


PROYECTO
C20+
MINERÍA_TARAPACÁ_FUTURO



Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi S. C. M.

P800

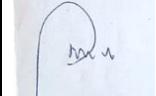


Proyecto C20+ Suministro Agua Desalada

N° Contrato: PRC19139



Contrato EPC para Sistema de Impulsión de
Agua Producto

MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS

N° TECHINT : 4225-TCHI-O-PR-5700-155
N° CMDIC : 800-PRC19139-PPL20-5700-50-PR-0046



Rev.	Fecha	Propósito de la emisión	Por	Rev.	Apr.
0	08-07-2024	Para Construcción	KJZ	MZX	RIX
1	29-08-2024	Para Construcción	KJZ	MZX	RIX
					

TECHINT
Ingeniería y Construcción

	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		CONSTRUCCIÓN		
	MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS				
N° CMDIC	EMISIÓN	REVISIÓN	PRÓXIMA REVISIÓN RESPONSABLES	PAGINA	N° TECHINT
800-PRC19139-PPL20-5700-50-PR-0046	29-08-2024	1	Generado: KJZ Revisado: MZX Aprobado: RIX	2 of 11	4225-TCHI-O-PR-5700-155

CONTENIDO

1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE	3
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	3
4. RESPONSABILIDADES	4
5. DESARROLLO	6
6. ANÁLISIS DE RIESGO	8
7. CONTROL DE CAMBIOS.....	11

 PROYECTO C20+ MINERÍA_TARAPACÁ_FUTURO		COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		CONSTRUCCIÓN		 TECHINT Ingeniería y Construcción	
MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS							
N° CMDIC		EMISIÓN	REVISIÓN	PRÓXIMA REVISIÓN RESPONSABLES		PAGINA	N° TECHINT
800-PRC19139-PPL20-5700-50-PR-0046		29-08-2024	1	Generado: KJZ Revisado: MZX Aprobado: RIX		3 of 11	4225-TCHI-O-PR-5700-155

1. OBJETIVO

El objetivo del presente instructivo es establecer los pasos específicos, recursos y responsabilidades para las tareas de montaje de equipos eléctricos a fin de garantizar su ejecución correcta de la tarea y prevenir la ocurrencia de accidentes y/o incidentes durante la misma. Entendiendo que se trata de una descripción técnica del proceso de acuerdo con las Especificaciones Técnicas y dando cumplimiento a todos los Estándares de Seguridad y Calidad del Proyecto.

2. ALCANCE

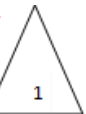
Este procedimiento aborda las metodologías, peligros y riesgos asociados al Montaje de Equipos Eléctricos, y es aplicable al personal, recursos y actividades de TECHINT Ingeniería y Construcción que participen en la ejecución de proceso de montaje. Actividades para desarrollar en el Proyecto C20+ Suministro Agua Desalada, a realizarse en Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi – CMDIC.



3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Plan de inspección y ensayo 4225-TCHI-Q-PIE-5700-011

Banco de Condensadores

4225-SETN-E-VD-0011-2448	5720-XC-001 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5740-47-DW-5448
4225-SETN-E-VD-0011-2450	5720-XC-002 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5740-47-DW-5450
4225-SETN-E-VD-0011-2452	5730-XC-001 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5740-47-DW-5452
4225-SETN-E-VD-0011-2454	5730-XC-002 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5740-47-DW-5454
4225-SETN-E-VD-0011-2456	5740-XC-001 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5740-47-DW-5456
4225-SETN-E-VD-0011-2458	5740-XC-002 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5740-47-DW-5458
4225-SETN-E-VD-0011-2460	5750-XC-001 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5740-47-DW-5460
4225-SETN-E-VD-0011-2462	5750-XC-002 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5740-47-DW-5462
4225-SETN-E-VD-0011-2464	5760-XC-001 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5740-47-DW-5464
4225-SETN-E-VD-0011-2466	5760-XC-002 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5740-47-DW-5466
4225-SETN-E-VD-0011-2533	5720-XC-003 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5700-47-DW-5533
4225-SETN-E-VD-0011-2534	5720-XC-003 - ESQUEMAS ELÉCTRICOS	186-PRC19139-5700-47-DW-5534
4225-SETN-E-VD-0011-2535	5730-XC-003 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5700-47-DW-5535
4225-SETN-E-VD-0011-2536	5730-XC-003 - ESQUEMAS ELÉCTRICOS	186-PRC19139-5700-47-DW-5536
4225-SETN-E-VD-0011-2537	5730-XC-004 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5700-47-DW-5537
4225-SETN-E-VD-0011-2538	5730-XC-004 - ESQUEMAS ELÉCTRICOS	186-PRC19139-5700-47-DW-5538
4225-SETN-E-VD-0011-2539	5740-XC-003 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5700-47-DW-5539
4225-SETN-E-VD-0011-2540	5740-XC-003 - ESQUEMAS ELÉCTRICOS	186-PRC19139-5700-47-DW-5540
4225-SETN-E-VD-0011-2541	5740-XC-004 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5700-47-DW-5541
4225-SETN-E-VD-0011-2542	5740-XC-004 - ESQUEMAS ELÉCTRICOS	186-PRC19139-5700-47-DW-5542
4225-SETN-E-VD-0011-2543	5750-XC-003 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5700-47-DW-5543
4225-SETN-E-VD-0011-2544	5750-XC-003 - ESQUEMAS ELÉCTRICOS	186-PRC19139-5700-47-DW-5544
4225-SETN-E-VD-0011-2545	5750-XC-004 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5700-47-DW-5545
4225-SETN-E-VD-0011-2546	5750-XC-004 - ESQUEMAS ELÉCTRICOS	186-PRC19139-5700-47-DW-5546
4225-SETN-E-VD-0011-2547	5760-XC-003 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS	186-PRC19139-5700-47-DW-5547



	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		CONSTRUCCIÓN		
	MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS				
N° CMDIC	EMISIÓN	REVISIÓN	PRÓXIMA REVISIÓN RESPONSABLES	PAGINA	N° TECHINT
800-PRC19139-PPL20-5700-50-PR-0046	29-08-2024	1	Generado: KJZ Revisado: MZX Aprobado: RIX	4 of 11	4225-TCHI-O-PR-5700-155

4225-SETN-E-VD-0011-2548

5760-XC-003 - ESQUEMAS ELÉCTRICOS

186-PRC19139-5700-47-DW-5548

4225-SETN-E-VD-0011-2549

5760-XC-004 - ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS

186-PRC19139-5700-47-DW-5549

4225-SETN-E-VD-0011-2550

5760-XC-004 - ESQUEMAS ELÉCTRICOS

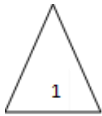
186-PRC19139-5700-47-DW-5550

Transformadores de Servicios Auxiliares y SE Unitaria:

