PROGRAMA

Prevención de Riesgos Izaje de cargas

EAAB-ESP

VERSIÓN No. 2

Elaboración	Revisión	Aprobación
Equipo de profesionales Dirección Salud-Jefatura División de S. O	Bernardo Hernández Castillo Jefe División de Salud Ocupacional Dirección Salud	Olga Lucia Jiménez Dirección Salud
Fecha 30/09/2023	Fecha 30/10/2023	Fecha 30/10/2023

Justificación

El izaje de cargas consiste en el levantamiento seguro de materiales u objetos pesados y que por su estructura son de difícil sujeción, o son de grandes dimensiones, para lo que se usan herramientas y equipos especializados.

"El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), de España, en su Nota Técnica de Prevención NTP 736 de 2001 define la grúa como una máquina de funcionamiento discontinuo destinada a elevar y distribuir las cargas suspendidas de un gancho o de cualquier otro accesorio de prensión."[1] manifiesta el INSHT que existen diferentes tipos de grúas, adaptadas a cada propósito específico.

Las operaciones de izaje de cargas están consideradas dentro del grupo de tareas críticas, (mayor severidad en consecuencias de accidentalidad), a nivel mundial, se estima que 1 de cada 4 accidentes en izaje de cargas ocurren debido a fallas en los equipos. El 90% de los accidentes en izaje de cargas ocurren debido a problemas operacionales y es la principal causa de muerte en este proceso se produce cuando hay interferencia de tareas con riesgos eléctricos.
El Consejo de Grúas de Australia (CICA), ha clasificado las causas de 84 accidentes en 2019, de la siguiente manera:

- Golpeado o aplastado por la carga 25%
- Caída de Objeto 24%
- Impacto con la Grúa 19%
- Contacto con energía eléctrica 11%
- Volcamiento de equipo 9%
- Carga inestable 5%
- Caída desde gran altura 3%

El Consejo colombiano de seguridad reporta un amento en el crecimiento de la accidentalidad en el año 2021 en donde se presentaron 513.857 accidentes laborales, equivalentes a una Tasa Nacional de 4:76 accidentes por cada 100 trabajadores, es decir cada día se presentaron 1408 accidentes laborales, sin que en estos reportes se haga una discriminación por causas de accidentalidad, que permitan saber qué proporción corresponde a accidentes relacionados con izaje de cargas.

La EAAB- ESP teniendo en cuenta que el izaje de cargas es una tarea critica por las consecuencias probables de un accidente laboral, ha decidido fortalecer los controles relacionados con los riesgos por izaje de cargas, por lo que para 2024 tendrá tres focos en el plan de prevención de accidentes: a) identificación de procesos y equipos utilizados en izaje de cargas, (incluidos los realizados por contratistas), b) identificación trabajadores expuestos y sus competencias relacionadas con izaje de cargas y c) capacitación

[1] *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Nota Técnica de Prevención NTP 736. España 2021*

certificada en izaje de cargas para aquellos trabajadores de la empresa que deben realizar este proceso y requerimiento al contratista de trabajadores certificados para esta tarea.

Objetivos

- **General**

Establecer las directrices para la actualización y desarrollo del programa de izaje de cargas enfocado a la identificación, valoración y gestión de riesgos de manera preventiva que minimicen la ocurrencia de accidentes y den cumplimiento a los requisitos normativos y legales.

Específicos

- Establecer y mantener actualizado un diagnóstico o línea base que permita evaluar de manera continua, el nivel de cumplimiento legal y desarrollo del programa de izaje de cargas en la EAAB-ESP.
- Garantizar la participación de los líderes y trabajadores de los procesos en el desarrollo de los elementos del diagnóstico para el programa de izaje de cargas.
- Estandarizar el total de los controles operacionales, según jerarquía, para la minimización de los riesgos generados por izaje de cargas.
- Garantizar la certificación del 100% de los equipos utilizados para izaje de cargas, al igual que de las partes de estos que deban certificarse, dando cumplimiento a normas legales y técnicas.
- Establecer las competencias necesarias y requeridas en los trabajadores que operan los equipos de izaje de cargas y las del equipo de apoyo de la tarea y desarrollar un programa de capacitación, certificación y mantenimiento de competencias al 100% de los trabajadores expuestos.
- Establecer y desarrollar un procedimiento para la atención de emergencias, que se puedan generar las labores de izaje de cargas, por parte de personal competente.
- Desarrollar simulacros de atención de emergencias causadas en labores de izaje de cargas que den cobertura al 100% de los riesgos identificados.

