

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	
Fecha: 07-07-2025		



PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS

Nombre	Elaborado por: Nataniel Gomez	Revisado por: Rodrigo López	Análisis de riesgos: Cesar Márquez	Aprobado por: Alexis Astudillo	Toma de conocimiento:
Cargo	Jefe de Terreno	Líder de Of. Técnica	HSE	Administrador de Contratos	BHP
Firma					
Fecha	07-07-2025	08-07-2025	08-07-2025	09-07-2025	

ESTATUS FINAL DEL DOCUMENTO	
ESTATUS: Apto para construcción	
ESTATUS: Apto para construcción con Observaciones	
ESTATUS: No apto para construcción	

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

INDICE

1	PROPÓSITO.....	3
2	ALCANCE.....	3
3	ANTECEDENTES.....	3
4	RESPONSABILIDADES	3
5	DEFINICIONES	7
6	RECURSOS, EQUIPOS Y MATERIALES	9
7	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	11
8.	ANALISIS DE RIESGO DE LAS TAREAS.....	29
9.	REGISTROS.....	31
10	ANEXOS.....	32
11	MODIFICACIONES.....	53

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	

1 PROPÓSITO

Establecer los pasos a seguir en el desarrollo de los trabajos, realizando una correcta evaluación de los riesgos, aplicando los controles necesarios requeridos para el desarrollo de un trabajo seguro con el fin de definir la responsabilidad y autoridad para gestionar la ejecución de este trabajo en estricto cumplimiento con las directrices de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad.

2 ALCANCE

Este procedimiento es aplicable al personal de Loa Rental involucrado en la ejecución de los trabajos a realizar en el proyecto denominado **“MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW”**.

3 ANTECEDENTES

- Riesgos estandarizados de Seguridad.
- IS Transversales aplicables
- Decreto Supremo 132 “Reglamento de seguridad minera”
- Ley 16.744.- “Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales”

4 RESPONSABILIDADES

Administrador del Contrato.

- Es responsable de proveer todo los recursos necesarios que permitan que este procedimiento se cumpla a cabalidad.
- Debe exigir y controlar que se realicen las capacitaciones y entrenamientos para los trabajadores involucrados en las actividades propias de movimientos de tierra.
- Liderar la implementación y correcto funcionamiento de la organización en materias de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Apoyar a los miembros del equipo para que los desempeños individuales y grupales respondan a las conductas esperadas para alcanzar los objetivos establecidos.
- Participar, apoyar y difundir las iniciativas que la organización acepte desarrollar con el propósito de mejorar la gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

Jefe de Terreno

- Será responsable de la programación, dirección, coordinación y control de los recursos para que las actividades que se realicen en terreno se ejecuten de acuerdo a las Normas, Procedimientos, Calidad, Seguridad y Plazos acordados con el Cliente para la materialización de la instalación de faena.
- Será el responsable de evaluar los peligros y los riesgos involucrados a las actividades a desarrollar en forma conjunta con los Supervisores.
- Coordinar las tareas de las diferentes cuadrillas de trabajos en las diferentes áreas.
- Solicitar los recursos necesarios para el desarrollo de los trabajos
- Velar y exigir el cumplimiento de los planes de inspección y ensayos generados para cada proceso o actividad
- Liderar a las cuadrillas incentivando una conducta segura, preventiva en los diferentes trabajos a realizar durante la jornada.
- Realizar las coordinaciones pertinentes con la Superintendencia de Operaciones para la revisión de las condiciones para trabajos bajo líneas energizadas cumplan

Encargado de Calidad

- Verificar que en el procedimiento se establezcan e indiquen los controles, protocolos, PIE y certificados de calidad correspondiente cuando aplique.
- Verificar que la metodología de la descripción técnica de este procedimiento se realice de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas aportadas por el cliente.
- Revisar y verificar que se realicen correctamente los protocolos en terreno.
- Inspeccionar el proceso de cada trabajo, y a la vez realizar el cierre y entrega de cada documentación por avance de trabajo.
- Gestionar los hallazgos (R-08-SIG) en materia de calidad

Topógrafo

- Revisar sus equipos e instrumentos a utilizar para el proyecto, verificando que se encuentren calibrados y con sus certificaciones sal día.
- Realizar chequeos previos de los equipos a utilizar antes del inicio de los trabajos.
- Establecer Puntos de Referencia a través de Hitos entregados por el Cliente.
- Realizar las actividades de topografía en el área de trabajo en la cual serán emplazadas las obras de instalaciones proyectadas, basado en los PR entregados por el Cliente.

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	

- Velar por la conservación de los monolitos y/o PRS en terreno, delimitándolos y marcándolos con señalética de manera visible.
- Atender a las solicitudes de cada área de acuerdo a las prioridades establecidas en reuniones de terreno.
- Responsable de la preservación y cuidado de sus instrumentos a cargo.
- Confeccionar los protocolos topográficos de respaldo a los trabajos realizados durante la jornada.

Supervisor.

- Es el responsable de asegurar la continuidad de la operación, velar por la difusión, vigencia y cumplimiento de este procedimiento y realización de los ERT de los diferentes trabajos a realizar.
- Es el responsable de verificar las medidas de control establecidas en los procedimientos de trabajo, Verificación de controles críticos y ERT.
- Debe asegurarse que los Operadores y Riggers tengan todas las competencias técnicas, mentales y autorizaciones legales y de la faena requeridas para operar el equipo a utilizar.
- Controlar la aplicación de todas las medidas de control contempladas en este procedimiento y corregir desviaciones que se puedan detectar en terreno.
- Identificar los riesgos propios de las actividades diarias y establecer medidas correctivas inmediatas.
- Debe revisar y poner en práctica las recomendaciones descritas en el análisis de riesgos del trabajo, dándolas a conocer a sus trabajadores, exigiendo su cumplimiento y dejando registro escrito de la difusión.
- Velar por el correcto desempeño del personal a su cargo en las tareas asignadas, así mismo realizar correcciones inmediatas frente a las desviaciones detectadas.
- Detener inmediatamente la actividad cuando exista un riesgo no controlado.
- Aplicará los controles críticos desprendidos de las instrucciones de seguridad de los riesgos materiales asociados a la actividad.
- Realizar el doble chequeo a ERT e IS aplicables a la tarea
- En caso de bloqueo de líneas energizadas, realizar revisión de bloqueo y energía cero de las líneas cercanas a los caminos

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	

- Es responsabilidad de Supervisor y trabajador que realice las tareas en proximidades de líneas de alta tensión, conocer y entender el estándar para establecer distancias de acercamiento a líneas eléctricas de alta tensión.
- Asesor de Prevención de Riegos.**
- Asesorar en el control de los riesgos operacionales y participar en la revisión del procedimiento de trabajo seguro.
 - Asesorar sobre los estándares que deben aplicar a este procedimiento y estos se cumplan en terreno.
 - Asesorar a la línea de mando en lo concerniente a las medidas de control que se deben aplicar en terreno.
 - Apoyar los procesos de inducción de los trabajadores asignados para este trabajo, con el propósito de garantizar el conocimiento de los riesgos asociados a los trabajos y el entendimiento de sus controles.
 - Verificar en terreno el cumplimiento de los procedimientos de trabajo e implementación de sus controles, deteniendo inmediatamente la actividad cuando exista un riesgo no controlado.

Operadores

- Es el responsable de la ejecución, verificación y cumplimiento a todos los procesos de los trabajos de MOVIMIENTO DE TIERRAS
 - Realizar los Check-List a los equipos antes de inicio de cualquier actividad, además de realizar la ERT, Verificación de Controles críticos, verificar los permisos de trabajo, Verificar al inicio de la operación que la segregación sea la adecuada, se mantenga todo el personal fuera de la segregación, probar que el equipo radial funcione en forma correcta, todo lo anterior para permitir una operación segura.
 - Verificar que se han tomado todas las medidas a fin de identificar posibles interferencias presente.
 - Informar cualquier condición de salud o estado Psicológico que pueda poner en peligro la operación segura de su equipo.
 - Debe notificar cualquier desviación de los requisitos según lo establecido en el presente procedimiento.
- Señalero o loro vivo.**
- Permanecer fuera de la zona señalizada de la línea de fuego.

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

- Prohibir el acceso a toda persona al área de trabajos.
- Coordinar cualquier movimiento o acción del equipo, mediante la comunicación radial o mediante paletas con él operador.
- Cumplir a cabalidad el presente procedimiento.
- Participar en todas las capacitaciones u otro documento aplicable a la labor.
- Informar inmediatamente los incidentes ocurridos durante la ejecución de la labor.
- Cumplir labor de vigía se corresponde en trabajos cerca de líneas eléctricas

Trabajadores.

- Ejecutar los trabajos y actividades, asegurando el conocimiento cabal de la actividad.
- Cumplir lo dispuesto en este procedimiento, conocerlo y aplicarlo.
- Es responsable de comunicar a su jefatura directa (Supervisor), cualquier situación que a raíz de la actividad no haya sido previamente considerada y pone en riesgo su integridad física y la de sus compañeros, equipos e instalaciones.
- Cuidar y preservar el medio ambiente en el cual se desarrolla, respetando los procedimientos o normativas estipuladas para el manejo de sustancias peligrosas y residuos.
- Utilizar siempre y correctamente su equipo de protección personal, cuidándolo y manteniéndolo en buen estado. Además, deberá informar en caso de deterioro para reposición inmediata.
- Debe informar inmediatamente a su supervisor, cualquier accidente o incidente que le ocurra y/o que tenga conocimiento o haya sido testigo.
- Informar a su supervisor directo cuando no entienda este procedimiento o las condiciones del área hayan cambiado.
- Debe revisar todas las herramientas, equipos, materiales y área de trabajo antes de iniciar los trabajos, estos deben ser inspeccionados diariamente.
- Detener inmediatamente la actividad cuando exista un riesgo no controlado.

5 DEFINICIONES

- **Accidente:** Un accidente es un incidente en el cual se origina daño, enfermedad o fatalidad
- **Acción correctiva:** Acción que se realiza para eliminar la causa de una potencial no conformidad, evitando así que se vuelva a repetir.

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	

- **Acción insegura:** (acto subestándar) Es acto personal indebido, que omite o se desvía de los procedimientos o instructivos de trabajos aceptados como correctas por la organización.
- **Aspectos Ambientales:** Elemento resultante de las actividades, producto o servicio de la empresa que puede interactuar con el medio ambiente.
- **HCL:** Ácido clorhídrico es una disolución acuosa del gas cloruro de hidrogeno (HCL) es corrosivo y ácido. Se emplea comúnmente como reactivo químico y se trata de un ácido fuerte soluble en agua.
- **Condición Insegura:** (Condición subestándar) El factor causal radica en el espacio físico de trabajo, herramientas, estructura, equipos y materiales en general que no cumplen con los requisitos para garantizar la seguridad de las personas.
- **EPP:** Elemento de protección personal.
- **Incidente:** Evento(s) relacionado(s) con el trabajo en el cual ocurrió o podría haber ocurrido un daño a la salud (sin importar la gravedad) o una fatalidad.
- **Peligro:** fuente, situación o acto con potencial de causar daño, en términos de lesiones o enfermedad del trabajo.
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento o exposición peligrosa y la gravedad de la lesión o la enfermedad del trabajo que pueda ser causada por el evento o exposición.
- **Salud Ocupacional:** Bienestar de la persona previendo enfermedad por desempeño laboral.
- **Seguridad:** Conjunto de técnicas y/o procedimiento que tienen por objeto minimizar o eliminar el riesgo de que se produzca accidente.
- **Movimiento De Tierra:** Es el proceso de remover, cargar o depositar material de la corteza terrestre, desde un punto a otro o hasta su disposición final, este proceso se realiza para modificar el terreno según las necesidades de edificación, en seco o bajo el agua.
- **Excavación:** Cualquier hundimiento, corte, cavidad, zanja, trinchera o depresión realizada por el hombre, que se produce al retirar el material en la superficie del suelo mediante la remoción de la tierra; generando condiciones irregulares en el terreno.
- **Zanja:** Excavación angosta bajo el nivel de la superficie del terreno, de menos de 5 mts de ancho.
- **Talud:** Pendiente natural o artificial que previene o evita la caída de material dentro de la zanja o excavación.
- **Sistema de protección de caída desde altura:** Método para proteger a los trabajadores de los derrumbes producidos por el material que pueda caer o rodar desde la superficie frontal de la excavación o dentro de las excavaciones o a consecuencia del desplome de las estructuras

	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW	
Rev: B	PROYECTO:	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX		

adyacentes. (Taludes, entibaciones, Fortificaciones, puntales, planchas protectoras o niveles Escalonados).