- 4225-SRHO-E-VD-0057-0005 – PLANO DE DIMENSIONES GENERALES '5720-XF-001 – 5720-XF-002 / 5730-XF-001 – 5730-XF-002 / 5740-XF-001 – 5740-XF-002 / 5750-XF-001 – 5750-XF-002 / 5760-XF-001 – 5760-XF-002'
- 4225-SRHO-E-VD-0057-0005 – PLANO DE DIMENSIONES GENERALES '5778-XF-001'
- 4225-SRHO-E-VD-0057-0005 – PLANO DE DIMENSIONES GENERALES '5778-US-001'

Documentos de Seguridad:

- 4225-TCHI-J-PR-5700-005 Procedimiento de Herramientas Eléctricas y Manuales
- 4225-TCHI-J-PR-5700-003 Plan de Manejo de Sustancias Peligrosas
- 4225-TCHI-J-PR-5700-002 Plan de Manejo de Residuos
- 4225-TCHI-J-PR-5700-004 Plan de Emergencias
- NCh 300:1977 Elementos de Fijación - Pernos, Tuercas, Tornillos y Accesorios – Terminología y Designación General.
- ASC 341/2016 Code of Standard Practice for Steel Buildings and Bridges
- GU-SAF-015 R03 Operación de Plataformas de elevación.
- GU-SAF-001 V4 Normas de Prevención en Operaciones de Izaje TEIC
- GU-SAF-007 V4 Señalización y Control
- GU-SAF-011 V4 Gestión Preventiva de Elementos de Izaje TEIC
- WI-SAF-003 V3 Habilitación de conductores y operador
- GSSO-REG-014 Reglamento de operaciones izaje / levante CMDIC
- Estándar para Prevención de Fatalidades (EPF) N° 7 "Operaciones de Levante" de CMDIC.





4. RESPONSABILIDADES

Gerente de Proyecto

- Asegura el cumplimiento del presente procedimiento y provee el equipamiento, presupuesto y los recursos humanos necesarios para la correcta ejecución de las tareas. El gerente de construcción es responsable de asegurar que todo el personal a su cargo esté familiarizado con los aspectos claves de este Procedimiento y que los apliquen a sus actividades de trabajo. Debe velar y realizar seguimiento a las disposiciones del Cliente, en materia de Seguridad, Calidad y Medio Ambiente

Gerente de Construcción

- Aprobar, coordinar y liderar el monitoreo y supervisión de las actividades relacionadas con el presente procedimiento.
- Liderar, organizar, coordinar y supervisar la adecuada implementación del presente procedimiento, dentro del marco de aplicación de las políticas y estándares esperados por el cliente.

		COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		CONSTRUCCIÓN			
MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS							
N° CMDIC		EMISIÓN	REVISIÓN	PRÓXIMA REVISIÓN RESPONSABLES		PAGINA	N° TECHINT
800-PRC19139-PPL20-5700-50-PR-0046		29-08-2024	1	Generado: KJZ Revisado: MZX Aprobado: RIX		5 of 11	4225-TCHI-O-PR-5700-155

- Verificar que se registren adecuadamente todas las actividades realizadas en los formatos de aseguramiento de calidad, y el cumplimiento de toda la documentación involucrada, y de las especificaciones técnicas aplicables.

Supervisor de Terreno

- Organizar, coordinar y supervisar directamente las operaciones en campo de acuerdo con lo indicado en el presente documento y según los planos última revisión, normas y especificaciones técnicas del proyecto.
- Coordinar las actividades diarias en los trabajos de fundaciones y obras de concreto en general, y arquitectura cumpliendo con el cronograma de obra y de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas del proyecto.
- Registrar/confeccionar los registros correspondientes a la tarea según el PIE aplicable
- Llevar a cabo el cumplimiento del presente instructivo.

Capataz

- Presencia permanente en la zona de trabajo, verificando que los trabajadores estén cumpliendo las labores según lo acordado, verificando en todo momento las condiciones de seguridad y protección ambiental durante el desarrollo de la tarea.

Trabajadores y Operadores.

- Conocer, aplicar y respetar este Procedimiento, solicitar instrucciones ante cualquier duda, antes durante y después de su aplicación, acatar las indicaciones vertidas en el presente Procedimiento.
- Utilizar los EPP correspondiente a las actividades involucradas.
- Los trabajos serán realizados por personal calificado y designado para esta labor.
- Es responsable del uso adecuado de los equipos, herramientas, materiales y elementos asignados, como también tener la competencia para la actividad que realizará.
- Es responsable de comunicar a su jefatura directa, (Supervisor y Capataz) cualquier situación que a raíz de la actividad que no haya sido previamente considerada, ponga en riesgo su integridad física y la de sus compañeros, equipos e instalaciones
- Seguir las instrucciones que se dan por la Supervisión.
- El personal debe contar con curso de altura.

Personal de CMASS

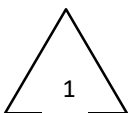
Responsable de Prevención – MASS:



Asegurar el estricto cumplimiento de los estándares establecidos en esta metodología y las medidas preventivas determinadas.

Identificar riesgos y recomendar acciones correctivas, desarrollar y capacitar los trabajadores de acuerdo al Plan de Capacitación definido para el proyecto.

Realizar inspecciones operativas en conjunto con los jefes de área, superintendentes, supervisores y encargados para verificar el cumplimiento de los trabajos relacionados con las tareas indicadas en esta metodología.

Analizar los actos y condiciones sub estándar que se detecten durante el desarrollo de las actividades y detener los trabajos en el caso de que los riesgos puedan causar daños al personal involucrado, equipos o medio ambiente



		COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		CONSTRUCCIÓN			
MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS							
N° CMDIC		EMISIÓN	REVISIÓN	PRÓXIMA REVISIÓN RESPONSABLES		PAGINA	N° TECHINT
800-PRC19139-PPL20-5700-50-PR-0046		29-08-2024	1	Generado: KJZ Revisado: MZX Aprobado: RIX		6 of 11	4225-TCHI-O-PR-5700-155

Apoyar al supervisor de área y/o personas responsables en el cumplimiento de medidas correctivas y programa preventivo.

Informar inmediatamente sobre cada incidente y/o accidentes a la Gerencia de MASS. Realizar la investigación de todos los eventos conforme al procedimiento de investigación de accidentes e incidentes.

Acompañar el proceso de Trabajos con Horarios Extendidos/ Nocturnos de manera de garantizar el resguardo y la integridad de las personas y materiales.