Alcance

Este programa inicia con la construcción de la línea basal, la definición de competencias, la certificación de quipos y finaliza con la evaluación de la efectividad de los controles según jerarquía aplicados en los procesos de estandarización y plica para todos los trabajadores, contratistas, subcontratistas que desarrollen actividades de izaje de cargas bajo la responsabilidad de la EAAB – ESP

Términos y definiciones

Ver anexo términos y definiciones.

Responsables

Para el desarrollo de la obligación descritas en el presente programa se tomarán como referencia las descritas en los Arts. 2.2.4.6.8 Obligaciones de los empleadores y 2.2.4.6.10 Obligaciones de los trabajadores las cuales se relacionan con el programa de izaje de cargas como se describe a continuación:

CARGO	ROL		RESPONSABILIDADES
Gerente General	Alta Dirección	Principales	2. Aprobar y difundir la política de Seguridad y Salud en el Trabajo para todos los niveles de la empresa.
			2. Promover, entre los Gerentes y directores, la implementación de las medidas de prevención relacionadas con el programa de izaje de cargas y ordenar su aplicación a todos los trabajadores expuestos en los procesos en los que se desarrolle izaje de cargas
			3. Aprobar los recursos necesarios para la implementación y el mantenimiento del programa de izaje de cargas
		Autoridad	3. Ordenar la integración e implementación de las medias de seguridad en izaje de cargas en los procesos y procedimientos de la operación.
			4. Ordenar a las Gerencias y Direcciones, se garantice la formación y capacitación certificada en izaje de cargas al coordinador del programa y a los trabajadores que deben desarrollar esta función en la EAAB-ESP y solicitar este mismo requisito a los contratistas que desarrollen izaje de cargas
			5. Instruir a los Gerentes y directores sobre la necesidad de planear y facilitar la participación activa del personal a su cargo en las actividades de gestión de riesgos en izaje de cargas.

CARGO	ROL		RESPONSABILIDADES
Gerentes Corporativos y Jurídico	Alta Dirección	Principales	1. Verificar la existencia de un cronograma para control de los riesgos generados por izaje de cargas que forma parte del Plan de Trabajo Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
			2. Hacer seguimiento a los indicadores de incidentes con gravedad potencialmente alta y accidentes de Seguridad y Salud en el Trabajo que se produzcan en actividades de izaje de cargas realizada por trabajadores directos y/o contratistas.
			3. Asignar responsabilidades en control de riesgos generados por izaje de cargas relacionados con la formación y cualificación de competencias por niveles de cargo y autoridad
			4. Gestionar la consecución de recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y seguimiento a al desarrollo del programa de izaje de cargas
		Complementarias	6. Ordenar la integración de los procedimientos de SST en temas de izaje de cargas, con los procedimientos de la operación en donde se requiera el levantamiento y movimiento de cargas.
			7. Incluir en las revisiones por la alta dirección, el desempeño del programa de izaje de cargas
		Autoridad	8. Ordenar al personal a cargo participar de manera activa en las actividades de prevención de riesgos por izaje de cargas y facilitar la asistencia de los trabajadores a cargo.

