVO	INGENIERO SSMA	SUPERVISOR SSMA	LIDER DE OBRA	OPERARIO CIVIL	AYUDANTE CIVIL	SOLDADOR	AYUD. SOLDADOR	PINTOR				CONDUCTOR	
1	MASCARILLA QUIRURGICA KN95		14 DIAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Los Respiradores (FFR) KN95 con certificación GB2626:2006 son equivalentes" a los respiradores NIOSH N95 de EE.UU. Y FFP2 europeos, para filtrar partículas no basadas en aceite como las que resultan de incendios forestales, contaminación atmosférica PM 2.5, erupciones volcánicas o bioaerosoles no basados en aceite (p. ej., virus). Permite la filtración de material particulado no oleoso con una eficiencia ≥ 95%, y es compatible con el uso de otros equipos de protección personal complementarios.	KN95	KN95 (China GB2626-2006 Norma Técnica Peruana (NTP) sobre mascarillas quirúrgicas (NTP 329.200:2020)
2	CASCO PLASTICO TIPO JOCKEY - AZUL		3 años			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Casco tipo jockey de 4 puntas de apoyo con estabilizador UV, posee adaptador universal para protector de oído y protector facial, peso aprox 276 g. TIPO I: resistente al impacto vertical. CLASE E: Soporta una tensión de ensayo de 20,000 a 30,000	TRIDENT/ 3M	ANSI Z89.1-2009 Y NTP 399.018(2- B)
3	CASCO PLASTICO TIPO JOCKEY - BLANCO		3 años			X	X	X	X									Casco tipo jockey de 4 puntas de apoyo con estabilizador UV, posee adaptador universal para protector de oído y protector facial, peso aprox 276 g. TIPO I: resistente al impacto vertical. CLASE E: Soporta una tensión de ensayo de 20,000 a 30,000	TRIDENT/ 3M	ANSI Z89.1-2009 Y NTP 399.018(2- B)
4	TAFILETE FAS-TRACK PARA CASCO		1 AÑO			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Excelente distribuidor de impacto y facil colocacion incluye una banda ajustable en la parte de atrás para asegurar el casco incluso cuando el usuario se agacha, lo que mantiene la carcasa al menos a 1.25 pulg. sobre la cabeza con un banda ajustable por sistema nylon-ratchet y correas de corona dobles.	TRIDENT/ 3M	ANSI Z89.1-2009 Y NTP 399.018(2- B)
5	BARBIQUEJO ELASTICO		4 MESES			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Para proteger la cabeza de caída de materiales y choques laterales. Diseñado en plástico o elastico respectivamente, con ganchos que se conectan a la suspensión del casco. barbiqueo de 2 puntos.	BELLSAFE	-
6	Gafa Tipo Google Altimeter		3 MESES			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Diseño liviano con marcos de ventilacion indirecta que permite la circulacion del aire. Montura blanda para aislamiento del ojo y una en la parte superior para absorcion de impactos. Lentes de policarbonato y marcos de polipropileno. Banda elastico de poliester.	MSA	ANSI/ISEA Z87 1-2010 Y CE EN 166
7	Gafas Panoramica		3 MESES	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Diseño liviano con marcos de ventilacion indirecta que permite la circulacion del aire. Montura blanda para aislamiento del ojo y una en la parte superior para absorcion de impactos. Lentes de policarbonato y marcos de polipropileno. Banda textil elastico. Amplio espacio que permite utilizar la gafa en conjunto con el antejo de medida.	MSA	ANSI/ISEA Z87 1-2010 Y CE EN 166
8	Respirador media cara		1 AÑO			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	El diseño de bajo perfil de pieza facial, permite una mejor visibilidad, disminuye la fatiga del usuario; la válvula de exhalación permite además de una rápida salida del aire caliente, una fácil comunicación.	3M	NIOSH 42 CFR Y ANSI Z88.2 1992
9	Respirador media cara		1 AÑO			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Tiene sistema de arnés de una sola pieza para el casco, palanca que permite medir las correas de sujeción. Material de pieza facial goma liquida de silicona y nylon.	MSA	NIOSH 42 CFR Y ANSI Z88.2 1992
10	Cartucho 60923		Dependerá de la concentración agentes ambientales en el aire			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	El diseño le atribuye una mejor distribución del peso subido a una pieza facial como cara completa, la base del cartucho permite una distribución del aire a través de toda la superficie de las capas de carbono, protege contra vapores orgánicos, gases ácidos y partículas de sustancias específicas y reguladas por la OSHA.	3M	NIOSH 42 CFR Part. 84 Clasificación P100
11	Cartucho 6003		Dependerá de la concentración agentes ambientales en el aire			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	El diseño le atribuye una mejor distribución del peso subido a una pieza facial, la base del cartucho permite una distribución del aire a través de toda la superficie de las capas de carbono, protege contra vapores orgánicos y gases ácidos	3M	NIOSH 42 CFR Part. 84 Clasificación P100
12	Filtro 2091		Dependerá de la concentración agentes ambientales en el aire			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Se usan en la pieza facial, están aprobados para la protección contra polvos, humos y neblinas con o sin aceite.	3M	NIOSH 42 CFR Part. 84 Clasificación P100
13	CARTUCHO MULTIGAS GME + P100		Dependerá de la concentración agentes ambientales en el aire			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Están diseñados para proteger de vapores orgánicos, gases ácidos como cloro, dióxido de azufre, dióxido de cloro, cloruro de hidrógeno, ácido sulfhídrico (este último para casos de escape), además de amoníaco, metilamina, formaldehídos y fluoruro de hidrógeno. Además sirve como filtro contra partículas (99.97% de eficiencia) y aerosoles particulados. Tienen una tecnología de absorción de partículas a través de granúlos de carbón activado y fibras de vidrio y algodón.	SMA	NIOSH 42 CFR Part. 84 Clasificación P100
14	Protector de oído para casco		1 AÑO			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Contiene almohadillas suaves rellenas de goma-espuma que proporcionan comodidad y sellado. El protector auditivo 3M contiene un retractil ajustable de sujeción de acero inoxidable	3M	ANSI S3.19-1974.