Responsable Medio Ambiental – MASS:

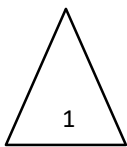
Asegurar el cumplimiento de los estándares ambientales establecidos para el proyecto.

Identificar impactos ambientales potenciales, promover acciones para eliminar, controlar y/o mitigar los impactos ambientales negativos; y maximizar los impactos ambientales positivos.

Desarrollar cursos de capacitación al personal que desarrolla los trabajos descritos en esta metodología de trabajo de acuerdo al Plan de Capacitación definido para el proyecto.

Advertir al supervisor de área y/o personas responsables sobre acciones preventivas y correctivas que se deban tomar en cada caso.

Informar inmediatamente cada incidente y/o accidente ambiental a la Gerencia de MASS y realizar la investigación en cumplimiento al procedimiento de investigación de accidentes e incidentes.



5. DESARROLLO

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.



Para este Procedimiento se consideran los diversos equipos que forman parte del contrato de trabajo y en general de un sistema eléctrico industrial independiente de los distintos niveles de voltaje que opere.

Entre los principales equipos se tiene; Motores, Transformadores, Tableros, Gabinetes y Luminarias.

En general para el montaje de un equipo eléctrico independiente de su naturaleza se debe tener en cuenta todas las medidas de seguridad en las actividades de chequeo, carga y descarga, transporte y maniobras de izaje. Se debe verificar en todos los casos el estado del aislamiento de los equipos entre fases y a tierra.

Recepción e Inspección de Equipos.

- Se deberá revisar detalladamente los equipos recibidos por el proveedor y por bodega con el objeto de comprobar su buen estado.
- Inspeccionar todos los datos del equipo para asegurarse que lo recibido corresponda a lo solicitado o lo indicado en los planos última revisión y hojas de datos.
- Realizar prueba de resistencia de aislación e inspección visual a todos los motores y transformadores en media tensión y baja tensión verificando los enrollados, completando los protocolos en su última revisión.
- Se debe verificar que los equipos como tableros, gabinetes, MCC y otros cuenten con todos los componentes internos según lo especificado en planos.
- Informar a supervisor ante cualquier discrepancia detectada.

		COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		CONSTRUCCIÓN			
MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS							
N° CMDIC		EMISIÓN	REVISIÓN	PRÓXIMA REVISIÓN RESPONSABLES	PAGINA	N° TECHINT	
800-PRC19139-PPL20-5700-50-PR-0046		29-08-2024	1	Generado: KJZ Revisado: MZX Aprobado: RIX	7 of 11	4225-TCHI-O-PR-5700-155	

Inspección de Almacenamiento.

- Hay que asegurar que se haya elegido y se mantenga un área adecuada para almacenamiento en terreno.
- Se protegerán los equipos eléctricos respecto de cualquier trabajo que se realice en las cercanías para evitar daños o cualquier situación que merme su buen estado, según recomendaciones del fabricante.
- Todo el equipamiento almacenado en terreno será clasificado, sectorizado y debidamente señalizado, los equipos eléctricos quedaran protegidos de la humedad y el polvo.

Montaje de Equipos.

- Verificación de ubicación del equipo respecto a planos.
- Verificar posibles interferencias con otras especialidades.
- Solicitar la aclaración de cualquier duda respecto a las especificaciones, que pueda alterar la calidad y los plazos finales de la actividad.
- Verificar que los equipos requeridos para el montaje estén disponibles, además de tomar los resguardos suficientes para no dañar las instalaciones existentes, por ejemplo, cubrir los pisos de las salas eléctricas.
- Completar los protocolos asociados al montaje de equipos y entregarlos al Departamento de Control de Calidad, completando todos los campos de estos, incluyendo todas las firmas que contenga el protocolo.
- Revisar todos los insertos, necesarios para el montaje, contrastándolo con las medidas reales de los equipos, además verificar acometidas de conductores y canalizaciones a equipos.

Montaje de Transformadores.

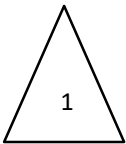
- Verificar las condiciones del entorno como anclajes, chicotes de conexionado a tierra, accesos para el montaje del transformador.
- Reunir todos los elementos requeridos para el montaje y elementos auxiliares, incluyendo guinches, si es requerido, considerar un plan de izaje y la documentación adecuada para los trabajos de levante del transformador.
- Realizar alineamiento y fijación sobre las fundaciones existentes.
- Montaje del equipo en piso o portante en poste, asegurar y aplicar torque a pernos de fijación y anclaje.
- Una vez anclado se debe aterrizar según estándar de montaje.



Montaje de motores.

- Realizar inspección de motores en base a listados, hoja de datos y planos.
- Realizar medición de aislación al momento de la recepción, para contrastar con la medición que se realiza antes del conexionado, retirando los puentes de conexionado para verificar las bobinas, la medición de la aislación debe ser a 10 min obteniendo el valor de la IP y IAB.
- Revisar heater, RTD's, continuidad de bobinas, etc., para asegurar el correcto funcionamiento.
- Asegurarse de que el motor, en especial su caja de conexionado quede bien estanco (hermética), en todas las etapas, para proteger el motor del ingreso de líquidos, agua o suciedad producto de los trabajos o pruebas.

Montaje Luminarias

- Previo al inicio del Montaje de Luminarias, el Supervisor debe efectuar la coordinación con las demás especialidades, de modo de evitar posibles interferencias con otras disciplinas.
- El Supervisor de la actividad de instalación de luminarias, debe chequear que los planos y documentos a utilizar correspondan a la última revisión, y que los materiales requeridos para la construcción se encuentren en obra y correspondan a lo especificado por proyecto. Las luminarias recibidas serán contrastadas con lo indicado en proyecto en sus características técnicas y en



		COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		CONSTRUCCIÓN			
MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS							
N° CMDIC		EMISIÓN	REVISIÓN	PRÓXIMA REVISIÓN RESPONSABLES		PAGINA	N° TECHINT
800-PRC19139-PPL20-5700-50-PR-0046		29-08-2024	1	Generado: KJZ Revisado: MZX Aprobado: RIX		8 of 11	4225-TCHI-O-PR-5700-155

número de acuerdo con lo que corresponda por edificio o lugar de instalación.