CARGO	ROL		RESPONSABILIDADES
Gerentes de Zona de Servicio al cliente	Supervisor	Principales	1. Liderar por el cumplimiento de las disposiciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo para el control de riesgos generados por izaje de cargas en los procesos a su cargo, a fin de prevenir accidentes laborales
			2. Hacer seguimiento a la implementación de medidas preventivas y de control según jerarquía a los riesgos generados por izaje de cargas que deben ser adoptadas para el control de riesgos en los procesos a su cargo.
			3. Verificar la existencia y vigencia de las certificaciones de competencias en materia de izaje de cargas de los trabajadores y los equipos a su cargo.
			4. Informar a los trabajadores a su cargo los peligros y riesgos asociados a las actividades de izaje de cargas previo al inicio de estas, de conformidad con la caracterización de riesgos identificada en el diagnóstico de este programa.
		Complementarias	5. Participar activamente y promover la participación activa del personal a su cargo en las actividades necesarias para certificación de personas y equipos
			6. Promover, junto con los demás Gerentes y directores, el reporte de condiciones inseguras y comportamientos identificadas en los procesos de izaje de cargas
		Autoridad	8. Verificar la aplicación y el cumplimiento de normas de seguridad en el desarrollo de actividades de izaje de cargas

CARGO	ROL		RESPONSABILIDADES
Jefes de División, Jefes de Oficina y Directores de Área.	Supervisor	Principales	1. Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad en las labores de izaje de cargas que se desarrollen en los procesos a su cargo, a fin de prevenir accidentes laborales.
			2. Hacer seguimiento a la efectividad de la implementación de controles según jerarquía, necesarias que sean adoptadas para para el control de riesgos por izaje de cargas
			3. Verificar la existencia y vigencia de las certificaciones de competencias en materia de izaje de cargas de los trabajadores a su cargo.
			4. Informar a los trabajadores expuestos a su cargo los peligros y riesgos asociados a las actividades, de izaje de cargas.
			5. Identificar las necesidades de formación y certificación de los trabajadores expuestos a riesgos por izaje de cargas.
			6.Identificar los equipos y partes de los mismos que deben estar certificados para labores de izaje y movimiento de cargas suspendidas.
		Complementarias	6. Facilitar la participación del personal a su cargo en las actividades de capacitación en seguridad en izaje de cargas
			7. Promover el reporte de condiciones y comportamientos inseguros en labores de izaje de cargas.
		Autoridad	9. Exigir el uso de los Elementos de Protección Personal (EPP) de los colaboradores a su cargo y dar ejemplo con el uso de los elementos asignados para su protección.
			10. Ordenar la implementación de medidas preventivas y de control de riesgos según jerarquía, par las labores de izaje de cargas en los procesos a cargo.
			11.Todos los trabajadores deberán asistir a los programas de formación en trabajo seguro en izaje de cargas que se dicten en los procesos en donde estas actividades se desarrollen

CARGO	ROL		RESPONSABILIDADES
Jefes de División, Jefes de Oficina y Directores de Área	Supervisor	Complementarias	12.Participar activamente en las actividades de prevención y promociones en Seguridad en Izaje de cargas realizadas por la EAAB-ESP.
			13. Conocer sobre los peligros de su oficio y puesto de trabajo, los efectos derivados de la exposición y las medidas preventivas y de protección para la mitigación de los riesgos en izaje de cargas.
			7. Informar a su superior toda condición ambiental peligrosa y práctica insegura en el desarrollo de sus actividades.
Aplica para todos	**Todos los trabajadores y niveles de cargo y/o contratistas**	Comunes	1. Procurar el cuidado integral de su salud y conocer los peligros asociados al izaje de cargas, aplicando las medidas preventivas y de control de riesgos.
			2. Suministrar, cuando sea requerido, información clara, veraz y completa sobre su estado de salud.
			3. Contribuir con el cumplimiento de las normas, reglamentos e instrucciones que fomenten practicas deseables en labores de izaje de cargas.
			4. Participar en las actividades de capacitación, certificación y promoción para el control de riesgos en izaje de cargas
			5. Atender las medidas de seguridad y rendir cuentas sobre su participación en el desempeño del programa de izaje de cargas a los entes internos y externos que lo requieran.
			6. Conocer y dar estricta aplicación a las políticas, lineamientos y directrices relacionadas con control de los riesgosen izaje de cargas
			7. Asegurar la participación activa del personal a cargo del área, en las actividades enfocadas a la defición e implementación de controles relacionados con izaje de cargas.
			8. Ejecutar las acciones necesarias que permitan controlar y disminuir los índices de incidentes y accidentes, así como realizar el análisis y la mejora de los controles operacionales de izaje de cargas

Es necesario resaltar dentro de las obligaciones relacionadas por niveles de cargo con el programa de izaje de cargas las siguientes:

Dirección Mejoramiento Calidad de Vida

- En acuerdo con la Dirección de Salud- Jefatura de la División de Salud Ocupacional, implementar un programa de capacitación y/o entrenamiento certificable, para el desarrollo y mantenimiento de las competencias, acorde a los roles a desempeñar en la ejecución de trabajos que impliquen izaje de cargas.