- **Delimitación**: Es la acción de aislar, separar, prohibir el paso de una persona o equipo a un área de acceso restringido, como, por ejemplo: ejecución de una actividad, operación de izaje, trabajos en altura, etc.
- **Segregación**: Barrera o barricada física continua, que impide el paso de personas, equipo o vehículos a un área determinada y que evita que las energías presenten interactúen y sean contenidas y no puedan ser traspasadas.
- **Señalización**: Identificación de peligros o riesgos en algún sector.
- **Trabajo cercano línea Eléctrica**: Aquel realizado en cercanías a líneas eléctricas energizadas, relacionadas a cruces bajo o trabajos cercanos
- **Aislamiento**: es la desconexión física de todas las fuentes de suministro eléctrico conocidas, realizando solamente, por personal calificado.
- **Aterrizar**: es la acción de conectar físicamente a la malla de puesta a tierra algún equipo o instalación eléctrica.
- **Abrir**: Desconectado físico de toda fuente de suministro eléctrico normal, cortocircuito, puesto a tierra y con bloqueo en todos los elementos de desconexión.
- **Bloquear**: es la acción de instalar tenaza, tarjeta y candados, en los elementos de desconexión, para impedir el accionamiento de un equipo o instalación.
- **Perfilado**: Es el proceso en el cual se realiza el mejoramiento de superficie a través de una moto niveladora, logrando un acabado que permita continuar con la compactación y otras etapas constructivas.
- **Compactado**: Es un proceso mecánico de aplicación de energía a través de un rodillo liso vibratorio que permite el ordenamiento de partículas para aumentar la densidad del suelo.
- **Plan de Humectación**: El objetivo de este plan es el uso eficiente del recurso hídrico, este define tramos de humectación y registra en forma diaria la frecuencia de humectación.
- **Sobre tamaño**: Es todo aquel material que excede el tamaño máximo indicado por las especificaciones técnicas del proyecto.

6 RECURSOS, EQUIPOS Y MATERIALES

- Nivel Bosch GLL 3-80 CG Professional.

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

- Pala
- Chuzo
- Lienza
- Eslinga con trinquete o chicharra
- Llaves punta corona N° 27
- Llave de dados
- Sierra circular
- Taladro
- Taladros inalámbricos
- Esmeril angular
- Martillos
- Flexómetros
- Pistolas calafateras
- Plataformas de trabajo ad-hoc
- Escalera
- Mesa de corte
- Generador (si la obra no cuenta con electricidad)
- Extensiones eléctricas

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

- Casco de Seguridad con barbiquejo.
- Lentes de seguridad semi herméticos claros / oscuros.
- Calzado de Seguridad.

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

- Guantes de Cabritilla.
- Protectores auditivos tapón/fonos.
- Chaleco reflectante.
- Bloqueador solar

PERSONAL INVOLUCRADO.

- Supervisor.
- Capataz OOCC
- Capataz Eléctrico
- Asesor HSE.
- Operadores.

7 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

7.1 ETAPAS PREVIAS

Antes de la ejecución de cualquier trabajo se debe cumplir con la documentación requerida en terreno:

- Matriz de riesgos de la actividad
- Procedimiento de trabajo
- PT (Si aplica)
- ERT
- IS (aplicables a la actividad) y sus controles
- Charla operacional de 5 minutos. Registrando la actividad, riesgos y sus medidas de control
- Check List de equipos, herramientas.
- Todo el personal presente en el área debe contar con las inducciones requeridas para cumplir con lo establecido en la Normativa Nacional y el Cliente Minera Spence (ODI y cursos específicos Minera Spence, ODI área, entre otros)
- Licencia de operadores (municipal e interna al día)

7.1.1 Entrega de Información:

El Supervisor solicitará a control de documentos la entrega de una copia controlada del PTS correspondiente y de los planos y/o croquis aprobados para construcción o fabricación. Dejándose registro firmado de esta entrega en formato (R-15-SIG).

	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW	
Rev: B	PROYECTO:	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX		

7.1.2 Instrucción al Personal:

El supervisor instruirá (difundirá) a los trabajadores sobre las tareas o actividades a desarrollar en las distintas áreas de trabajo, esto quedará bajo un registro de comunicación. Además, las actividades serán enfocadas a los controles críticos de las instrucciones de seguridad según corresponda, bajo la asesoría del HSE. Se realizará la difusión de este procedimiento a todo el personal que participa en los trabajos.

Cada trabajador debe firmar el formulario del anexo del punto N°2 de este documento, para dejar registro que ha recibido la instrucción y capacitación de este procedimiento y será evaluado por entendimiento del presente procedimiento en su anexo del punto N°3.

7.1.3 Coordinación de áreas de trabajo a intervenir

Se entrega un programa semanal y diario al Administrador de Contrato (SPA), correspondiente a las actividades y áreas a intervenir. Los cuales contaran con un Layout del área intervenida, dotación, hora de inicio y término de la actividad, con el objetivo de entregar la información al personal atingente al área intervenida.

7.1.4 Ingreso al Área de Trabajo:

El supervisor solicitará autorización al jefe de Turno de BHP Minera Spence, en las distintas áreas en donde se ejecuten trabajos, adjuntando toda la documentación que involucre una normal realización de los trabajos diarios. El supervisor le hará entrega al capataz ejecutante del trabajo en el área el permiso correspondiente autorizado por el Jefe de Turno de BHP Minera Spence para que desarrolle las actividades, quedando registrado bajo una firma, según corresponda.

7.1.5 Segregar o delimitar el Área

Se deberán instalar barreras (según requiera el área) para cercar y delimitar el área de trabajo, restringiendo así el ingreso y desplazamiento de personas no autorizadas, según la aplicación del procedimiento T-HSE-HS-131 Uso de barreras de advertencias, segregación y delimitación de área.

La segregación de caminos se realizará con New Jersey plástico Relleno con arena para evitar que este se vuelve. Los new jersey no deben pesar más de 20 Kg.

Además, se instalarán letreros con la identificación del responsable del área (Nombre, frecuencia radial o número de teléfono) en caso de ser requeridas para el ingreso al área.

7.1.6 Permiso de Trabajo (Cuando corresponda)

	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

El Supervisor o Capataz encargado de la actividad solicitará los permisos correspondientes, con el jefe de Área, y a su vez todos aquellos permisos que se consideren necesarios para ejecutar la actividad.

Se debe considerar los permisos necesarios en caso de trabajos cercanos a línea eléctrica, si aplica.

7.1.6 Traslado de Insumos y Equipos a Terreno:

Todos los materiales y recursos serán transportados en camión pluma, La carga será estibada mediante sistema de contención de cargas (cordeles, huinches, mallas protectoras, cuerdas y/o similares) y según lo establecido en el procedimiento S-INDE-CE-005, 5.2.2 “ACCESORIOS”, para impedir la caída o desprendimiento de ésta, si en alguna ocasión la carga sobrepasa los límites periféricos del vehículo se deberá señalizar con una banderola de color rojo, identificando la advertencia y peligro de la carga que se está trasladando, acompañado de escolta en el traslado. Las maniobras de carga, traslado y descarga de materiales y equipos se desarrollarán de acuerdo con procedimiento Maniobras de izaje”.

7.1.7 Preparación del Área de Trabajo:

La actividad se realizará través del registro de Evaluación de Riesgos de la Tarea, ERT, para todas las actividades donde se evaluarán los riesgos y condiciones presentes en el área de trabajo. Con la realización de este registro se busca minimizar en gran medida los riesgos potenciales que pueden desencadenar un evento no deseado para el trabajador.

La evaluación de este se llevará a cabo 100% en terreno y lo realizarán los propios trabajadores bajo la asesoría personal de profesional HSE, Capataz y Supervisor encargado del área.

Cuando aplique se deberá considerar la segregación de elementos relacionados con líneas eléctricas, pudiendo ser la necesidad de establecer loro vivo o vigía

7.1.8 Áreas de trabajo

Área Húmeda (EW).

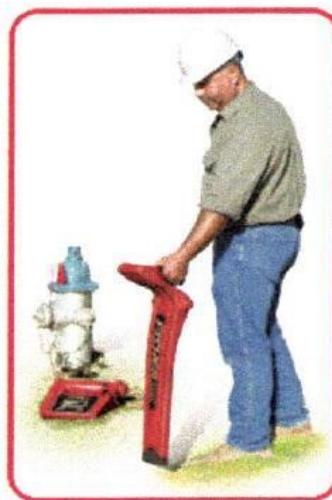
7.1.9 Excavaciones localizadas para tendido de tuberías hidráulicas o canalizaciones eléctricas

7.1.9.1 Importante antes de la ejecución Excavaciones Localizadas.

Previo a cualquier excavación con una profundidad mayor a 0,40 metros el jefe de terreno, supervisor o el jefe de departamento de Gestión de la Calidad, se asegura de que se cuente con los permisos de trabajo de excavación además de:

Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	

- a) Marcar adecuadamente ejes de referencia y/o límites o bordes de la excavación, como apoyo para la ejecución de la misma, de acuerdo a plano según disciplina.
- b) Fijar un Punto de Referencia cercano, como referencia para la elevación y nivelación del sello o fondo de la excavación.
- c) Se sacará en camión tolva las rocas, escombros y todo material suelto que constituya un peligro para el personal involucrado
- d) Se demarcará toda el área a excavar o zanja con cal u otro, con el fin de establecer claramente el área de excavación.
- e) además para excavaciones de profundidad superior a 0.40 metros se solicitará la verificación por medio de la empresa asignada para ello por medio del cliente, la detección de presencia de cañerías y/o cables por medio de georradar o detectores magnéticos tipo bastón.
- f) el personal debe conocer y aplicar los requisitos establecidos en el estándar de bhp S-INKE-CE-018 Estándar Excavación y Zanjas y formulario F-INKE-CE-044 Estándar excavación y Zanjas.



El Supervisor del área, se asegura de ejecutar las excavaciones conforme los métodos referidos más adelante, según lo previsto en la Especificaciones Técnicas del proyecto y según las condiciones particulares del subsuelo en el sitio de excavación.

Estas excavaciones se realizarán por medio de retroexcavadoras o excavadoras cuando sea necesario, ya sea por la profundidad, extensión o tipo de material del terreno a excavar, en estas excavaciones se contemplan por ejemplo entre otros para elementos tales como: Banco de ductos, fundaciones, Radiadores, Cámaras eléctricas o colectoras de riles, zanjas para tuberías, Fosas sépticas, etc.

	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW	
Rev: B	PROYECTO:	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX		

7.1.9.2 Excavaciones

Dentro del alcance de los trabajos de movimiento de tierra en el proyecto se debe generar excavaciones, según la profundidad establecida en los planos de proyecto. Las excavaciones, se realizan de acuerdo con este procedimiento de Movimientos de Tierra basado en el Procedimiento estructural Spence S-INKE-CE-018, “Estándar excavación y zanjas” y en concordancia con los planos y especificaciones técnicas de proyecto.

7.1.9.3 Excavación manual

- a). -El supervisor y sus trabajadores seleccionarán las herramientas conforme al tipo y grado de compactación del suelo: chuzo, picota, o pala, o una combinación de ellas con su correspondiente codificación (color del mes)
- b). -El supervisor y sus trabajadores se asegurarán y verificarán la cuadratura o circunferencia de los bordes de la excavación, efectuando una medición a huincha de sus diagonales o su diámetro según corresponda.
- c). - Cuando proceda, el supervisor y sus trabajadores verificarán que la verticalidad de las paredes de la excavación, estén de acuerdo a los planos de proyecto mediante el uso de una plomada.
- d). - El supervisor y sus trabajadores se asegurarán de retirar el material, dispuesto al borde de la excavación, dentro de la misma jornada de trabajo.
- e). - Al aproximarse al nivel de sello de excavación, El supervisor y sus trabajadores se asegurarán de no remover el suelo más allá de dicho nivel y de perfilarlo hasta dejarlo lo más horizontal posible.

7.1.9.3 Excavación mecanizada (apoyo de equipos)

- a) El jefe de Terreno en conjunto con el supervisor del área seleccionarán los equipos conforme al tipo y grado de compactación del suelo y a las condiciones del entorno de la excavación.: retroexcavadora, excavadora sobre oruga.
- b) El Topógrafo una vez terminada la excavación, verifica la horizontalidad, pendientes, cotas y niveles y elevación del sello de excavación.
- c) El material removido se dispondrá en los sectores previamente asignados.
- d) Una vez obtenido el nivel de sello de excavación, el supervisor de Obras Civiles coordinara con los trabajadores la ejecución de compactación del sello con equipos adecuados, dependiendo de las dimensiones y características del terreno y siempre que le proyecto así lo requiera.
- e) El Departamento de Gestión de la Calidad coordinara la visita del laboratorio de Suelos, con el fin de realizar la toma de densidades mientras se realizasen las tareas de compactación de sello, con el fin de liberar los sellos de forma oportuna y dar continuidad a las siguientes etapas.

7.2 Posicionamiento de Fundaciones

7.2.1 Posicionamiento de Fundaciones de Hormigón y/o Madera

	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROYECTO:	
Fecha: 07-07-2025	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	

7.2.1.1 El Supervisor hará un reconocimiento al área de trabajo para constatar que esté libre de cualquier elemento que pudiera entorpecer el montaje.

7.2.1.2 Se procederá a realizar el emplazamiento y trazado de la instalación de acuerdo al plano de arquitectura y/o de fundaciones (si hubiese).

7.2.1.3 El Supervisor realizará una inspección visual a cada fundación antes del montaje. Se debe evitar montar fundaciones con problemas como:

- Bordes rotos.
- Presencia de grietas o fisuras.
- Asimetría notoria.
- Base y superficie desniveladas.
- Incumplimiento de las dimensiones indicadas en EETT y Planos.