- El Supervisor chequeara la posición de instalación de cada luminaria, para determinar posibles interferencias con estructuras, equipos u otros, y que no existen elementos que produzcan sombras indeseadas.
- Previo al montaje definitivo de las luminarias, se armarán en taller y se energizarán en forma provisoria, para comprobar su buen funcionamiento. Las luminarias serán trasladadas a terreno en camión o camioneta, pero podrán ser movilizadas a mano por los trabajadores en caso de no exceder el límite de peso según manejo manual de carga, Desde el sitio de acopio en terreno, hasta el lugar final de instalación, se trasladarán en forma manual.
- Serán instaladas de forma manual, utilizando andamios o man lift, dependiendo de las características, condiciones del lugar y la posición en particular, en caso de requerir el uso de manlift, se deberá contar con la capacitación correspondiente para realizar trabajos en altura física.
- Para trabajos en que la altura física sea igual o mayor a 1,50 m deberá contar con la capacitación acorde y EPP adecuado, según procedimiento de Trabajos en Altura Física 186-PRC19139-5700-60-PR-0005.
- En el caso de luminarias de alumbrado público, se indicará la posición del poste con ayuda topográfica.
- En el caso de luminarias de emergencia o de muro, el capataz asegurara que se instalen a la altura y posición indicada en proyecto, según especificaciones técnicas y plano asociado.
- En el caso de las luminarias colgantes, el supervisor verificará la posición y los ejes, y la altura de montaje de cada una de ellas, según especificaciones técnicas y Plano asociado.
- Si el montaje se encuentra con interferencias, de elementos que se encuentren energizados, se deberá bloquear el elemento o sistema correspondiente, para realizar el montaje de forma segura. Este bloqueo se deberá hacerse efectivo en la(s) fuente(s) y/o aguas arriba del equipo o sistema a controlar asegurando su aislamiento energético total, según se indica en procedimiento de bloqueo de energías peligrosas. Cuando todo el conjunto esté listo, se montará la luminaria, se conectará y cuando todo el circuito esté terminado, se energizará en forma provisoria para verificar el buen funcionamiento del sistema.

CALIDAD



Los registros de montaje de equipos eléctricos serán cargados en el programa HMSWeb.

6. ANÁLISIS DE RIESGO



Secuencia de Trabajo	Riesgos Potenciales	Control de Riesgos
1.- Dar a conocer los trabajos, los riesgos asociados a cada una de las etapas. Lectura de procedimiento.	1.1.- No conocer los riesgos del trabajo. 1.2.- Desconocimiento del trabajo a realizar.	1.1.1.- El supervisor antes de comenzar cualquier trabajo debe dar a conocer a los trabajadores el procedimiento de trabajo y los riesgos a los que están expuestos los trabajadores. Realizar en conjunto AST y evaluar riesgos materiales presentes. 1.2.1.- El supervisor debe verificar que el personal que realizara el trabajo es el idóneo y calificado para este, con esto podemos controlar cualquier riesgo por falta de

 PROYECTO C20+ MINERÍA_TARAPACÁ_FUTURO	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		CONSTRUCCIÓN		 TECHINT Ingeniería y Construcción
	MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS				
N° CMDIC	EMISIÓN	REVISIÓN	PRÓXIMA REVISIÓN RESPONSABLES	PAGINA	N° TECHINT
800-PRC19139-PPL20-5700-50-PR-0046	29-08-2024	1	Generado: KJZ Revisado: MZX Aprobado: RIX	9 of 11	4225-TCHI-O-PR-5700-155

	<p>1.3.- No conocer los planes de emergencia y las vías de evacuación.</p>	<p>conocimiento o habilidad de las personas.</p> <p>1.3.1.- Todo el personal debe estar capacitado en los planes de emergencia de la empresa y a la vez conocer los planes de las áreas donde se encuentra y de las vías de evacuación.</p> <p>1.3.2.- Nunca debe trabajar una persona solo siempre deben trabajar en grupo o por lo menos dos personas, para así poder actuar ante alguna emergencia.</p>
<p>2.- Realizar documentación asociada a la tarea y toda herramienta preventiva aplicada a la actividad.</p>	<p>2.1.- No contar con la documentación requerida en terreno.</p> <p>2.2.- Desconocimiento de los riesgos del área.</p> <p>2.3.- Paralización de la actividad.</p>	<p>2.1.1.- Todo trabajo que se realice debe contar con el permiso del dueño del área para así intervenirla de forma segura.</p> <p>2.2.1.- Todos los trabajadores deben conocer los riesgos inherentes del área que se va a intervenir.</p> <p>2.3.1.- Todo el personal involucrado en la actividad debe participar en la realización de los documentos</p>
<p>3.- Chequeo de herramientas y equipos que se utilizaran en la actividad.</p>	<p>3.1.- Utilización de herramientas en malas condiciones para su operación.</p> <p>3.2.- Herramientas inadecuadas para el trabajo.</p>	<p>3.1.1.- Se debe verificar el estado de las herramientas y equipos, la codificación de cada una de ellas y el estado en que se encuentran.</p> <p>3.2.1.- Antes de ejecutar la actividad se debe planificar que las herramientas que se utilizaran son las adecuadas para el trabajo.</p>
<p>4.- Delimitación de área de trabajo y permisos a áreas específicas.</p>	<p>4.1.- Falta de señalética para la segregación de área que se intervendrá.</p> <p>4.2.- Ingreso de personal no autorizado.</p>	<p>4.1.1.- Se debe contar con toda la señalética necesaria para realizar los trabajos y así se podrá controlar el riesgo para las personas ajenas al trabajo.</p> <p>4.2.1.- Se debe contar con los New Jersey en todo el perímetro del área, además se debe contar con loro vivo para controlar el acceso de otras personas anexas al trabajo.</p>
<p>5.- Chequeo de herramientas manuales que se utilizaran en la actividad.</p>	<p>5.1.- Golpeado por.</p> <p>5.2.- Caídas mismo nivel.</p> <p>5.3.- Cortes.</p>	<p>5.1.1.- Se debe utilizar la herramienta adecuada para el tipo de trabajo y no realizar improvisaciones.</p> <p>5.2.1.- Se debe utilizar la herramienta adecuada para el tipo de trabajo y no realizar improvisaciones.</p>

 PROYECTO C20+ MINERÍA_TARAPACÁ_FUTURO	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		CONSTRUCCIÓN		 TECHINT Ingeniería y Construcción
	MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS				
N° CMDIC	EMISIÓN	REVISIÓN	PRÓXIMA REVISIÓN RESPONSABLES	PAGINA	N° TECHINT
800-PRC19139-PPL20-5700-50-PR-0046	29-08-2024	1	Generado: KJZ Revisado: MZX Aprobado: RIX	10 of 11	4225-TCHI-O-PR-5700-155