- Garantizar la vinculación de proveedores y centros de entrenamiento competentes en cumplimiento de las normas de referencia y de las políticas y reglamentos que para el desempeño seguro de estas labores establezca la EAAB- ESP.

- Reportar semestralmente los informes de cobertura y aprobación de curso y entrenamiento, al igual que las oportunidades de mejoramiento que contribuyan al cumplimiento de objetivos del programa de capacitación en materia de izaje de cargas.

Gerencias corporativas de Gestión Humana y Administrativa; Sistema Maestro; Servicio al Cliente; Gerencia de tecnología; Gerencias zonales

- Garantizar la realización de mesas de trabajo para verificar la información de diagnóstico de riesgos por izaje de cargas y la definición e implementación de controles por jerarquía para riesgos de izaje de cargas.
- Garantizar la integración de los controles operacionales para prevención d riesgos por izaje de cargas en los procedimientos propios de la operación.
- Exigir a los fabricantes y proveedores de dispositivos de seguridad para el control de los riesgos asociados a los izaje de cargas, las fichas técnicas, manuales de usuario o de mantenimiento y procedimientos en idioma español.

Direcciones – divisiones de: Abastecimiento; Red Matriz Acueducto; Red troncal de Alcantarillado; Ingeniería Especializada; Servicios electromecánicos; Servicios técnicos; Ingeniería especializada; servicios electromecánicos; Servicios técnicos; Servicios de informática; información técnica y Geográfica, Servicios Administrativos.

- Participar activamente en la realización de mesas de trabajo para verificar la información de diagnóstico de riesgos por izaje de cargas y la definición e implementación de controles por jerarquía para riesgos de izaje de cargas.
- Participar activamente y apoyar la integración de los controles operacionales para prevención d riesgos por izaje de cargas en los procedimientos propios de la operación.
- Conocer y aplicar las medidas para la intervención del riesgo por el Izaje de cargas definidas en el programa de Izaje de cargas de la EAAB-ESP.
- Asegurar que las fichas técnicas y manuales de usuario de sistemas de ingeniería, equipos de protección y accesorios para el Izaje de cargas sean comprendidos por los trabajadores a quienes van dirigidos.
- Verificar y asegurar que los equipos y sistemas de ingeniería utilizados en prevención y equipos de protección, sean inspeccionados por lo menos una vez al año o con la periodicidad indicada por el fabricante.

- Conservar los registros de las revisiones y del mantenimiento que se practiquen a los sistemas o equipos utilizados para la realización de trabajos de izado de cargas.
- Suministrar al trabajador que realice actividades de izaje de cargas, los elementos necesarios y la capacitación requerida para el cumplimiento de sus funciones, roles y responsabilidades.
- Verificar que sus contratistas cumplan con lo establecido en la normativa vigente, incluyendo su Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Dirección Salud – División de Salud Ocupacional