7.2.1.4 Una vez realizado el trazado y localizadas las ubicaciones definitivas de las fundaciones, se procede al posicionamiento directo de estas, sin la necesidad de grúa o equipo de levante, revisando la nivelación por medio de nivel topográfico.

7.2.1.5 Para lograr la nivelación en terrenos con pendiente se podrán montar varias fundaciones superpuestas, agregar piezas de pino o agregar planchas de madera (cortadas del mismo tamaño de las fundaciones). Para fijar las piezas adicionales se usarán tornillos de vulcanita punta final (o similares). Cada fundación podrá tener una altura máxima igual a su ancho (ej: una fundación de 30cm x 30cm podrá tener una altura máxima de 30cm). Si se requiriera una fundación de más de 50cm de altura se debe consultar al Área de Ingeniería antes de ejecutar.

7.3 Montaje de Fundaciones de Hormigón Armado:

7.3.1 El Supervisor hará un reconocimiento al área de trabajo para constatar que esté libre de cualquier elemento que pudiera entorpecer el montaje.

7.3.2 Se procederá a realizar el emplazamiento y trazado de la instalación de acuerdo al plano de arquitectura y de fundaciones.

7.3.3 Se identificará la posición exacta de cada fundación de acuerdo a plano de fundaciones y se realizará una planimetría del sector (diferencias de altura)

7.3.4 Se establecerá el sello de fundación para la fabricación del emplantillado si el proyecto lo indica.

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		
Fecha: 07-07-2025	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	

7.3.5 En el caso de considerar emplantillado, se deberá trazar el eje vertical y horizontal a partir del eje marcado en el emplantillado, se desplazarán las medidas de la fundación en su cara lateral y horizontal exterior.

7.3.6 Una vez realizado el trazado y localizadas las ubicaciones definitivas de las fundaciones, se procede al posicionamiento directo de estas, mediante una grúa o equipo de levante, revisando la nivelación por medio de nivel topográfico.

7.3.7 Se debe respetar el tiempo mínimo de curado –definido por la Norma NCh 170 Of. 2016- antes de posicionar los módulos sobre las fundaciones. Este tiempo dependerá del tipo de hormigón utilizado, ya sea Normal (R 28) o de Resistencia Temprana (R7 o R3), según lo que se especifica en la siguiente Tabla:

Nomenclatura de Hormigón	Tipo de Hormigón	Tiempo mínimo de curado
R 28	Normal	7 días
R 7	Resistencia Temprana (7 días)	3 días
R 3	Resistencia Temprana (3 días)	1 día

7.4. Posicionamiento y Retiro de Módulos

7.4.1 El Posicionamiento de los módulos sobre las fundaciones se realizará mediante un equipo de Izaje o levante, que podrá ser un camión grúa pluma, grúa o una grúa horquilla según se determine para cada área en particular, previo reconocimiento de esta y espacio para maniobrar.

7.4.2 Para tener claridad del procedimiento a seguir se consultará el procedimiento de Izaje o Levante cuando se determine la utilización del camión pluma o grúa y en caso de utilización de grúa horquilla para el proceso de levante, manipulación y posicionamiento de fundaciones o módulos se utilizará el procedimiento de operación de grúa horquilla. Para lo cual como mínimo en las maniobras de izaje se debe cumplir con la segregación en el área de la maniobra con camión pluma y segregación del área para grúa horquilla.

7.4.3 En el caso de la utilización de grúa horquilla, antes de realizar la manipulación de la carga se debe delimitar el área de acción de la grúa horquilla alrededor de lugar donde se encuentra el módulo o la carga a manipular, ya sea esto en terreno o sobre un equipo de traslado de la carga (ej: camión rampla) el cual deberá quedar dentro del área delimitada. Dentro de dicha área no podrá quedar nadie más que le operador de la grúa horquilla, el cual antes de realizar cualquier movimiento del equipo verificará que no haya nadie dentro del área. Por tanto para el retiro del camión que trae el módulo una vez haya sido descargado, la grúa horquilla posicionará la carga en el lugar previamente establecido o bajará la horquilla a piso, para que el camión desocupado se pueda retirar, para luego proceder a realizar la operación de la grúa horquilla con la carga.

	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROYECTO:	
Fecha: 07-07-2025	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	

7.4.4 El Supervisor a cargo debe asegurarse de que el edificio se posicione de acuerdo al plano de arquitectura, verificando que los números de serie de los módulos coincidan con los indicados en el plano.

7.4.5 La ubicación y orientación de la edificación debe ser estipulada por el cliente la cual se revisará en una visita previa a la fecha de montaje.

7.4.6 Antes de realizar las maniobras el Supervisor de Terreno deberá: Determinar la secuencia de montaje más adecuada, considerando las características del terreno.

Verificar que cuenta con la última revisión de los planos y que sea apta para construcción.

Solicitar a él o los operadores de los equipos de izaje o levante la revisión y chequeo de sus equipos y de los elementos de izaje que se utilizarán en la maniobra (eslingas, cadenas, grilletes, etc.) en cuanto a cantidad, capacidad y restricciones, de tal forma de visualizar y coordinar con anticipación la factibilidad o disponibilidad de uso de los equipos. El Supervisor de Terreno deberá validar que todos los equipos y elementos estén en óptimas condiciones antes de comenzar a realizar las maniobras.

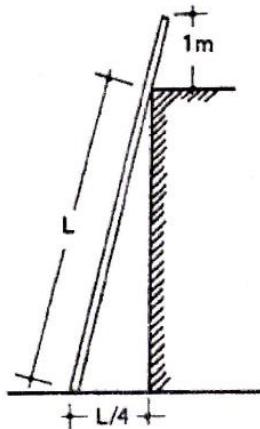
7.4.7 Una vez terminadas las maniobras de izaje o levante de los módulos, el Supervisor de Terreno debe verificar la correcta ubicación y alineación de los módulos. Si existieran desviaciones menores, éstas serán corregidas utilizando un chuzo y/o una eslinga con trinquete o chicharra. Se debe considerar que debe quedar una separación entre módulos de 2cm en cada una de las uniones, para permitir la instalación de la junta de dilatación.

7.5. Terminaciones Exteriores (Instalación de juntas de dilatación entre Modulos)

Se debe realizar la instalación de las juntas de dilatación entre módulos la cual cumple la función de impedir el ingreso de los factores medioambientales desde el exterior (lluvia, nieve, viento, etc.).

7.5.1. Todos los trabajos realizados sobre una altura de 1,2 m. y que su acceso se haga por medio de escaleras se debe de realizar según estándar de superficies de trabajo, escalas y escaleras BHP S-INGE-CE-008 así como también cumpliendo con el Procedimiento de Trabajo en Altura, adicional a esto se accederá hacia el techo de los módulos por medio del posicionamiento de escalera de acceso. En este sentido se debe de cumplir la relación de 4:1 entre el largo de la escala y la separación de la base del punto de apoyo, también se debe prolongar 1 m sobre la plataforma o superficie a la que da acceso, (ver figura adjunta).

Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX



Se debe procurar instalar la escalera de tal forma que esta no se deslice y resbale, es así que las escaleras móviles deben estar aseguradas en su parte superior, así como en la parte inferior estas no se deslicen, por lo que deben de ser inspeccionadas antes de utilizar.

Una vez sobre el techo se procederá a instalar la línea de vida la cual será por medio de una línea de acero de $\varnothing 3/4"$ y prensas tipo Crosby o similar en sus extremos.

La instalación de las prensas se realizará según como se muestra en la imagen a continuación:

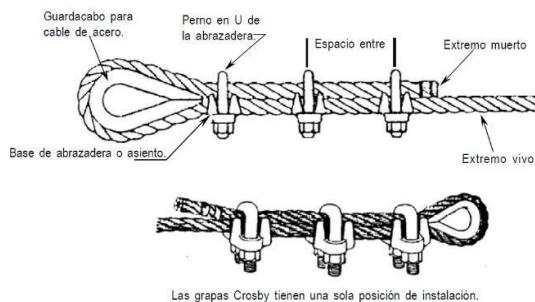


Tabla N°1

Aplicación de grapas con perno U para terminaciones de cables de Acero.

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		
Fecha: 07-07-2025		

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

Tamaño Grapa (plg.)	Tamaño Cable (plg.)	Nº Mínimo de Grapas	Cantidad de Cable a Doblar en Pulgadas	*Torque en lbs - pie
1/8	1/8	2	3-1/4	4.5
3/16	3/16	2	3-3/4	7.5
1/4	1/4	2	4-3/4	15
5/16	5/16	2	5-1/4	30
3/8	3/8	2	6-1/2	45
7/16	7/16	2	7	65
1/2	1/2	3	11-1/2	65
9/16	9/16	3	12	95
5/8	5/8	3	12	95
3/4	3/4	4	18	130
7/8	7/8	4	19	225
1	1	5	26	225
1-1/8	1-1/8	6	34	225
1-1/4	1-1/4	7	44	360
1-3/8	1-3/8	7	44	360
1-1/2	1-1/2	8	54	360
1-5/8	1-5/8	8	58	430
1-3/4	1-3/4	8	61	590
2	2	8	71	750
2-1/4	2-1/4	8	73	750
2-1/2	2-1/2	9	84	750
2-3/4	2-3/4	10	100	750
3	3	10	106	1200
3-1/2	3-1/2	12	149	1200

Si se utiliza una polea para doblar el cable, adicionar una grapa más. Ver Figura N° 4.

Si se utiliza un mayor número de grapas que las indicadas en las tablas, se debe incrementar proporcionalmente la longitud del cable que se dobla.

* Los valores de apriete están basados en las cuerdas limpias, secas y sin lubricación.

Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

Instalación de grapas según la Norma Chilena NCh 885.E Of 72 – Cables de Acero – Selección, diseño de la instalación, seguridad, uso y cuidado.

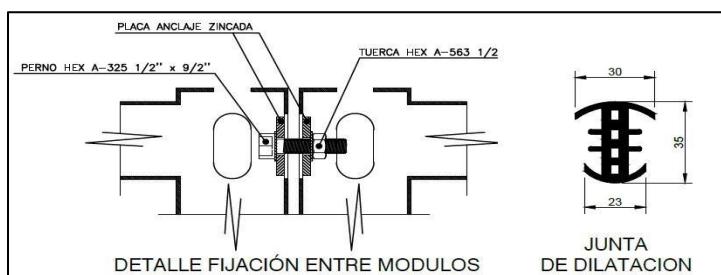
Tabla 2 – Detalle para la Instalación de Grapas

Parámetro Nominal del Cable, en mm.	Número de Grapas	Espacio entre Grapas (en mm).	Longitud de Cable Doblado, excluido el Ojal
10	2	57	127
13	3	76	228
16	3	95	279
19	4	114	457
22	4	133	533
25	4	152	609
29	5	177	889
32	5	203	1016
35	6	228	1371
38	6	254	1524

7.5.3. La junta de dilatación se debe colocar primero en la parte superior de los módulos ayudándose con un martillo para poder introducirla a una profundidad necesaria para cumplir un buen funcionamiento dejando hacia los costados lo necesario para llegar hasta la parte inferior de los módulos.

7.5.4. Se procederá a instalar los pernos de anclaje para lo cual se debe colocar una placa en cada una de las piñas encontradas de los módulos, luego se pasa el perno por la perforación y se presenta la tuerca, utilizando una llave de dados y una llave punta corona N° 27.

7.5.5. Luego se comienza a colocar debidamente la junta de dilatación en los costados del módulo, esto se debe realizar paralelamente al apriete de los pernos de anclaje y así facilitar la postura de esta. Para el apriete utilizar una llave de dados y una llave punta corona N° 27.



Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

7.5.6. Se debe probar la impermeabilidad de la cubierta mediante la aplicación de agua directa, utilizando medios idóneos que se encuentren disponibles en el lugar de trabajo, como, por ejemplo: una botella de agua.



7.6. Terminaciones Interiores

7.6.1 Instalación de Unión de Pisos

Para realizar la unión de pisos se debe disponer de 2 flejes diamantados.

7.6.1.1. Cortar huinchas de terciado estructural de 15 mm para realizar la unión de pisos de ambos módulos (aproximadamente de 30 cm de ancho), las cuales se deben fijar al chasis de los módulos mediante tornillos winger punta broca (o similar). Esta plancha impedirá que el centro del fleje diamantado se hunda al transitar sobre él.

7.6.1.2. Luego proceder a la instalación de los flejes procurando que la unión entre ambos sea lo más pequeña posible.

7.7. Instalación de Kit de Hojalatería de Terminación Interior

Para realizar las terminaciones interiores se debe disponer de un kit de hojalatería el cual se compone de 2 cubre vigas y 2 cubre pilares.

7.7.1. Se debe colocar en primera instancia los forros de vigas dejando los cortes y dobleces que trae la hojalatería hacia los pilares y de manera que el encuentro entre vigas sea liso.

	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		
Fecha: 07-07-2025	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	

7.7.2. Ya teniendo las vigas colocadas se procede con la instalación de los forros de pilares, estos se identifican al tener cortes en los dos extremos de la pieza.

7.7.3. Ya instalada toda la hojalatería de unión se debe aplicar silicona blanca pintable (o similar) en todos los encuentros entre la hojalatería y los muros o cielos.