		<p>5.3.1.- Mantener el área limpia y ordenada cuando se esté ejecutado la actividad.</p> <p>5.3.2.- Mantener atención al trabajo que está ejecutando.</p> <p>5.3.3.- Se debe disponer de todo el equipo de protección personal básico para la realización del trabajo.</p>
6.- Desinstalación de equipos energizados.	6.1.- Contacto con energía eléctrica.	<p>6.1.1.- Trabajar con equipos desenergizados, utilizar sistema de bloqueo, para todos los casos.</p> <p>6.1.2.- Usar los EPP específicos para la tarea que se realizara, ropa ignífuga en el caso de los trabajos en el interior de salas eléctricas.</p> <p>6.1.3.- Realizar pruebas con instrumento (tester) antes de iniciar los trabajos, considerando como si el circuito estuviera en servicio. Comprobando la ausencia de tensión eléctrica.</p>
7.- Montaje de equipos eléctricos.	<p>7.1.- Golpes en manos.</p> <p>7.2.- Caídas de distinto nivel.</p> <p>7.3.- Carga en suspensión.</p>	<p>7.1.1.- Coordinar las actividades de carga, descarga y posicionamiento del equipo, trabajo sincronizado.</p> <p>7.1.2.- Uso obligatorio de guantes de cabritilla.</p> <p>7.2.1.- Usar el EPP específico para trabajos en altura física. Mantenerse 100% asegurado a punto de anclaje resistente 2.268 kilos, uso de arnés dos colas en trabajos de altura y puntos de anclaje aprobados por el proyecto</p> <p>7.3.1.- Sectorizar las áreas de izaje, se prohíbe el tránsito de terceros por los puntos de trabajos en altura.</p> <p>7.3.2.- Uso de herramientas aseguradas para evitar caídas accidentales.</p> <p>7.3.3.- Uso de equipos de levante certificados y verificar mediante check list en estado de la unidad, se debe hacer un check list cada vez que se inicie un trabajo en altura.</p> <p>7.3.4.- Se debe hacer una correcta selección de accesorios de izaje y</p>

	COMPAÑÍA MINERA DOÑA INES DE COLLAHUASI		CONSTRUCCIÓN		
	MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS				
N° CMDIC	EMISIÓN	REVISIÓN	PRÓXIMA REVISIÓN RESPONSABLES	PAGINA	N° TECHINT
800-PRC19139-PPL20-5700-50-PR-0046	29-08-2024	1	Generado: KJZ Revisado: MZX Aprobado: RIX	11 of 11	4225-TCHI-O-PR-5700-155

	<p>7.4.- Sobresfuerzos.</p> <p>7.5.- Corte en manos.</p>	<p>estos deben estar certificados y en buen estado.</p> <p>7.4.1.- El trabajo debe ser en equipo, el capataz debe asegurar de contar con el personal adecuado en técnica y cantidad para el desarrollo de la actividad.</p> <p>7.5.1.- Se debe evitar y reparar los puntos filosos que puedan causar cortes accidentales en manos, cuerpo o rostro.</p> <p>7.5.2 Uso de guantes de cabritillas en forma permanente durante el periodo que se ejecuten las actividades</p>
8.- Termino de los trabajos, retiro del área.	8.1.- Caídas de mismo nivel.	8.1.1.- Se debe mantener el área limpia y ordenada antes, durante y después del trabajo.

7. CONTROL DE CAMBIOS

Registro de cambios	
Revisión	Observaciones
0	Para Construcción
1	Se modifica ítem 3 Se modifica ítem 4 Se modifica ítem 5