- Garantizar el desarrollo y mantenimiento sistemático de un diagnóstico de riesgos par atareas de izaje de cargas
- Actualizar sistemáticamente la planeación, desarrollo y seguimiento para asegurar el cumplimiento del programa de izaje de cargas.
- Garantizar el desarrollo de las evaluaciones médicas ocupacionales, en cumplimiento de las normas aplicables.
- Incluir en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el programa de izaje de cargas, de acuerdo con la normatividad vigente o de referencia.
- Liderar la implementación y hacer seguimiento a los controles según jerarquía que deben ser desarrollados por parte de las áreas, que en sus procesos desarrollen trabajo con Izaje de cargas
- Mantener actualizada la información de la población objeto del programa de Izaje de cargas según niveles de cargo, al igual que las competencias requeridas.
- Verificar que los sistemas y equipos de protección cumplan con los requerimientos de las normas nacionales o internacionales de referencia necesarias.
- Programar y desarrollar las inspecciones de equipos y sistemas empleados en prevención y control de riesgos asociados al izaje de cargas, en la periodicidad establecida según la criticidad del riesgo.
- Verificar que el proveedor entregue los certificados de equipos de protección y accesorios de Izaje de cargas y archivarlos acorde con las políticas de conservación documental.
- Incluir dentro del Plan de Emergencias un procedimiento operativo normalizado para rescate por accidente en ocurrido durante el izaje de cargas.
- Garantizar el cumplimiento de los objetivos de este programa mediante seguimiento bimensual, análisis de causalidad y planes de mejoramiento cuando se requieran.

Supervisor de Izaje de cargas

- Asistir a la capacitación para certificarse como supervisor para maniobras y conocimientos en izaje de
  izaje de cargas.
- Analizar y aprobar el plan de izaje de cargas
- Supervisar el desarrollo seguro de los trabajos en de izaje de cargas.
- Participar en la elaboración de los “Análisis de Riesgos por Tareas” para las tareas de izaje de cargas y riesgos por interferencia de tareas y la implementación de los permisos de trabajo para izaje de cargas.
- El supervisor y los coordinadores de las áreas tendrán la autoridad de detener una maniobra de izaje de cargas cuando se vean comprometida su seguridad y la del personal operativo, contratistas, subcontratistas de la EAAB – ESP entre otros y de proponer la implementación de medidas de seguridad adicionales.

- El supervisor y los coordinadores de las áreas participarán en el diseño, práctica y verificación de la efectividad de los planes de rescate.

Operador de equipos de Izaje

- Elaborar el plan de izaje de cargas y verificar que se encuentre aprobado por el supervisor
- Aplicar las normas de seguridad establecidas en la planeación para la tarea de izaje de cargas.
- Informar al supervisor o al jefe inmediato, sobre riesgos que pongan en peligro a operación y que no hayan sido identificados en el análisis de riesgos o en el permiso de trabajo.
- Informar al supervisor, al jefe inmediato o a la División de salud Ocupacional, sobre cualquier condición de salud que le pueda generar restricciones, antes de realizar cualquier tipo de trabajo en izaje de cargas.
- Asistir a las capacitaciones, entrenamientos certificados según el tipo de quipo que debe operar.
- Reportar al supervisor de Izaje de cargas el deterioro o daño o falla en el funcionamiento de los sistemas de prevención, protección y monitoreo y el vencimiento de las certificaciones que deba tener el equipo para operar con seguridad.
- Diligenciar el permiso de trabajo en para el izaje de cargas y plan de izaje, así como acatar las disposiciones de este.

Aparejadores

- Asistir a la capacitación certificada en maniobras de izaje de cargas y conocimientos en elementos para izaje de cargas dictada por el proveedor que suministra los elementos para la acreditación como aparejador.
- Diligenciar el plan de izaje e implementarlo en la tarea a desarrollar y los controles a implementar en equipo con el operador y el supervisor.
- Participar en el diligenciamiento del permiso de trabajo para el izaje de cargas, así como acatar las disposiciones de este.

Contratistas y subcontratistas

- Presentar al supervisor de contrato y/o interventoría copia de los certificados para trabajo en Izaje de cargas de cada uno de los trabajadores que realicen la tarea, según el rol a cumplir.
- Presentar los certificados vigentes de los equipos y partes de los equipos que deben ser certificadas.
- Presentar los planes de izaje elaborados por el supervisor, el operador y el aparejador, junto con el análisis de riesgo y el permiso de trabajo antes de cada tarea de izaje de cargas.
- Disponer del equipo de protección personal, medidas de prevención y protección para trabajos de izaje cargas, de acuerdo con la tarea a realizar.
- Tener disponible, en lugar visible, el permiso de trabajo y plan de izaje debidamente autorizado y firmado por los trabajadores cuando sea requerido por la EAAB-ESP.
- Cumplir con el marco legal vigente para trabajo de izaje de cargas.