7.8 Kit para Vigas.

7.8.1 Vigas para los 6m: Es conveniente que las vigas No tengan pestañas (Dobles) en los extremos, debido a que cuando se una con la otra para completar los 6m, se tiene que desdobljar ese pliegue o simplemente cortar la viga.

7.8.2 Pilares centrales: Actualmente No existen estas piezas. Son muy útiles a la hora de realizar montajes. Permite ahorro de tiempo durante el armado.

7.8.3 Ubicación: Los pilares centrales se encajonan dejando el lado más ancho de la “L”, en la cara de los 6 m.

7.8.4. Retiro de Panel interior de módulo Smartflex.

7.8.4.1 Retiro de puerta: Retiro de tornillos para posterior retiro de puerta (bisagras), esta actividad se realizará por medio de taladro inalámbrico con el fin de evitar la manipulación de atornilladores manuales, se retirará tornillo por tornillo los cuales se irán dejando acopiados en recipientes para evitar que estos queden sueltos y puedan provocar accidentes, como enterrarse en partes del cuerpo o pies.

7.8.4.2 Retirados todos los tornillos, se procederá a retirar la puerta la cual será manipulada manualmente para luego ser acopiada en un lugar previamente designado, evitando que esta caiga o se golpee, el área quedará delimitada como zona de acopio.

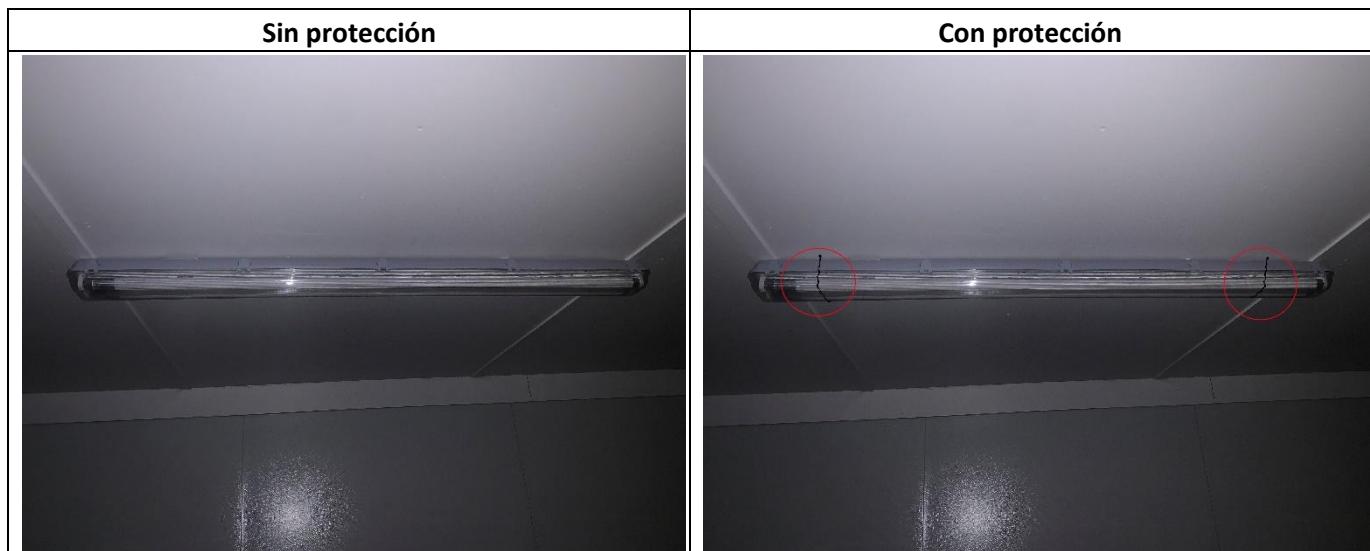
7.8.4.3 Retiro de paneles (por paños): Al igual que en la etapa anterior se procederá a realizar el retiro de todos los tornillos que adhieran el panel al módulo acopiándolos en recipientes que eviten que estos queden sueltos y tirados en el punto de trabajo, lo cual se debe de realizar con taladro inalámbrico, partiendo por los guardapolvos para luego continuar con los tornillos de rieles.

7.8.4.4 Una vez retirado los tornillos se procede con el retiro del panel divisorio, para luego ser destinado manualmente a su lugar de acopio, posicionándolos de maneara horizontal con el fin de que este caiga o se desplace lo cual podría causar algún incidente.

Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

7.8.5 Instalación de cadena en luminarias.

7.8.5.1 Se ha detectado que los módulos cuentan con 2 equipos de iluminación fluorescentes interior por modulo los cuales no cuentan con una protección que evite que la canoa caiga en caso de que esta de suelte o desprenda por algún movimiento o manipulación, por lo que se procederá a instalar una cadena que evite que estas queden en caída libre, como por ejemplo según como se ve en imagen adjunta a continuación:

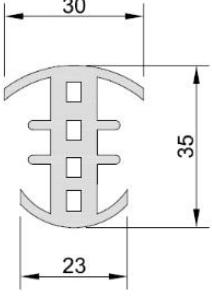


7.8.5.1 Para la instalación de las cadenas se procederá a armar escalera con plataforma, para poder llegar a la altura requerida e instalar tornillos al techo para fijar la cadena para luego afianzar la canoa atornillando el otro extremo en el lado opuesto.

7.8.5.2 El corte o dimensionamiento de la cadena se realizará manualmente por medio de Marco de Sierra o napoleón, trabajo el cual será mediante movimientos controlados y verificando que no hay personal alrededor que dificulte o entorpeza la manipulación de estas herramientas.

Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		
Fecha: 07-07-2025		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

7.8.6. Accesorios para montaje.

  <p>Por cada unión a los 6m, se utilizan 11,50m Para las uniones a los 2,5m, se utilizan 7.94m</p>	
<p>Placa Anclaje Zincada con 1 Perforación</p> 	<p>Se utilizan 2 pletinas de 60 x 140 x 10 mm por cada unión</p> 
<p>Perno Hexágono Cincado de 5/8" x 3"</p> 	<p>Tuerca Hexágona Cincada de 5/8"</p> 

Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	



7.9 Ampliación Salas

7.9.1 Se Procede a realizar el desacople de módulos existentes, esto se realizará en forma inversa al montaje de los módulos, las piezas y partes retiradas se acopiarán en el área designada previamente con el fin de evitar que las partes obstruyan los accesos.

7.9.2 Una vez desacoplados y retirados los accesorios de ensamble, se procederá a instalar las fundaciones de hormigón a 2 metros de la ubicación existente.

Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

7.9.3 El aplome e instalación de fundaciones se realizará por medio de equipo Nivel Bosch GLL 3-80 CG Professional.

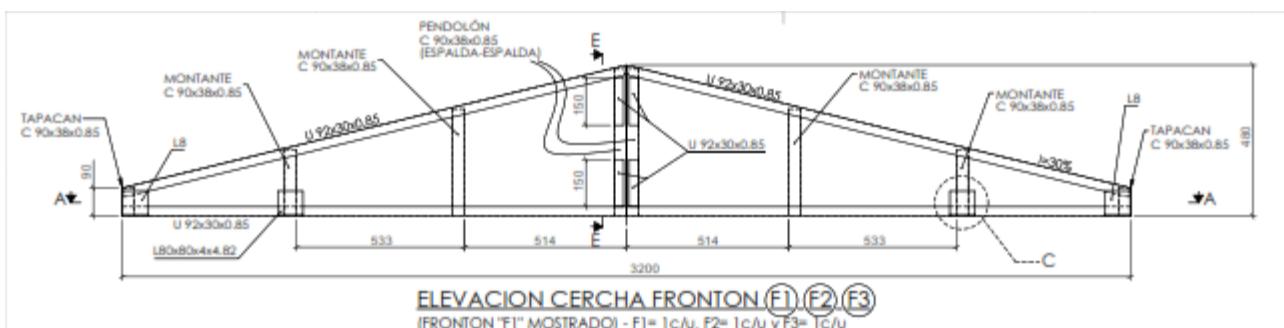
7.9.4 Se procede a izar modulo por modulo tal que se genere una separación de 2 m. dejando un pasillo interior, para esta actividad se posicionara camión pluma en el área, para luego instalar vientos en el módulo a mover o izar, con el fin de direccionar en el izaje a los módulos y evitar que estos se golpeen durante el traslado.

7.9.5 Una vez reubicado la totalidad de los módulos se procederá a realizar el cierre del pasillo, en este sentido en el techo se realizará la instalación de cerchas de Metalcom la cual tiene un ancho total de 3.2 m. y se instalara sobre los módulos.

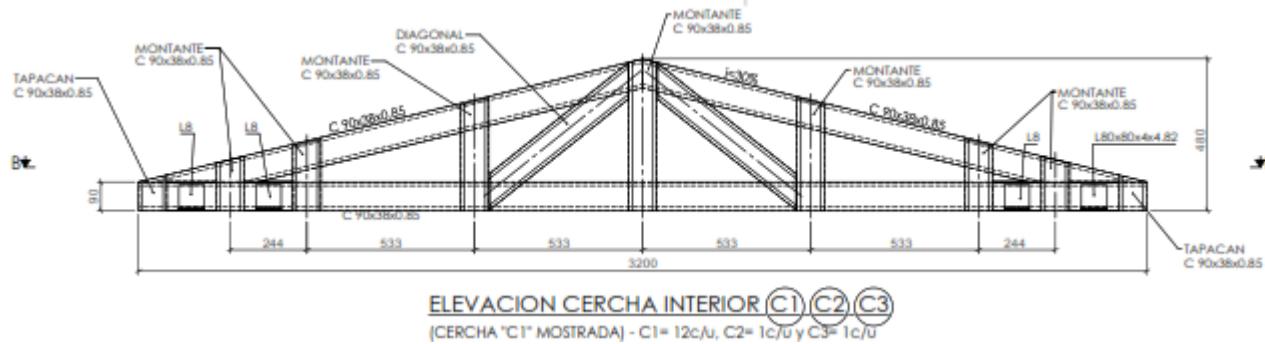
7.9.6 las cerchas serán prearmadas y se procederá a instalar manuales sobre los módulos, dado su poco peso y fácil manipulación. Se utilizará escalera tipo titán o equivalente para acceder a la parte superior de los módulos o en su defecto plataforma de andamios.

7.9.7 La fijación de las cerchas se realizará por medio de tornillos autorroscantes, por medio de taladro inalámbrico.

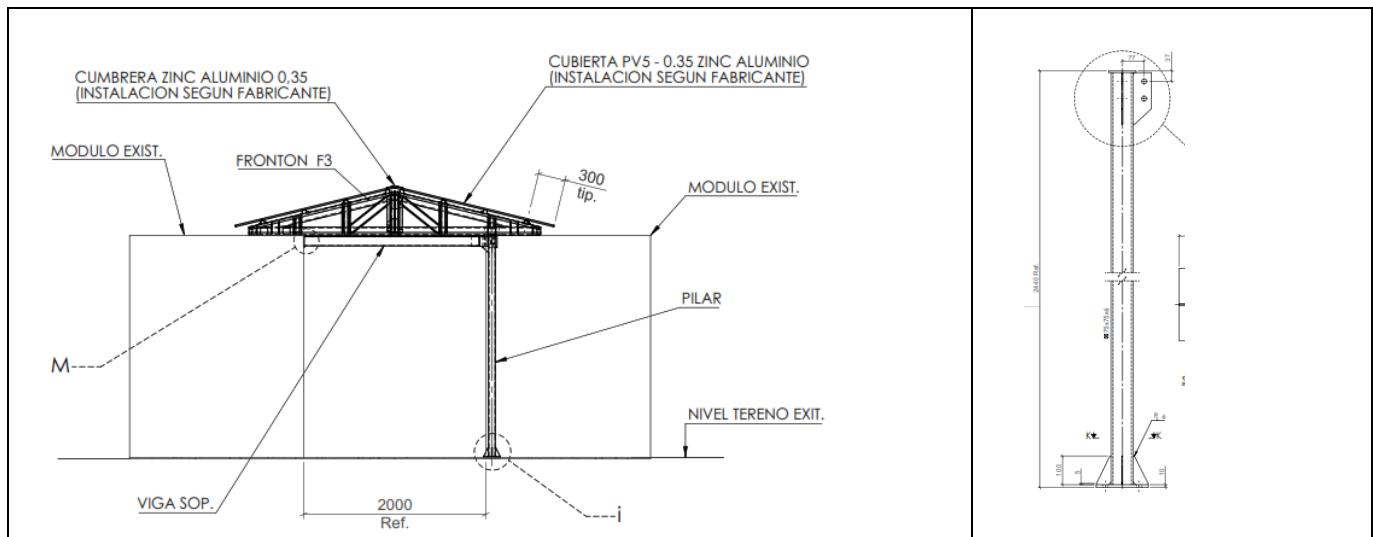
7.9.8 sobre las cerchas se procederá a instalar las costaneras y planchas de zinc aluminio, las cuales cumplirán la función de techumbre, tal como se muestra en imagen a continuación:



Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	



7.9.9 En el área donde no se parecía modulo y en definitiva la cercha quedará en el aire se procederá a la instalación de una columna de acero, la cual se afianzará a la cercha y al terreno por medio de un machón de hormigón instalado en terreno.