15	Protector de oído para casco		1 AÑO			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Contiene almohadillas rellenas de goma-espuma que proporcionan comodidad y sellado. El protector auditivo HPE acoplado al casco se adopta a distintos visores y tiene un diseño con resortes que permite reducir la presión proporcionando así un alto nivel de confort. NRR=27dB.	MSA	ANSI S3.19-1974.

16	Tapon Protector de oído		1 MES			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Tapones auditivos reutilizables con cordón trenzado y estuche. Material elastico. NRR=25dB.	MSA	ANSI S3.19-1974.
17	GUANTE MANIBRISTA CUERO RES		1 MES			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Material: Cuero amarillo todo de res de 1.2 - 1.3 mm de espesor, textura suave y flexible, con ribete de tela, elástico en puño, sin forro. Costuras: Hilo de nylon, venas de cuero en las costuras de los dedos que cubre la punta, el dedo pulgar y los lados para proteger el hilo.	ISM	EN 388:2003 (Riesgos mecánicos) ANSI/SEA 105
19	ZAPATO DE SEGURIDAD		8 MESES			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Botin de cuero, con puntera de acero, con forro de badana, falsa suela y plantilla de cuero talonera reforzada, pasador de nylon, planta dielectrica de jebe antideslizante.	CLUTE	ANSI Z41
21	CARETA FACIAL		6 MESES			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Visor transparente antiempañante, policarbonato, moldeado, resistente a altos impactos proteccion facial contra objetos voladores, salpicaduras quimicas, abrasivas, trabajos de esmerilado, etc	BLUE EAGLE	ANSI/ISEA Z87.1-2010
24	tyvek 600		Semanal			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Traje descartable impermeable a líquidos y partículas. También resistentes productos químicos de baja peligrosidad y peligros biológicos. Capucha.	DUPONT	Tipo 4: UNE EN ISO 13982-1 (y 2) Tipo 6: UNE EN 13034 UNE EN 14126 EN1073-2 EN1149-5 DIN 32781
	MICROGARD® 2000 STANDARD		Semanal			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Modelo: MICROGARD® 2000 Protección - excelente resistencia a la penetración de líquidos y barrera contra partículas finas (>0.01 micras*) Comodidad - deja que pase el aire y el vapor de agua («transpirable») para reducir el riesgo de estrés por calor. Sin silicona - fundamental en aplicaciones de pintado con aerosoles. Baja tendencia a dejar fibras - reduce el riesgo de que se produzca una contaminación por fibras en algunas zonas críticas. Mejor adaptación al cuerpo - mejora la comodidad y la seguridad del usuario Antiestático - probado según la norma EN 1149-5	MICROGARD	CE CATEGORÍA III (Tipo 5-B, Tipo 6-B, EN 1073-2, EN 14126, DIN 32781, EN 1149-5
25	LIQUIDO ANTI EMPAÑANTE		Dependerá del uso que se le da	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Liquido anti empañante super-transparente eficaz para la limpieza de lentes de proteccion.	3M	
26	BLOQUEADOR SOLAR		Dependerá del uso que se le da	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	brinda la proteccion adecuada y necesaria para todas las actividades con exposicion a radiacion solar. otorga proteccion contra rayos ultravioletas del tipo Ay B (UVA/ UVB).	3M	
27	MOCHILA PORTA EPPS		6 MESE			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Mochila liviana porta Epp's	3M	
ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:		APROBADO POR		APROBADO POR														
Supervisor SSMA		Sup. Operativo		Gerente General																		
Katherinne Vilchez Baldeon		Homero Cuya Huaman		Nelson Delgado Aguilar																		