C20+ MINERA TARAPACA, FUTURO		COMPAÑIA MINERA DOÑA INÉS DE COLLAHUASI											MASS-MEDIO AMBIENTE SEGURIDAD Y SALUD-					TECHINT Ingeniería y Construcción						
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS																								
No.	ACTIVIDAD LABORAL	PELIGROS / IMPACTOS IDENTIFICADOS	RIESGO	TIPO DE TAREA		ASPECTOS / IMPACTOS	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL							DETERMINACIÓN DEL RIESGO (*)			CATEGORÍA DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO (**)	PROCEDIMIENTO ASOCIADO	RIESGO RESIDUAL			CATEGORÍA DEL RIESGO	
				R	NR		S	Pa	S+Pa	I	T	I+T	D o I	GRAV	PROB	RIESGO				GRAV	PROB	RIESGO		
1	TRASLADO MANUAL DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES	TRANSITO PEDESTRE/SUPERFICIE IRREGULAR	CAÍDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL POR TRANSITO PEDESTRE	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**	**				-	INGRESAR POR ACCESOS HABILITADOS. DURANTE EL DESPLAZAMIENTO QUEDA PROHIBIDO SALTAR TRINCHERAS, PRETILES Y DESNIVELES. LIMPIEZA Y ORDEN DEL AREA PROHIBIDO EL USO DE CELULAR DURANTE EL DESPLAZAMIENTO DEL PERSONAL. CUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTO, MANTENER AREAS LIMPIAS E ILUMINADAS	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-
2		MANIPULACIÓN DE CARGA EN CARRETILLA	SOBRESFUERZOS Y CAIDA DE MATERIALES POR MANIPULACIÓN DE CARGAS EN CARRETILLA	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**	**				-	REALIZAR PAUSA ACTIVA DURANTE EL TRABAJO. FLECTAR PIERNAS AL MOMENTO DE LEVANTAR. ESPALDA RECTA, NO TRASPORTAR HERRAMIENTAS O MATERIALES QUE SUPEREN LAS DIMENSIONES DE BALDE DE LA CARRETILLA (ALTO Y ANCHO). EFECTUAR TRASLADO POR SECTOR HABILITADO Y DESPEJADO DE MATERIALES. NO LEVANTAR MÁS DE 25 KILOS POR PERSONA. CONOCER PESOS DE PIEZAS Y ACCESORIOS. CARRETILLA EN OPTIMAS CONDICIONES. VERIFICACIÓN Y/O VISUALIZACIÓN DE ENTORNO O ÁREA DE TRABAJO. TRANSITAR POR ÁREAS LIMPIAS Y ORDENADAS.	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-
3	CARGA Y DESCARGA MANUAL DE MATERIALES MENORES	TRASLADO DE MATERIAL Y ACOPIO	GOLPEADO POR O CONTRA	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**				-	MANEJO MANUAL DE CARGA (MMC) 186-PRC19139-5700-60-PG-0012 TODAS LAS ACTIVIDADES QUE REQUIERAN A LOS TRABAJADORES DEL PROYECTO UTILIZAR ALGUNA FORMA DE MANEJO MANUAL DE CARGA, DEBERAN LLEVARSE A CABO DE ACUERO AL PROCEDIMIENTO TECHINT. SE UTILIZARÁN DISPOSITIVOS MECÁNICOS PARA LOS MATERIALES QUE PESEN MAS DE 25 KG. MANTENER ESPALDA RECTA Y RODIILLAS ELECTADAS AL LEVANTAR O BAJAR EL MATERIAL	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-	
4		SOBRESFUERZO/ MANEJO MANUAL DE CARGA AL EJECUTAR EN FORMA MANUAL	TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS, TROPIEZOS, CAIDAS	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**	**				-	SIEMPRE UTILIZAR GUANTES PARA EL TRASLADO MANUAL CARGAS. CAPACITAR AL PERSONAL EN TÉCNICAS DE LEVANTE. CADA VEZ QUE SE VAYA A LEVANTAR ALGÚN MATERIAL, SE DEBE SIEMPRE HACER EL LEVANTAMIENTO CON LA FUERZA DE LAS PIERNAS, ESPALDA RECTA, DE NO PODER LEVANTAR DICHO PESO, SIEMPRE SE DEBE PEDIR AYUDA. NO LEVANTAR MÁS DE 25 KG POR PERSONA. ESTÁNDAR MANEJO MANUAL DE CARGAS DEL PROYECTO.186-PRC19139-5700-60-PG-0012. USO DE MEDIO MECÁNICO PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES. REALIZACIÓN DE PAUSAS ACTIVAS DURANTE EL TRABAJO USO DE TOTAS DE CARGA. VERIFICACIÓN Y/O VISUALIZACIÓN DE ENTORNO O ÁREA DE TRABAJO. TRANSITAR POR ÁREAS LIMPIAS, ORDENADAS Y DESPEJADAS DE OBJETOS QUE ENTORPEZCAN EL TRÁNSITO. PLANIFICAR LA TAREA DE MODO TAL QUE LA DISTANCIA A RECORRER CON LA CARGA SEA LA MÁS CORTA POSIBLE. NUNCA TRANSPORTAR CARGAS QUE OBSTACULICEN LA VISIÓN DE LA PERSONA SE DEBERÁ PROTEGER LOS CANTOS VIVOS DE LOS MATERIALES QUE SE TRASLADEN MANUALMENTE. VIGILANCIA DE SALUD - EXAMENES PERSONAL EXPUESTO PROCEDIMIENTOS / INSTRUCTIVOS	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-
5	TRASLADO DE TABLEROS AL LUGAR DE INSTALACIÓN	SUPERFICIE DE TRABAJO IRREGULARES, POCA ILUMINACIÓN	CAIDA DEL MISMO NIVEL	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**				-	ELABORACIÓN DE ANÁLISIS SEGURIDAD DEL TRABAJO AST EN TERRENO PREVIO A INICIAR LA TAREA, ORDEN Y ASEO EN ÁREAS DE TRABAJO, CUMPLIR CON PLAN DE TRANSITO DEL ÁREA, MANTENER DESPEJADO EL ÁREA DE TRANSITO	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-	