7.9.10 En la parte inferior de la abertura de 2 m. se procederá a materializar la instalación de un pasillo por medio de vigas de acero las cuales serán afianzadas a los módulos existentes y sobre estas se instalará una cubierta de terciado de 15 mm a la cual se le dará una terminación de piso tarkett (piso vinílico).

7.10 Aseo y Entrega Final.

7.10.1. El subcontratista deberá entregar las instalaciones limpias y ordenadas libre de materiales sobrantes, polvo, restos de pintura, etc. Haciéndose cargo de la disposición final de basura y escombros, o trasladándolas a la planta de Tecno Fast para ese efecto.

7.10.2. Para quitar manchas de pintura u otras difíciles de eliminar se recomienda el uso de Diluyente Duco (o similar). Para utilizar este tipo de productos se debe mantener un ambiente ventilado y los trabajadores deben usar mascarillas.

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	

7.10.3. Si el cliente tuviera observaciones que no pudieran ser resueltas en ese momento se debe dejar constancia de esto como Observaciones en el Protocolo de Entrega. El contratista deberá realizar el levantamiento de dichas observaciones en el menor plazo posible, para luego realizar una nueva entrega al cliente dejando constancia en el Protocolo de Entrega.

7.10.4 Manejo de Residuos: Los residuos generados en las distintas áreas de trabajo, serán tratados según lo establecido por el cliente, normativas nacionales vigentes y lo dispuesto en el Plan de Protección Medioambiental de Loa Rental

No obstante, lo anterior, Loa Rental procurará generar la menor cantidad de residuos posibles y los que se generen serán dispuestos transitoriamente en forma ordenada y segura en los lugares y receptáculos adecuados hasta su traslado a los lugares autorizados de disposición final.

Para cumplimiento de lo establecido por el Cliente Minera Spence, se cumplirá en lo que aplique en Procedimiento “Manejo Integral de Residuos” T-HSEC-MA-037, por lo tanto, se debe considerar Jaula para Almacenamiento de Sustancias Peligrosas y recinto de disposición de Residuos, especialmente en lo concerniente a RESPEL (Residuos Peligrosos)

La disposición final se realizará según lo estipulado por el cliente y en cumplimiento de lo establecido en Decreto Supremo N.º 148.

El color de los depósitos es el siguiente:



 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		
Fecha: 07-07-2025		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

8 ANALISIS DE RIESGOS DE LA TAREA

ETAPA BASICA DEL TRABAJO (PASOS)	RIESGOS Y/O CONSECUENCIAS ASOCIADOS AL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD	MEDIDAS DE CONTROL RECOMENDADAS
1.- Traslado al lugar de trabajo del personal	<p>1.1 Accidente en ruta (vehículo liviano)</p> <p>1.2 Accidente en ruta (Bus).</p> <p>1.3 Impacto equipo móvil/vehículo a persona</p> <p>1.4 Riesgo Estandarizado COVID-19.</p>	<p>1.1.1.-Verificar IS Accidente en Ruta (Vehículo liviano) CC1-Sistemas de detección de fatiga, desviaciones de la carretera y de monitoreo de la conducta del conductor CC2- Mantención de frenos dirección, neumáticos, luces y sistema de enganche de acuerdo a fabricante CC3- Certificación/ calificación de vehículos livianos, buses y camiones CC4 Estiba y sujeción de cargas</p> <p>1.2.1.-Verificar IS Accidente en Ruta- Buses CC1-Sistemas de detección de fatiga, desviaciones de la carretera y de monitoreo de la conducta del conductor CC2- Mantención de frenos dirección, neumáticos, luces y sistema de enganche de acuerdo a fabricante CC3- Certificación/ calificación de vehículos livianos, buses y camiones</p> <p>1.3.1.- Verificar IS Impacto Equipo Móvil / Vehículo a persona. CC1- Segregación/ delimitación entre peatones y vehículos/ equipos CC2- Comunicación efectiva CC3- Aplica solo para actividades simultaneas Diseño (Layout) para áreas/ zonas de trabajo CC4- Bloqueo de equipos móviles en mantenimiento/ parqueo para evitar movimientos inesperados.</p> <p>1.4.1.- Verificar “Listado de verificación COVID-19 diario/tarea” CC1.- Distanciamiento social (Mantener distancia de 2 mts ideal) CC2.- Prácticas de limpieza y descontaminación CC3.- Equipo de protección personal EPP CC4.- Prácticas de aislamiento y automonitoreo CC5.- Restricción de viaje e ingreso al lugar de trabajo CC6.- Prácticas de higiene personal</p>

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		
Fecha: 07-07-2025		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

		CC7.- Recurso y equipamiento de respuesta médica (Solo personal de Salud).
2.- Posicionamiento de fundaciones de madera.	2.1 Cortes de manos por despuñtes. 2.2 Caídas de igual Nivel. 2.3 Exposición a Polvo. 2.4 Exposición a radiaciones UvB.	2.1.1 Se deberá inspeccionar antes de intervenir, las tablas y verificar que no trasladen puntas quebradas. 2.2.2 Los espacios vacíos deberá encontrarse segregados e impidiendo la caídas del personal y además que sirva de soporte para el tableraje. 2.3.3 Todo trabajador deberá utilizar respirador cuando sean necesario, de lo contrario deberá portarlo, hasta que tenga utilizarlo. 2.3.4 Por protocolos se deberá utilizar bloqueador cada 2 horas y aplicárselo en zonas expuestas de criticidad, zona crítica de la cara.
3.- Fundación de hormigón armado.	3.1 Caída de igual nivel. 3.2 Contacto con sustancias alérgenos. 3.3 Exposición a radiaciones UvB. 3.4 Contacto húmedad.	2.1.1 Los espacios vacíos deberá encontrarse segregados e impidiendo la caídas del personal y además que sirva de soporte para el tableraje. 2.2.2 Por protocolos se deberá utilizar bloqueador cada 2 horas y aplicárselo en zonas expuestas de criticidad, zona crítica de la cara. 2.3.3 Trabajador deberá utilizar guantes de seguridad y ropa antiácida.
4.- Posición de módulos con Camión Pluma y/o Grúa Horquilla.	4.1 Pasar por carga suspendida. 4.2 Caída de carga suspendida. 4.3. Atrapamiento por estructuras. 4.4 Golpeado por estructura.	4.1 Disciplina Operacional por parte de los trabajadores, lineamiento deberá ser entregado por el supervisor. 4.2 Segregar a 360 ° con doble segregación con elementos de separación entre las personas y movimientos de estructuras. 4.3 En el ajuste o el torqueos de pernos y ajuste de estructuras.
5.- Terminaciones exteriores.	5.1 Caída de altura. 5.2 Tropezones. 5.3 Aprisionamiento. 5.4 Golpeado por.	5.1 Se deberá difundir sobre los riesgos asociados de caída de altura en la cual se deberá generar la IS correspondiente, uso de arnés de seguridad, auto rescatador vertical. 5.2 Se deberá generar pasos peatonales, con segregación para impedir la caída o que algún trabajador se tropiece, y sufra algún esguince. 5.3 Los trabajadores deberán mantener sus manos alejadas de los lugares de aprisionamiento o que sean partes de la estructura, se deberá generar una charla y evaluar los riesgos a través de ERT, asegurar con el supervisor el entendimiento. 5.4 Asegurar que los elementos se encuentren afianzados, se deberá segregar y asegurar que la

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

		comunicación sea efectiva. Se deberá contar con loro vivo si es que la tarea así lo amerita.
6.- Instalación de unión de pisos.	6.1 Aprisionamiento de extremidades. 6.2 Caída de objetos. 6.3 Caídas de igual Nivel.	6.1 Los trabajadores deberán mantener sus manos alejadas de los lugares de aprisionamiento o que sean partes de la estructura, se deberá generar una charla y evaluar los riesgos a través de ERT, asegurar con el supervisor el entendimiento. 6.2 Asegurar que los elementos se encuentren afianzados, se deberá segregar y asegurar que la comunicación sea efectiva. Se deberá contar con loro vivo si es que la tarea así lo amerita. 6.3 Los espacios vacíos deberá encontrarse segregados e impidiendo la caídas del personal
7.- Instalación de Kid de hojalatería.	7.1 Corte en las Manos y o extremidades. 7.2 Caídas de Igual Nivel. 7.3 Caídas de objetos.	7.1 Se deberá inspeccionar antes de intervenir, las tablas y verificar que no trasladen puntas quebradas. 7.2 Los espacios vacíos deberá encontrarse segregados e impidiendo la caídas del personal 7.3 Asegurar que los elementos se encuentren afianzados, se deberá segregar y asegurar que la comunicación sea efectiva. Se deberá contar con loro vivo si es que la tarea así lo amerita.
8.- Orden y aseo	8.1.- Golpeado Por – 8.2.- Daño a medioambiente. 8.3.- Exposición a COVID-19	8.1.1.- Realización de orden y aseo antes, durante y al término de la actividad 8.2.1.- Realizar disposición final de residuos de acuerdo a normativa Minera Spence 8.3.1.- Realizar limpieza y desinfección de acuerdo con el Plan de limpieza y desinfección

9 REGISTROS

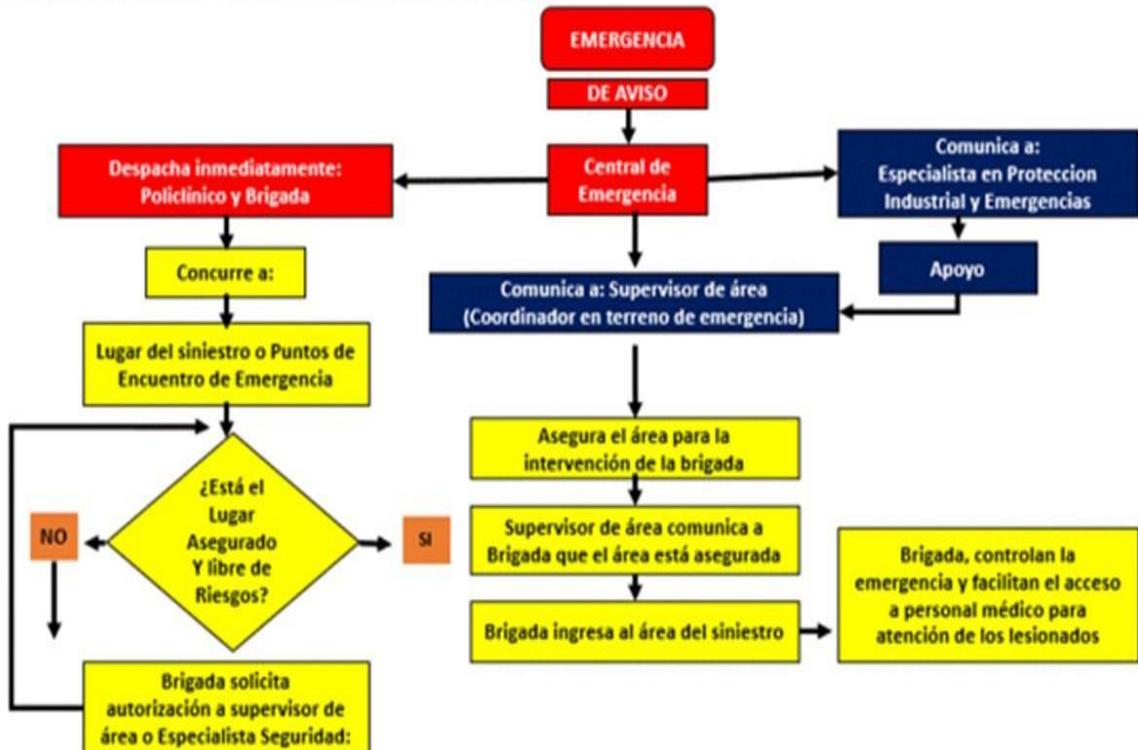
- Permiso de trabajo.(Si aplica)
- Inducción específica.
- Evaluación de riesgo de la tarea (ERT).
- Formato implementación Riesgos Estandarizados e instrucciones de seguridad (si corresponde).
- Charla de seguridad.
- Registro de difusión de procedimiento de trabajo.

Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

10 ANEXOS

10.1 Flujograma de comunicación para los accidentes

FLUJO DE COMUNICACIÓN



 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

EMERGENCIA MINERA SPENCE.	
Policlínico	Anexo 911, Número 055-2-647911 o Celular N° 93250909
Radio Frecuencia	Botón Rojo
EMERGENCIA LOA RENTAL SPA	
Administrador de Contrato- Alexis Astudillo	+56992248221
Jefe operaciones – Gastón Rivera	+56985332202
HSE – Cesar Márquez	+56982991784
HSE – Gabriela Barra	+56975852023
TELEFONOS DE AUTORIDADES Y SERVICIOS PUBLICOS	
SERVICIO / AUTORIDAD	FONO
Ambulancia	131
Posta Rural Sierra Gorda	(55) 2343221
Bomberos Sierra Gorda	132 / (55) 2641825
Carabineros Sierra Gorda	133 / (55) 2755137
PDI	134
Servicio de Rescate Aéreo (SAR)	138 / (55) 2209545
Municipalidad Sierra Gorda	(55) 2641915, 2641921, 2641906
Gobernación Provincial Antofagasta	(55) 2459500
Seremi Minería Antofagasta	(55) 2227928
Servicio de Salud Antofagasta	(55) 2655022
Seremi Medio Ambiente Antofagasta	(55) 2268200, 2283716
Sernageomin	(55) 2222030
SAG	(55) 2223476
Oficina Regional de Emergencias	(55) 2463000

Teléfonos de emergencias

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

10.2 Registros de firmas del procedimiento de trabajo:

El trabajador acepta lo siguiente:

- Recibió por el SUPERVISOR del área, instrucción, capacitación y entrenamiento del procedimiento de trabajo.
- Fue informado por el supervisor del área, oportuna y convenientemente acerca de los riesgos asociados a la tarea, de los métodos de trabajo correctos y de las medidas preventivas.
- Fue informado por el supervisor del área acerca de los elementos, productos y sustancias que deben utilizar en su tarea, además de la identificación, límites de exposición permisibles, los peligros para la salud y sobre las medidas de prevención que deben adoptar para evitar los riesgos.
- Se compromete a respetar las medidas de seguridad impuestas por este procedimiento sin perjuicio de las que puedan generar en el lugar de trabajo y que serán siempre para mejorar las condiciones de seguridad del trabajo.

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

HOJA DE REGISTRO INSTRUCCIÓN PROCEDIMIENTO DE TRABAJO			
NOMBRE DE PROCEDIMIENTO		FECHA	
CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO		AREA:	
Nº	NOMBRE DE TRABAJADOR	RUT	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
	INSTRUÍDO POR	CARGO	FIRMA

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		
Fecha: 07-07-2025		

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS

CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

10.3 Evaluación de entendimiento Montaje de Módulos

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Código </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Rev. 0 </div>				
<u>EVALUACION DE ENTENDIMIENTO PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS</u>					
NOMBRE		RUT			
CARGO		FECHA			
PREGUNTAS CON ALTERNATIVA			MARQUE CON X		
ITEM				VERDADERO	FALSO
1	El Posicionamiento de los módulos sobre las fundaciones se realizará mediante un equipo de Izaje o levante?				
2	La junta de dilatación se debe colocar primero en la parte superior de los módulos?				
3	Todos los trabajos realizados sobre una altura de 1,8 m. y que su acceso se haga por medio de escaleras se debe de realizar según estándar de superficies de trabajo, escalas y escaleras BHP S-INDE-CE-008 así como también cumpliendo con el Procedimiento de Trabajo en Altura?				
4	Para la instalación de las cadenillas se procederá a armar escalera con plataforma, para poder llegar a la altura requerida?				
5	La fijación de las cerchas se realizará por medio de tornillos autorroscantes?				
6	La disposición final de basura y escombros, son trasladados a la planta de Tecno Fast para ese efecto?				
7	Los residuos generados en las distintas áreas de trabajo, serán tratados según lo establecido por el cliente?				
Porcentaje Cumplimiento	Firma trabajador	Firma Evaluador			

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	

10.4 Pauta de comunicación efectiva (Comunicación Radial)

El objetivo principal del anexo es establecer diversos Planes, Describir una metodología de trabajo segura y eficiente para el uso del sistema de comunicaciones radiales dentro del distrito Spnec - BHP.

Si realiza una comunicación vía radial de persona a persona debe tener y proceder:

- Contar con un stock mínimo de radio comunicación según cargos dentro de la empresa
- Contar igual con baterías de repuesto
- Contar con cargadores para las radios frecuencias.

Para Recibir una Comunicación vía Radial

- Ajuste el volumen, girando la perilla superior en la radio portátil (A) o (B) en radio móvil, hasta que obtenga el nivel deseado.
- Seleccione el canal correcto o deseado, girando la perilla superior en el equipo portátil. Si gira interrumpidamente esta rueda, se desplazará por todos los canales.

Para Transmitir una Comunicación vía Radial.

- Escuche por unos segundos la actividad del canal para asegurar que no interrumpirá una comunicación en curso.
- Cuando el canal esté libre, presione el botón Push-To-Talk o PTT (Presione para hablar, ver figura 1) y manténgalo presionado mientras envía su mensaje, hablando de manera pausada y clara, se escuchará un doble “BIP” al tener canal para transmitir.
- Cuando haya finalizado el mensaje, suelte el botón PTT para volver al modo Receiving (Recepción).
- La radio cuenta con un temporizador de tiempo límite que termina la transmisión si usted mantiene presionado el botón PTT durante más de 25 segundos. Cuando esto ocurre, se escucha un tono de alerta aproximadamente durante cuatro segundos, antes de que se corte la transmisión. Una comunicación eficiente no debería durar más de este tiempo.

Comunicación vía radial

- Atento (Nombre)
- Copiando (Nombre)
- Con esta simple comunicación usted se asegurará que el remitente y el receptor están claramente identificados antes de entregar el mensaje.
- Si el mensaje no es entendido solicite al emisor repetir el mensaje hasta que a usted le quede completamente claro. Nunca presuma la recepción de una comunicación

Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

- La confirmación de la recepción y el entendimiento del mensaje debe ser clara y precisa. Cualquier otra forma de confirmación es inaceptable.
- Las radios de dos vías deben estar siempre encendidas a un nivel audible que permita una correcta supervisión del tráfico de comunicaciones.
- Recuerde siempre chequear al inicio de cada turno que su radio de dos vías está funcionando de forma correcta y que está en el grupo de comunicaciones adecuado.
- Cada cierto tiempo revise que está en el grupo correcto de comunicaciones, sobre todo si pasa mucho rato sin escuchar comunicaciones por el equipo.
- Mantenga siempre el micrófono a una distancia adecuada de su boca.
- Nunca interrumpa una conversación en curso. Espere a que haya silencio en la radio para gestionar una comunicación.

Comunicación por medio de radios Internas

- Contar con un stock mínimo de radio comunicación según cargos dentro de la empresa
- Contar igual con baterías de repuesto
- Contar con cargadores para las radios frecuencias
- Ajuste el volumen, girando la perilla superior en la radio portátil (A) o (B) en radio móvil, hasta que obtenga el nivel deseado.
- Seleccione el canal correcto o deseado, girando la perilla superior en el equipo portátil. Si gira interrumpidamente esta rueda, se desplazará por todos los canales.
- Compruebe el alcance de las radios (prueba radial Interna).
- Si las radios no están en condiciones ni cumplen con la comunicación efectiva levante la mano a su supervisor para detener los trabajos reevaluar la condición, para ver si se puede utilizar la frecuencia de operaciones con llamas puntuales.



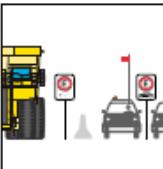
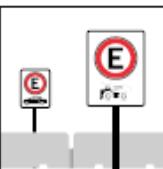
 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

Zona A (Mina)		Zona B (Planta)		Zona C (Administración)	
NºC	Nombre	NºC	Nombre	NºC	Nombre
1	Producción Mina	1	Planta	1	Administración
2	Coord. Mina	2	Chancado Óxido	2	Abast./Bodega
3	Mantención Mina	3	Chancado Sulfuro	3	Informática
4	Coord. Mantención	4	Operac. Óxidos	4	Planificación
5	Mov. Cables Elect.	5	Operac. Sulfuros	5	Ingeniería
6	Tronadura	6	Mant. Ele. Óxidos	6	Hse Ope. Spence
7	Supervisores Mina	7	Supervisores Planta	7	Precumisionamiento
8	Servicios Mina	8	Mant. Mec. Óxido	8	EGS
9	Geomensura	9	Mant.Ele. Sulfuro	9	Proyecto
10	Geo1 Geología	10	Mant. Mec. Sulfuro	10	Contratos Proyectos
11	Geo2 Perforación	11	Op. Pla. A.Seca	11	C11
12	Geo3 Muestreo	12	Op. Pla. A.Humeda	12	Protec. Industrial
13	Metalurgia 1	13	Log. / Mant.	13	Spence IMT
14	Instrucción Mina	14	Contra. Planta	14	Brigada Rescate
15	Convencional Mina	15	Convencional Planta	15	Convencional Servicios
16	Anuncio Mina	16	Anuncio Planta	16	Anuncio Servicios

FRECUENCIA DEL AREA A UTILIZAR **B 12**

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW	
Rev: B	PROYECTO:	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX		

10.5 Evaluación Entendimiento - IS Impacto Equipo Móvil/Vehículo Persona

INSTRUCCIÓN DE SEGURIDAD IMPACTO EQUIPO MÓVIL / VEHÍCULO A PERSONA		FECHA EJECUCIÓN	BHP		
	Dentro del Alcance: La interacción entre peatones y equipos móviles o livianos en áreas de trabajo, que se encuentran dentro de una zona de trabajo.				
Fuera del Alcance: Los accidentes en rutas y actividades de exploración asociadas con estudios de geofísica terrestre, traslados fuera de proyecto y actividades de reconocimiento.		HORA EJECUCIÓN	:	EMPRESA	
Si algunas de las preguntas tiene un "NO" como respuesta, NO inicie el trabajo y contacte a su supervisor.		ÁREA			
		TRABAJO A EJECUTAR			
<p>¿Comprende que puede estar expuesto al riesgo de impacto persona equipo móvil / vehículo liviano, cuando estos se encuentran próximo a su área de trabajo?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Está instruido e identificado los equipos a los que usted podría estar expuesto?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p>					
CONTROL CRÍTICO 1	Segregación/delimitación entre peatones y vehículos/ equipos	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A	Comentario		
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Según la evaluación de riesgo el área se encuentra totalmente segregada/delimitada? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ¿Según evaluación de riesgo, están señalizadas y accesibles las vías o cruces peatonales? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ¿Según el estándar del sitio, los estacionamientos de equipos y vehículos evitan la exposición de personas a la línea defugio? <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ¿Las instalaciones menores (por ejemplo baños químicos, garitas u otros), están segregados de la interacción vehículos/maquinarias? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ¿Está en conocimiento que no debe remover, ni modificar una segregación sin la autorización del dueño del área? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 				
CONTROL CRÍTICO 2	Comunicación efectiva	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A	Comentario		
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Existe un protocolo de comunicación y está implementado al momento de realizar la tarea, según el protocolo del sitio? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ¿Usted entiende y comprende la aplicación del protocolo de comunicación? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 				
CONTROL CRÍTICO 3	Diseño de layout para área o zonas de trabajo simultáneos	<input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A	Comentario		
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Las áreas/zonas de trabajo están construidas de acuerdo al plano de ubicación (layout) respectivo? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ¿El plano de ubicación (layout) muestra las áreas/zonas donde se debe segregar o delimitar, y tipo de segregación o delimitación a utilizar? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ¿Existe plano de ubicación (layout) en las áreas/zonas de trabajo donde existe movimiento de equipos móviles o livianos? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ¿Existen vías peatonales claramente identificadas? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 				

Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		
Fecha: 07-07-2025		

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS

CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

CONTROL CRÍTICO 4	<p>Bloqueo de equipos móviles en mantenimiento / parqueo para evitar movimientos inesperados</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <input type="checkbox"/> No aplica Sí No N/A Comentario </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;">  <ul style="list-style-type: none"> • ¿Realizó la prueba de energía cero y registro de la verificación de todas las energías identificadas para el mantenimiento? • ¿Instalaron bloques en todos los puntos requeridos para la actividad durante la mantención? • ¿Realizó el parqueo de la máquina de acuerdo al procedimiento respectivo? (Actividades rutinarias, por ejemplo carga de combustible). • ¿Verificó que el parqueo del equipo esté correctamente implementado? • ¿Instaló el cubre palanca al momento de realizar el parqueo? </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;">  <p>PREGUNTA DE VALIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Está instruido e identificado los equipos que usted podría estar expuesto? </div> <div style="background-color: #e63333; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> IMPORTANTE: Si alguna de las condiciones cambia, se deberá evaluar nuevamente la implementación de los controles críticos. </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 60%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">NOMBRE Y APELLIDOS</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">RUT</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;">1.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;">2.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;">3.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;">4.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;">5.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;">6.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;">7.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;">8.</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> </div>	NOMBRE Y APELLIDOS	RUT	FIRMA				1.			2.			3.			4.			5.			6.			7.			8.		
NOMBRE Y APELLIDOS	RUT	FIRMA																													
1.																															
2.																															
3.																															
4.																															
5.																															
6.																															
7.																															
8.																															
Esta sección debe ser completada por el verificador antes o durante la tarea.																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">CONTROL CRÍTICO</th> <th style="width: 20%;">REVISADO</th> <th style="width: 20%;">COMENTARIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1. Segregación/delimitación entre peatones y vehículos/ equipos.</td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>2. Comunicación efectiva.</td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>3. Diseño de layout para área o zonas de trabajo simultáneos.</td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>4. Bloqueo de equipos móviles en mantenimiento / parqueo para evitar movimientos inesperados.</td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> </tbody> </table>		CONTROL CRÍTICO	REVISADO	COMENTARIO	1. Segregación/delimitación entre peatones y vehículos/ equipos.	<input type="checkbox"/>		2. Comunicación efectiva.	<input type="checkbox"/>		3. Diseño de layout para área o zonas de trabajo simultáneos.	<input type="checkbox"/>		4. Bloqueo de equipos móviles en mantenimiento / parqueo para evitar movimientos inesperados.	<input type="checkbox"/>																
CONTROL CRÍTICO	REVISADO	COMENTARIO																													
1. Segregación/delimitación entre peatones y vehículos/ equipos.	<input type="checkbox"/>																														
2. Comunicación efectiva.	<input type="checkbox"/>																														
3. Diseño de layout para área o zonas de trabajo simultáneos.	<input type="checkbox"/>																														
4. Bloqueo de equipos móviles en mantenimiento / parqueo para evitar movimientos inesperados.	<input type="checkbox"/>																														
FECHA EJECUCIÓN <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr><td style="width: 25px; height: 25px;"></td><td style="width: 25px; height: 25px;"></td><td style="width: 25px; height: 25px;"></td><td style="width: 25px; height: 25px;"></td><td style="width: 25px; height: 25px;"></td></tr> </table>						HORA EJECUCIÓN <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr><td style="width: 50px; height: 25px; text-align: center;">:</td><td style="width: 50px; height: 25px; text-align: center;">:</td></tr> </table>	:	:																							
:	:																														
NOMBRE Y FIRMA VERIFICADOR DE LA ACTIVIDAD																															

Página 2 de 2

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
Rev: B	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Fecha: 07-07-2025	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	

10.6 IS Accidente en ruta (camión)

INSTRUCCIÓN DE SEGURIDAD ACCIDENTE EN RUTA (CAMIÓN)		FECHA EJECUCIÓN	BHP
 <p>Dentro del Alcance: Eventos de choque, colisión, volcamiento, hundimiento o caída al vado de vehículos livianos, vehículos de alta ocupación (capacidad mayor a 9 pasajeros) y camiones en caminos principales, secundarios y carros de arrastre, interior / exterior de faena, sean de propiedad del sitio, públicos o privados de uso públicos.</p> <p>Fuera del Alcance: Los eventos de accidente en caminos interior rajo, mina, pila, botadero, stock de mineral y uso de vehículos particulares. Asimismo, excluye el impacto persona con equipo móvil o vehículo liviano y el accidente en taxi o transporte considerado como "out of scope", según clasificación de BHP.</p> <p>Si algunas de las preguntas tiene un "NO" como respuesta, NO inicie el trabajo y contacte a su supervisor.</p>		<input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> * / <input type="text"/> * EMPRESA ÁREA TRABAJO A EJECUTAR	
CONTROL CRÍTICO 1  <p>Control de fatiga, proximidad, desviaciones de la carretera y de monitoreo de velocidad</p> <p>FATIGA (Aplica a trayectos acumulados mayores a 2 horas) <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Tiene el vehículo un sistema o proceso administrativo para la detección de fatiga y somnolencia, funcionando correctamente? <p>DESVIACIÓN DE CALZADA (Aplica para caminos demarcados) <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Tiene el vehículo un sistema de desviación de calzada funcionando correctamente? <p>PROXIMIDAD (Aplica para todos los viajes, exceptuando caminos interiores de Spence, CMCC y Exploraciones) <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Tiene el vehículo un sistema para el control de proximidad funcionando correctamente? <p>MONITOREO DE LA CONDUCTA DEL CONDUCTOR (Aplica para todos los viajes)</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Tiene el vehículo un sistema para el monitoreo de velocidad funcionando correctamente? 		<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Comentario	
CONTROL CRÍTICO 2  <p>Mantenimiento de frenos, dirección, neumáticos, luces y sistema de enganche de acuerdo a fabricante</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuenta el vehículo con una etiqueta (adhesivo o papel) que indique que la mantenimiento se encuentra vigente? ¿Los neumáticos se encuentran en buen estado (sin cortes, deformaciones, marca del desgaste del neumático), y con trabas-tuerca o equivalente autorizado por el sitio o bien instalado? ¿Se realizó la inspección de pre-uso (check-list) del camión y comprobó que están todos los elementos de la lista operativos? 		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
CONTROL CRÍTICO 3  <p>Certificación / Clificación de vehículos livianos, buses y camiones</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿El camión está autorizado para ingresar a faena/proyecto o exploración? ¿Se encuentran en buen estado de operación y son de 3 puntos los cinturones de seguridad? 		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<small>VERSIÓN 3.0 - Mayo 2018</small> <small>Página 1 de 2</small>			

Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	
Fecha: 07-07-2025		

CONTROL CRÍTICO 4	Escolta durante el traslado de cargas especiales y peligrosas	<input type="checkbox"/> No aplica	Sí	No	Comentario
	<ul style="list-style-type: none"> - ¿El transporte de carga especiales o peligrosas cuenta con autorización del organismo competente? (Gubernamental o sitios). - ¿Cuenta con la escolta y cumple según el estándar del sitio o cumple con la ley del país en el que se realiza la actividad? - ¿Tiene advertencias en la parte delantera y posterior de la carga, según el estándar del sitio? - ¿Está la cantidad de vehículos requerida por el sitio o la ley de país para realizar la escolta? (Delantera/trasera cuando aplique) 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONTROL CRÍTICO 5	Estiba, sujeción y control de peso	<input type="checkbox"/> No aplica	Sí	No	Comentario
	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Ha sido instruido en técnicas básicas de estiba y sujeción? - ¿Se realizó la estiba y sujeción (amarre) de carga según estándar del sitio, proyectos o exploraciones? - ¿Están los elementos de sujeción libres de daños que comprometan la funcionalidad de estos? (sin cortes, deshilachado, fisuras o deformaciones). - ¿Se utilizaron elementos para evitar el deslizamiento de la carga? (madera, goma certificada y/o cadenas). - ¿La carga cumple con los pesos permitidos? 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IMPORTANTE: Si alguna de las condiciones cambia, se deberá evaluar nuevamente la implementación de los controles críticos.

NOMBRE Y APELLIDOS	RUT	FIRMA
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

Esta sección debe ser completada por el verificador antes o durante la tarea.

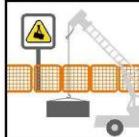
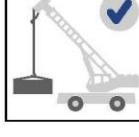
CONTROL CRÍTICO	REVISADO	COMENTARIO
1. Control de fatiga, proximidad, desviaciones de la carretera y de monitoreo de velocidad.	<input type="checkbox"/>	
2. Mantención de frenos, dirección, neumáticos, luces y sistema de enganche de acuerdo a fabricante.	<input type="checkbox"/>	
3. Certificación/Calificación de vehículos livianos, buses y camiones.	<input type="checkbox"/>	
4. Escolta durante el traslado de cargas especiales y peligrosas.	<input type="checkbox"/>	
5. Estiba, sujeción y control de peso.	<input type="checkbox"/>	

FECHA EJECUCIÓN
HORA EJECUCIÓN

/ /
:
NOMBRE Y FIRMA VERIFICADOR DE LA ACTIVIDAD

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW	
Rev: B	PROYECTO:	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX		

10.7 IS Accidente en Maniobras de Izaje

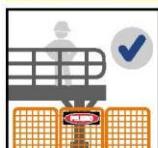
 INSTRUCCIÓN DE SEGURIDAD ACCIDENTE EN MANIOBRAS DE IZAJE								
Dentro del Alcance: Considera todos los eventos en maniobras de izaje con grúas fijas y móviles (torres, camiones pescantes, grúas de pedestal, puentes grúas, monorieles y otros equipos diseñados para izaje).								
Fuera del Alcance: La utilización de teles o uso de herramientas manuales para el izaje, actividades de tiro y arrastre, sideboom, grúas horquillas, uso de brazos articulados instalados en vehículos modificados, uso de alza hombre y trabajo con carga externa (helicóptero).								
Si algunas de las preguntas tiene un "NO" como respuesta, NO inicie el trabajo y contacte a su supervisor.								
FECHA EJECUCIÓN <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> HORA EJECUCIÓN <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>:</td></tr></table> EMPRESA <hr/> ÁREA <hr/> TRABAJO A EJECUTAR <hr/>								:
:								
BHP								
¿El operador posee certificación vigente y acreditada para operar el equipo de izaje? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No								
CONTROL CRÍTICO 1 	Segregación/delimitación de áreas <ul style="list-style-type: none"> - El área de izaje, incluyendo el área de proyección de la carga, ¿se encuentra totalmente segregada/delimitada y señalizada en todos los niveles? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - ¿Se informó al personal que participará en la maniobra de izaje que no debe ingresar al área segregada/delimitada ni ubicarse bajo la carga suspendida? (exceptuado personal especialista autorizado por dueño del área segregada para la maniobra). <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Comentario						
CONTROL CRÍTICO 2 	Accesorios de izaje certificados vigentes e inspeccionados <ul style="list-style-type: none"> - ¿Se realizó la selección de los accesorios a utilizar en la maniobra de izaje de acuerdo a la carga a levantar? (Incluye protección para cantes vivos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - ¿Los elementos de izajes (originales y aquellos enviados a fabricar) cuentan con certificación vigente y se encuentran libres de daño como corte, fisura, deshilachado, cocas, corrosión, desgaste u otro que merme su capacidad? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Comentario						
CONTROL CRÍTICO 3 	Mantención según estrategia de mantenimiento y pauta del fabricante (incluye sistemas de seguridad)	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Comentario						
	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Realizó el check-list del equipo y comprobó que están todos los elementos de la lista y sistemas de seguridad operativos con todos sus componentes en buen estado? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - El equipo de izaje (grúas móviles), ¿cuenta con la certificación de un organismos competente? <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - El equipo de izaje, ¿cuenta con las mantenciones al día? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 							
<small>VERSIÓN 5.0 - Mayo 2018</small> Página 1 de 2								

Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	

CONTROL CRÍTICO 4 	Planificación maniobra de izaje <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; background-color: #ffffcc;"> <tr> <td style="width: 80%; padding: 5px;">• ¿El rigger tiene certificación vigente para realizar esta actividad?</td> <td style="width: 10%; text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%; text-align: center; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• ¿Rigger y operador participaron del plan del izaje?</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• ¿Identificó el centro de gravedad de la carga?</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• ¿La grúa móvil, se encuentra totalmente estabilizada y los estabilizadores están apoyados completamente en las almohadillas y extendidos al 100%?</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• ¿Verificó que las condiciones climáticas cumplen con lo definido en el plan de izaje?</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• El plan de izaje, ¿cuenta con la aprobación del encargado de la maniobra o supervisor calificado?</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• ¿Existe un documento que acredite la evaluación del terreno con respecto a la carga máxima y el peso de la grúa?</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• ¿Fue evaluada la disposición final de la carga para su recepción? (Soporte/desplazamiento/estiba).</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	• ¿El rigger tiene certificación vigente para realizar esta actividad?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	• ¿Rigger y operador participaron del plan del izaje?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	• ¿Identificó el centro de gravedad de la carga?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	• ¿La grúa móvil, se encuentra totalmente estabilizada y los estabilizadores están apoyados completamente en las almohadillas y extendidos al 100%?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	• ¿Verificó que las condiciones climáticas cumplen con lo definido en el plan de izaje?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	• El plan de izaje, ¿cuenta con la aprobación del encargado de la maniobra o supervisor calificado?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	• ¿Existe un documento que acredite la evaluación del terreno con respecto a la carga máxima y el peso de la grúa?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	• ¿Fue evaluada la disposición final de la carga para su recepción? (Soporte/desplazamiento/estiba).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No Comentario
• ¿El rigger tiene certificación vigente para realizar esta actividad?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																								
• ¿Rigger y operador participaron del plan del izaje?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																								
• ¿Identificó el centro de gravedad de la carga?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																								
• ¿La grúa móvil, se encuentra totalmente estabilizada y los estabilizadores están apoyados completamente en las almohadillas y extendidos al 100%?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																								
• ¿Verificó que las condiciones climáticas cumplen con lo definido en el plan de izaje?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																								
• El plan de izaje, ¿cuenta con la aprobación del encargado de la maniobra o supervisor calificado?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																								
• ¿Existe un documento que acredite la evaluación del terreno con respecto a la carga máxima y el peso de la grúa?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																								
• ¿Fue evaluada la disposición final de la carga para su recepción? (Soporte/desplazamiento/estiba).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																								
CONTROL CRÍTICO 5 	Comunicación efectiva zona segura de trabajo <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; background-color: #ffffcc;"> <tr> <td style="width: 80%; padding: 5px;">• ¿Entiende y comprende el procedimiento o protocolo de comunicación a utilizar en la actividad?</td> <td style="width: 10%; text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%; text-align: center; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• ¿Cuenta con un sistema de comunicación de radio, videocámara y/o instrucciones de señas que sean efectivos para la actividad en ejecución?</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>• ¿Usted entiende que está en una zona de seguridad y que las instrucciones deben ser efectivas a través de una confirmación con el operador de la grúa?</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	• ¿Entiende y comprende el procedimiento o protocolo de comunicación a utilizar en la actividad?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	• ¿Cuenta con un sistema de comunicación de radio, videocámara y/o instrucciones de señas que sean efectivos para la actividad en ejecución?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	• ¿Usted entiende que está en una zona de seguridad y que las instrucciones deben ser efectivas a través de una confirmación con el operador de la grúa?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No Comentario															
• ¿Entiende y comprende el procedimiento o protocolo de comunicación a utilizar en la actividad?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																								
• ¿Cuenta con un sistema de comunicación de radio, videocámara y/o instrucciones de señas que sean efectivos para la actividad en ejecución?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																								
• ¿Usted entiende que está en una zona de seguridad y que las instrucciones deben ser efectivas a través de una confirmación con el operador de la grúa?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																								
IMPORTANTE: Si alguna de las condiciones cambia, se deberá evaluar nuevamente la implementación de los controles críticos.																										
NOMBRE Y APELLIDOS		RUT	FIRMA																							
1.																										
2.																										
3.																										
4.																										
5.																										
6.																										
7.																										
Esta sección debe ser completada por el verificador antes o durante la tarea.																										
CONTROL CRÍTICO		REVISADO	COMENTARIO																							
1. Segregación/delimitación de áreas.		<input type="checkbox"/>																								
2. Accesorios de izaje certificados vigentes e inspeccionados		<input type="checkbox"/>																								
3. Mantención según estrategia de mantenimiento y pauta del fabricante (incluye sistemas de seguridad).		<input type="checkbox"/>																								
4. Planificación maniobra de izaje.		<input type="checkbox"/>																								
5. Comunicación efectiva zona segura de trabajo.		<input type="checkbox"/>																								
FECHA EJECUCIÓN <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>					HORA EJECUCIÓN <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>:</td></tr> </table>	:	NOMBRE Y FIRMA VERIFICADOR DE LA ACTIVIDAD																			
:																										
VERSIÓN 5.0 - Mayo 2018																										
Página 2 de 2																										