6	MONTAJE DE POSTE PARA LUMINARIA	MONTAJE DE POSTE	APRISIONAMIENTO O ATRICIÓN DE EXTREMIDADES	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**				-	MANTENER PROGRAMA DE HOUSEKEEPING, DELIMITAR E INSTALAR BARRERAS PARA EVITAR TRANSITO POR LA ZONA DE TRABAJO. INDUCCION DE PROYECTO DE RIESGOS ASOCIADOS, NO POSICIONARSE BAJO UNA CARGA SUSPENDIDA CONFECCION DE AST.	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-	
7		INTERACCIÓN HOMBRE MÁQUINA	ATROPELLO	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**				-	CONFECCIÓN AST, CERTIFICACIÓN DEL OPERADOR, USO DE PALETERO EN TODO MOMENTO, CHEQUEO DE PREUSO DE RETROEXCAVADORA, DELIMITACIÓN, SEÑALIZACIÓN DEL ÁREA DE OPERACIÓN, UTILIZAR ZONAS DE TRANSITO DELIMITADAS, RESPETAR SEÑALÉTICA DE ADVERTENCIA.	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-	
8	MONTAJE DE LUMINARIA	TRABAJO EN ALTURA	CAIDA DISTINTO NIVEL	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**				-	APLICACIÓN DE REQUERIMIENTO PROCEDIMIENTO 186-PRC19139-5700-60-0005 TRABAJO EN ALTURA FÍSICA, ANÁLISIS SEGURIDAD DEL TRABAJO AST, APLICACIÓN DE SISTEMAS CONTRA CAIDAS, CERTIFICACIÓN DE PLATAFORMA DE TRABAJO (PROVISORIAS/ SUPERFICIES DE TRABAJO, PUNTO DE ANCLAJE, APTITUD FÍSICA Y SICOLOGICA DEL PERSONAL, SEGREGACIÓN DE ÁREAS INFERIORES QUE SE ENCUENTRAN EN LA LINEA DE FUEGO.	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-	
9		ENERGÍA ELÉCTRICA	CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**				-	ELABORACIÓN DE ANÁLISIS SEGURIDAD DEL TRABAJO AST EN TERRENO PREVIO A INICIAR LA TAREA, BLOQUEO DE FUENTES DE ENERGÍA, CUMPLIR CON EL USO DE EPP SEGÚN LA MATRIZ DEL ÁREA, MANTENER DISTANCIA SEGURA DE ENERGÍAS PELIGROSAS Y DESCONTROLADAS. VERIFICACION DE ENERGIA CERO PREVIO A CUALQUIER ACTIVIDAD.	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-	
10	MONTAJE Y ARMADO DE TRANSFORMADORES (POSICIONAMIENTO DE CUBAS)	CARGA EN SUSPENSIÓN	APLASTAMIENTO POR CAIDA DE COMPONENTES Y/O MATERIALES	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**				-	REGLAMENTO DE OPERACIÓN DE IZAJE Y LEVANTE 186-PRC19139-5700-52-PR-0010, IMPLEMENTACIÓN DE EPP BASICO, CERTIFICIÓN DE RIGGER Y OPERADOR, HOJA DE REGISTRO DE VIENTOS PARA IZAJE AL EXTERIOR, CHECK LIST DE ELEMENTOS DE IZAJE, ALERTA DE APRENDIZAJE CORTE DE ESLINGAS UTILIZE CUBRECANTOS EN ESTRUCTURAS CON CANTOS FILOSOS, REALIZE EL PLAN DE IZAJE DE ACUERDO A LOS PESOS REALES DE CARGA (SUPERVISOR EN TERRENO DURANTE TODAS LAS MANIOBRAS DE IZAJE), USO DE MANOS LIBRES PARA ACOMODAR CARGA, RETIRAR ESTRUCTURAS Y/O COMPONENTES QUE PUEDAN AFECTAR EL IZAJE, COMUNICACIÓN RADIAL ENTRE RIGGER Y OPERADOR, SEGREGACIÓN Y DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE IZAJE E INFORMAR MEDIANTE SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD DE RIESGOS DE CARGAS EN SUSPENSIÓN, NO INGRESE AL ÁREA DE IZAJE SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE RIGGER, TODOS LOS PUNTOS DE CONEXIÓN AL ÁREA DE IZAJE DEBEN SER BLOQUEADOS AL MOMENTO DE LAS MANIOBRAS (E.J: PUERTAS)	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-	
11	MONTAJE Y ARMADO DE TRANSFORMADORES (ARMADO DE RADIADORES)	USO DE TECLES	GOLPE POR ROTURA DE CADENA	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**				-	VERIFICAR QUE CADENAS DE TECLE A UTILIZAR NO ESTÉN TORCIDAS. IMPLEMENTAR CONTROLES ESTABLECIDOS EN TAREAS DE IZAJE DE MATERIALES Y EQUIPOS CMDIC. 186-PRC19139-5700-52-PR-0010 PROHIBICIÓN DE UTILIZAR TECLES PARA AHORCAR CARGAS. TECLES DE CADENA SOLO PARA IZAR CARGAS EN FORMA VERTICAL. VERIFICAR CAPACIDADES DE TECLES AL LEVANTAR. REALIZAR CHECK LIST DE TECLE. APRENDIZAJE: DEFORMACIÓN GANCHO TIRFOR, VERIFICAR Y ASEGURAR EL POSICIONAMIENTO DE GANCHOS DEL TIRFOR Y/O TECLE VERIFICAR QUE SEGUROS DE GANCHO TECLE ESTÉN EN BUENAS CONDICIONES.	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-	
12		CARGA EN SUSPENSIÓN	CAÍDA DE CARGA/ APLASTAMIENTO POR CARGA	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**				-	VERIFICAR QUE TECLE SE ENCUENTRE INSTALADO EN PUNTO SEGURO DE ACUERDO A CARGA A LEVANTAR. (SUPERVISOR MECÁNICO) CHECK LIST DE ELEMENTOS DE IZAJE (GANCHOS Y CADENA) IMPLEMENTAR CONTROLES ESTABLECIDOS EN REGLAMENTO DE OPERACIONES DE IZAJE Y LEVANTE. COORDINAR CON EL DISTINTO PERSONAL DEL ÁREA LOS TRABAJOS CRUZADOS DEJANDO REGISTRO ALERTA APRENDIZAJE "CORTE DE ESLINGA" UTILICE CUBRE CANTOS EN ESTRUCTURAS CON CANTOS FILOSOS. PROHIBIDO LEVANTAR CARGAS MAYORES A LAS ESPECIFICADAS EN LA PLACA DEL TECLE. PROHIBIDO USAR CADENA TORCIDA AL LEVANTAR CARGAS. PROHIBIDO USAR TECLES CON DESPERFECTOS OPERACIONALES. USAR CUBRE CANTOS EN ESTRUCTURAS FILOSAS Y CANTOS VIVOS PROHIBIDO USAR LA CADENA DE TECLE COMO ESLINGA.	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS

No.	ACTIVIDAD LABORAL	PELIGROS / IMPACTOS IDENTIFICADOS	RIESGO	TIPO DE TAREA		ASPECTOS / IMPACTOS	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL							DETERMINACIÓN DEL RIESGO (*)			CATEGORÍA DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO (**)	PROCEDIMIENTO ASOCIADO	RIESGO RESIDUAL			CATEGORÍA DEL RIESGO
				R	NR		S	Pa	S+Pa	I	T	I+T	D o I	GRAV	PROB	RIESGO				GRAV	PROB	RIESGO	
13	MONTAJE DE CONSERVADOR (ESTANQUE DE ACEITE)	CARGA EN SUSPENSIÓN	APLASTAMIENTO POR CAÍDA DE COMPONENTES Y/O MATERIALES/DAÑO DE CARGA.	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**				CHEK LIST ELEMENTOS DE IZAJE, CHECK LIST DE LA GRÚA, PLAN DE IZAJE REALIZADO POR RIGGER Y OPERADOR, IMPLEMENTAR CONTROLES ESTABLECIDOS EN REGLAMENTO DE TAREAS DE IZAJE DE MATERIALES Y EQUIPOS, COORDINAR CON EL DISTINTO PERSONAL DEL ÁREA, LOS TRABAJOS CRUZADOS, UTILICE CUBRE CANTOS EN ESTRUCTURAS CON CANTOS FILOSOS, REALICE EL PLAN DE IZAJE DE ACUERDO CON LOS PESOS REALES DE CARGA". SUPERVISOR EN TERRENO DURANTE TODAS LAS MANIOBRAS DE IZAJE. USO DE MANOS LIBRES VERIFICAR INTERVENCIONES EN EL ÁREA QUE PUEDAN AFECTAR EL IZAJE Y GENERAR DAÑO AL COMPONENTE. CONTROLAR POR MEDIOS DE VIENTOS LA OSCILACIÓN DEL COMPONENTES PARA EVITAR POSIBLES GOLPES CON ESTRUCTURAS EXISTENTE. COMUNICACIÓN RADIAL ENTRE RIGGER Y OPERADOR. SEGREGACIÓN Y DELIMITACIÓN DE ÁREA DE IZAJE E INFORMAR MEDIANTE SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD RIESGOS DE CARGAS EN SUSPENSIÓN. NO INGRESE AL ÁREA DE IZAJE SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE RIGGER. TODAS LOS PUNTOS DE CONEXIÓN AL ÁREA DE IZAJE DEBEN SER BLOQUEADOS AL MOMENTO DE LAS MANIOBRAS (EJ: PUERTAS Y ACCESOS A ÁREA DE IZAJE) CERTIFICACIÓN DE RIGGER Y OPERADOR.	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-	
14	TRASLADO DE EQUIPOS A SALAS ELECTRICAS	CONDUCCIÓN DE EQUIPO/TRASLADO DE COMPONENTES	DESPLAZAMIENTO DESCONTROLADO DE COMPONENTES	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**				RESPECTAR LOS LÍMITES DE VELOCIDAD ESTABLECIDOS EN LA RUTA. DISMINUYA Y DETENGA LA MARCHA ANTE LA PRESENCIA DE ANIMALES EN LA RUTA. REALICE CHECK LIST DEL EQUIPO. REALICE CHECK LIST DE FATIGA Y SOMNOLENCIA. TRÁNSITO POR RUTAS AUTORIZADAS. DAR AVISO A BRIGADA DE EMERGENCIA ÁREAS DE CARGA Y DESCARGA Y RUTAS A UTILIZAR. TRASLADO DE CARGA SE DEBE HACER A UNA VELOCIDAD MODERADA.	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-	
15		INTERACCIÓN CON OTRAS DISCIPLINA Y/O MÁQUINA MÁQUINA	INTERACCION CON OTRAS DISCIPLINA Y/O CON DISTINTOS EQUIPOS (INGRESO ÁREA DE TRABAJO)	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**				SE DEBE CONTAR CON SEÑALEROS EN EL INGRESO DEL ÁREA DE DESCARGA. COMUNICACIÓN EFECTIVA ENTRE SUPERVISORES QUE EJECUTEN DISTINTAS ACTIVIDADES EN UNA MISMA ÁREA DE TRABAJO. COORDINAR HORARIOS DE INGRESO Y SALIDA DE MÓDULOS. MANTENER COMUNICACIÓN RADIAL DURANTE EL TRASLADO HASTA EL PUNTO DE DESCARGA.	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-	
16		INTERACCIÓN HOMBRE MAQUINA .	ATROPELLO	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**				SE DEBE COORDINAR QUE ANTES DE QUE LA CARGA LLEGUE A CADA ESTACIÓN, CON EL FIN DE QUE EL PERSONAL QUE ESTÁ TRABAJANDO EN LA ZONA DE DESCARGA DEBE SALIR DEL ÁREA SEGREGADA Y PREPARADA PARA POSICIONAMIENTO DE CAMIÓN. PERSONA ENCARGADA DE MANIOBRA SERÁ LA RESPONSABLE DE VER QUE ESTO SE CUMPLA.	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-	
17		CARGA EN SUSPENSIÓN	APLASTAMIENTO POR CAÍDA DE COMPONENTES Y/O MATERIALES/DAÑO DE CARGA.	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**				VERIFICACIÓN CHECK LIST ELEMENTOS DE IZAJE. VERIFICACIÓN DE CHECK LIST DEL EQUIPO. PLAN DE IZAJE REALIZADO POR RIGGER Y OPERADOR. PLAN DE IZAJE REVISADO POR SUPERVISOR A CARGO Y PERSONAL COMPETENTE APROBACIÓN DE PLAN DE IZAJE POR GERENCIA RESPECTIVA. COORDINAR CON EL DISTINTO PERSONAL DEL ÁREA LOS TRABAJOS CRUZADOS, DEJANDO REGISTRO MEDIANTE VATS (HOJA 2 Y 3) ALERTA APRENDIZAJE "CORTE DE ESLINGA, UTILICE CUBRE CANTOS EN ESTRUCTURAS CON CANTOS FILOSOS, REALICE EL PLAN DE IZAJE DE ACUERDO CON LOS PESOS REALES DE CARGA". SUPERVISOR EN TERRENO DURANTE TODAS LAS MANIOBRAS DE IZAJES. USO DE MANOS LIBRES PARA ACOMODAR CARGAS RETIRAR ESTRUCTURAS Y/O COMPONENTES QUE PUEDAN AFECTAR EL IZAJE. COMUNICACIÓN RADIAL ENTRE RIGGER Y OPERADOR. SEGREGACIÓN Y DELIMITACIÓN DE ÁREA DE IZAJE E INFORMAR MEDIANTE SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD RIESGOS DE CARGAS EN SUSPENSIÓN. NO INGRESE AL ÁREA DE IZAJE SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE RIGGER. TODAS LOS PUNTOS DE CONEXIÓN AL ÁREA DE IZAJE DEBEN SER BLOQUEADOS AL MOMENTO DE LAS MANIOBRAS (EJ: PUERTAS). VERIFICAR EL CENTRO DE MASA PREVIO A CUALQUIER IZAJE, UTILIZAR PUNTOS DE ANCLAJE INFORMADOS POR EL PROVEEDOR, ELABORACION PLAN DE IZAJE Y EVALUACION DE LOS PUNTOS DE IZAJE.	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-	
18	CARGA EN SUSPENSIÓN	DESESTABILIZACIÓN DE LA CARGA.	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**				DENTIFICAR LA VELOCIDAD MÁXIMA DE VIENTO AUTORIZADA EN SERVICIO EN RELACIÓN AL ÁREA EXPUESTA AL VIENTO DE LA CARGA A IZAR. PLAN DE IZAJE ESPECÍFICO PARA GRÚA SIMPLE CARRO O PLAN DE IZAJE ESPECÍFICO PARA CARRO DOBLE (REVISE PLANIFICACIÓN DE TERRENO PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES) VERIFICAR TABLA DE CARGA CORRESPONDIENTE A CARRO A UTILIZAR Y CARGA A IZAR.	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-		
19	MONTAJE DE EQUIPOS MENORES	TRABAJO EN ALTURA SOBRE 1,5 m	CAIDA DEL MISMO NIVEL	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**				APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTO 186-PRC19139-5700-60-PR-0005 TRABAJO EN ALTURA FÍSICA, ANÁLISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO AST.APLICACIÓN DE SISTEMAS CONTRA CAÍDAS, CERTIFICACIÓN DE PLATAFORMA DE TRABAJO (PROVISORIAS/SUPERFICIES DE TRABAJO, PUNTO DE ANCLAJE, CUERDAS DE VIDA Y LINEAS DE VIDA). SEGREGACIÓN DE LAS ÁREAS INFERIORES QUE SE ENCUENTREN EN LA LINEA DE FUEGO.	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-		
20		CAIDA DE CARGA SUSPENDIDA	APLASTAMIENTO	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**				TAREAS DE IZAJE DE MATERIALES Y EQUIPOS.186-PRC19139-5700-52-PR-0010 SEGREGACIÓN DEL ÁREA. INSPECCIÓN PREVIA DE ELEMENTOS Y EQUIPOS DE IZAJE.COMUNICACIÓN BI-DIRECCIONAL PERMANENTE ENTRE OPERADOR Y RIGGER, LICENCIA INTERNA OPERADOR DE PUENTE GRÚA.	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-		
21		UTILIZACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS	CONTACTO CON ENERGÍA (EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN MAL ESTADO)	X		VALORADO EN MATRIZ AMBIENTAL	**	**	**	**	**	**	**				ANÁLISIS DE SEGURIDAD DEL TRABAJO AST, OBSERVACIONES DE CONDUCTA, PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, ANÁLISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO AST, CHECK LIST DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS COLOR DEL MES.USO DE HERRAMIENTAS ADECUADAS PARA LA TAREA.	MONTAJE DE EQUIPOS ELECTRICOS				-	