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW	
Rev: B	PROYECTO:	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	
Fecha: 07-07-2025			

10.8 IS Caída de Objetos

 INSTRUCCIÓN DE SEGURIDAD CAÍDA DE OBJETOS		BHP	
<p>Dentro del Alcance: El impacto a personas por objetos / material en movimiento (controlados y descontrolados) por caída o desprendimiento desde su posición estática, además de caída de objetos en maniobras de izaje manual con potencial de causar una o más fatalidades.</p> <p>Fuera del Alcance: Caída de objetos durante maniobras de izaje no manuales, falla o colapso estructural, caída de roca por falla de terreno, almacenamiento en rack/ estantes de bodegaje, perforación de sondaje, proyección de rocas por tronaduras, elementos o materiales que puedan caer masivamente sobre personas durante actividades de mantenimiento (ej. Material acumulado en chutes, bolas de molino).</p> <p>Si algunas de las preguntas tiene un "NO" como respuesta, NO inicie el trabajo y contacte a su supervisor.</p>			
<p>FECHA EJECUCIÓN <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> HORA EJECUCIÓN <input type="text"/> : <input type="text"/> : <input type="text"/> EMPRESA <input type="text"/> ÁREA <input type="text"/> TRABAJO A EJECUTAR <input type="text"/></p>			
<p>¿La zona dónde realizará la actividad está libre de materiales o elementos que puedan caer desde altura? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p>			
CONTROL CRÍTICO 1 	Delimitación de áreas expuestas a caída de objetos	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Comentario
<ul style="list-style-type: none"> - ¿La delimitación cubre físicamente todo el perímetro del área de proyección expuesta a la caída de objetos? <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> - ¿Existen señalizaciones de advertencia e información del responsable del área delimitada? <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> - ¿En caso de haber trabajos simultáneos en la vertical existe una coordinación entre los equipos de trabajos? <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> No aplica 			
CONTROL CRÍTICO 2 	Elementos de sujeción para herramientas durante trabajo sobre nivel físico	<input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Comentario
<ul style="list-style-type: none"> - ¿Las herramientas que utilizarán durante el trabajo en altura tienen un elemento de sujeción en caso de caída de estas? <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> - ¿Usted tiene habilitado un lugar seguro de almacenamiento de herramientas para evitar caídas desde altura? <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 			
CONTROL CRÍTICO 3 	Accesorios de izaje manuales certificados y revisados	<input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Comentario
<ul style="list-style-type: none"> - ¿Se realizó la selección de los accesorios a utilizar en la maniobra de izaje manual de acuerdo a la carga a levantar? (Incluye protección para cantos vivos). <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> - ¿Los elementos de izajes inspeccionados (originales y aquellos enviados a fabricar) cuentan con certificación o memoria de cálculo y se encuentran libres de daño como corte, fisura, deshilachado, cocas, corrosión, desgaste u otro que merme su capacidad? <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 			
CONTROL CRÍTICO 4 	Elementos de contención para caída de objetos	<input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Comentario
<ul style="list-style-type: none"> - ¿Las superficies de trabajo en altura cuentan con una contención? <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> - ¿Las superficies de trabajo en altura están libres de apilamiento de materiales que sobrepasan la altura máxima de la contención? <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 			
VERSIÓN 3.0 - Mayo 2018		Página 1 de 2	

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

IMPORTANTE: Si alguna de las condiciones cambia, se deberá evaluar nuevamente la implementación de los controles críticos.

NOMBRE Y APELLIDOS	RUT	FIRMA
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

Esta sección debe ser completada por el verificador antes o durante la tarea.

CONTROL CRÍTICO	REVISADO	COMENTARIO
1. Delimitación de áreas expuestas a caída de objetos.	<input type="checkbox"/>	
2. Elementos de sujeción para herramientas durante trabajo sobre nivel físico.	<input type="checkbox"/>	
3. Accesorios de izaje manuales certificados y revisados.	<input type="checkbox"/>	
4. Elementos de contención para caída de objetos.	<input type="checkbox"/>	

FECHA EJECUCIÓN

--	--	--	--

HORA EJECUCIÓN

:	:
---	---

NOMBRE Y FIRMA VERIFICADOR DE LA ACTIVIDAD

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW	
Rev: B	PROYECTO:	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX		

10.9 F-INGE-CE-044 Estándar excavación y Zanjas

F-INGE-CE-044																			
FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO	PLANO DE REFERENCIA ADJUNTO																	
DESCRIPCION DEL TRABAJO Y LOCALIZACION (SEA ESPECIFICO)																			
ANTES DE EXCAVACION Y/O ZANJEOS																			
<input type="checkbox"/> CLASIFICACION DE SUELDO (debe hacerlo un Geólogo) <input type="checkbox"/> ROCA ESTABLE <input type="checkbox"/> TIPO A <input type="checkbox"/> TIPO B <input type="checkbox"/> TIPO C <table border="1"> <tr> <td>CLASIFICACION</td> <td>ROCA ESTABLE</td> <td>TIPO A</td> <td>TIPO B</td> <td>TIPO C</td> </tr> <tr> <td>CLASIFICACION DE TERRENO</td> <td></td> <td>TERRA AGLOMERADA BARRO-COMPACTADO</td> <td>TIERRA SEMI AGLOMERADA NO COMPACTADA ETC</td> <td>TIERRA ARENOSA GRAVA NO CONSOLIDADA</td> </tr> <tr> <td>TALUD PERMISIBLE</td> <td>VERTICAL HASTA 90°</td> <td>1:4 H:1V</td> <td>1 H : IV</td> <td>1.5 H : IV</td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> PROXIMA A SERVICIOS, EDIFICIOS, FUNDACIONES O PILOTES Y FUENTES DE VIBRACION <input type="checkbox"/> CAÑERIAS - AGUA POTABLE <input type="checkbox"/> RED DE INCENDIO <input type="checkbox"/> LINEAS TELEFONICAS, RED DE DATOS <input type="checkbox"/> LINEAS ELECTRICAS AT(6.6 KV) <input type="checkbox"/> CAÑERIAS - ALANTARILLADO <input type="checkbox"/> OTRAS OBSTRUCCIONES CONOCIDAS <input type="checkbox"/> TAMAÑO DE LA EXCAVACION PROFUNDIDAD: _____ ANCHO: _____ LARGO: _____					CLASIFICACION	ROCA ESTABLE	TIPO A	TIPO B	TIPO C	CLASIFICACION DE TERRENO		TERRA AGLOMERADA BARRO-COMPACTADO	TIERRA SEMI AGLOMERADA NO COMPACTADA ETC	TIERRA ARENOSA GRAVA NO CONSOLIDADA	TALUD PERMISIBLE	VERTICAL HASTA 90°	1:4 H:1V	1 H : IV	1.5 H : IV
CLASIFICACION	ROCA ESTABLE	TIPO A	TIPO B	TIPO C															
CLASIFICACION DE TERRENO		TERRA AGLOMERADA BARRO-COMPACTADO	TIERRA SEMI AGLOMERADA NO COMPACTADA ETC	TIERRA ARENOSA GRAVA NO CONSOLIDADA															
TALUD PERMISIBLE	VERTICAL HASTA 90°	1:4 H:1V	1 H : IV	1.5 H : IV															
COMENTARIOS YESPECIFICAR SI SE UTILIZO INSTRUMENTO PARA DETECTAR LINEAS SUBTERRANEAS:																			
DURANTE ZANJEOS Y EXCAVACION																			
<input type="checkbox"/> ADECUADA ESTABILIDAD Y PENDIENTE CONFORME PROGRESA EL TRABAJO <input type="checkbox"/> SE ENCUENTRA CON AUTORIZACION DEL SUPERINTENDENTE DEL AREA <input type="checkbox"/> SE CONSTRUYE DE ACUERDO A PLANOS SISTEMA DE PROTECCION PARA EXCAVACION O TRINCHERA DE 150 CMS O MAS <input type="checkbox"/> FACILIDADES DE ENTRADA Y SALIDA <input type="checkbox"/> PELDAÑOS <input type="checkbox"/> ESCALERAS <input type="checkbox"/> RAMPA <input type="checkbox"/> TRABAJOS EN TALUD Y ESCALONAMIENTO <input type="checkbox"/> ENTIBIAMENTO <input type="checkbox"/> DISEÑO DE ENTIBIACION (INFORMACION DEBE SER ENTREGADA EN TERRENO)																			
EQUIPOS UTILIZADOS: _____																			
INSTRUCCION AL PERSONAL: _____																			
NOTAS: _____																			
COMENTARIOS: _____																			
FIRMAS Y FECHAS																			
LIDER AREA RESPECTIVA	FECHA	AREA TECNOLOGIA (Técnica Optica)	FECHA	ADM. POWER SYSTEM SPENCE															
LIDER MANT. (ELECT.- MEC.)	FECHA	ING. CIVIL SMALL PROJECT	FECHA	SUPERVISOR CONTRATISTA															
ING. GEOTECNICO	FECHA	ING. ELECTRICO SMALL PROJECT	FECHA	SUPERVISOR SPENCE RESPONSABLE															
EMPRESA DE SERVICIO EXTERNO:																			

Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	

10.10 Puntos de Encuentro Ambulancia



Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	



Estos puntos se encuentran estratégicamente distribuidos en toda la faena de Minera Spence, tenemos Puntos de Encuentro de Ambulancia en el Área de Operaciones, Concentrador y Tranque.

PEA OPERACIONES:

- Nº1 Camino T1, Piscina Oxido.
- Nº2 Patio Contratista.
- Nº3 Piscina de Sulfuro.
- Nº4 Radio Giro Norte camino S5.
- Nº5 Radio Giro Central camino S5.
- Nº6 Radio Giro Sur camino S5.
- Nº7 Radio Giro Sur camino S4.
- Nº8 Costado Izquierdo Correa CV25.

- Nº9 Costado Derecho Correa CV25.
- Nº10 Sala de Control Área Seca..
- Nº11 Ingreso Mantención Área Húmeda / Lado Sureste Nave EW.
- Nº12 Sala de Control Área Húmeda.
- Nº13 Radio Giro Central camino S4.
- Nº14 Radio Giro Norte camino S4.
- Nº15 Truck Shop.

Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	

UBICACIÓN DE LOS PEA CONCENTRADORA Y TRANQUE



 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	



Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS	
Fecha: 07-07-2025	CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX	



Estos puntos se encuentran estratégicamente distribuidos en toda la faena de Minera Spence, tenemos Puntos de Encuentro de Ambulancia en el Área de Operaciones, Concentrador y Tranque.

PEA CONCENTRADORA Y TRANQUE:

- | | |
|--|--|
| Nº1 Campamento 5300. | Nº6 Planta Seleccionadora. |
| Nº2 Acceso Antiguo a Chancador. | Nº7 Instalaciones de Faena Consorcio VOB. |
| Concentrador. | Nº8 Ingreso Muro Noreste. |
| Nº3 Ingreso Concentrador. | Nº9 Entre Cachimba 2 y 3 Camino Tubería. |
| Nº4 Camino Interno Estribo Izquierdo. | Nº10 Tótem Acceso a Tranque de Relave. |
| Nº5 Planta Bischofita. | |

 Loa Rental Ingeniería, Construcción y Servicios.	PO: 4517617877	PAQUETE 2 INICIATIVAS MISCELANEAS
	PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE INSTALACIÓN MANTENCIÓN EW
Rev: B		PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE MÓDULOS
Fecha: 07-07-2025		CÓDIGO: SPC-XXX-CL-SOP-XXX

11. MODIFICACIONES

Revision	Fecha	Modificaciones
B	07-07-2025	Emitido para su revisión