Antecedentes.

Documentales: La EAAB-ESP cuenta con setenta y seis (76) equipos para izaje de cargas en sus diferentes centros de trabajo, distribuidos de la siguiente forma:

1

ITEM	ESTACIÓN	DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	UNIDADES	CANTIDAD	TOTAL
1	Alameda	Carga para pruebas de funcionamiento estación **La Alameda** (Puente grúa Stahl 10Tn.)	10 Tn	Unid	1	2
		Carga para pruebas de funcionamiento estación La Alameda (Puente grúa Stall 5Tn.)	5 Tn	Unid	1	
2	ALPES	Sin informacion de Toneladas	NI	Unid	1	1
3	Brazuelos	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Brazuelos** 2 Ton(Puente grúa)	2 Tn	Unid	1	1
4	BRITALIA	Sin informacion de Toneladas	NI	unid	1	1
5	Cafam	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Cafam** 8 Ton (Celda baker puente grua.)	8 Tn	Unid	1	3
	Cafam	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Cafam** (Puente grúa No 1. Demag 10Tn.)	10 Tn	Unid	1	
	Cafam	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Cafam** (Puente grúa No 2. Demag 8Tn.)	8 Tn	Unid	1	
6	Casa Blanca	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Casa Blanca** (1 puentes grúa Demag 5 Tn)	5 Tn	Unid	1	1
7	Castilla	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Castilla Chucua-Techo** (Puente grúa Demag 1Tn)	1,1 Tn	Unid	1	1
8	Castillo	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Castillo nuevo**(Puente grúa Demag de 3,2 Tn.)	3,2 Tn	Unid	1	2
	Castillo	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Castillo viejo** (Puente grúa Prim 4 Tn.)	4 Tn	Unid	1	
9	Ciudad Verde	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Ciudad verde** (Puente grúa 7Tn)	7 Tn	Unid	1	2
	Ciudad Verde	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Ciudad verde** (Puente grúa 5Tn)	5 Tn	Unid	1	
10	COA	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Central Acueducto COA** (Brazo giratorio de 2Tn.)	2Tn	Unid	1	2
	COA	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Central Acueducto COA** (Puente grúa de 5Tn.)	5 Tn	Unid	1	
11	Columnas	Sin informacion de Toneladas	NI	unid	1	1
12	Consuelo	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Consuelo** (Puente grúa Yale de 2Tn.)	2 Tn	Unid	1	1
13	Control Cazuca	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Control Cazuca** (Puente grúa, Demag 5Tn.)	5 Tn	Unid	1	1
14	Control Chico	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Control Chico** (Puente grúa, Demag 2Tn.)	2 Tn	Unid	1	1
15	Control Fiscala	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Control Fiscala** (Puente grúa Demag 5Tn.)	5 Tn	Unid	1	1
16	Control Piedra herrada	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Control Piedra Herrada** (Puente grúa, Demag 5Tn.)	5,5 Tn	Unid	1	1
17	Control santa fe	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Control Santa fe** (Puente grúa Yale de 2Tn.)	2,2 Tn	Unid	1	1
18	Control Silencio	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Control Silencio** (Puente grúa Demag 6.3Tn.)	6,3 Tn	Unid	1	1
19	Control Suba nuevo	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Control Suba Nuevo** (Puente grúa Abus 18Tn.)	18,18 Tn	Unid	1	1

ITEM	ESTACIÓN	DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	UNIDADES	CANTIDAD	TOTAL
20	Control Usaquen	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Control Usaquen** (Puente grúa Stahl 2Tn.)	2 Tn	Unid	1	2
	Control Usaquen	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Control Usaquen** (Puente grúa Stahl 2Tn.)	2 Tn	Unid	1	
21	Control Vitelma	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Control Vitelma** (Puente grúa, Demag 6.3Tn.)	6,3 Tn	Unid	1	1
22	Dorado 2	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Dorado II** (Puente grúa Demag 3.2Tn.)	3,2 Tn	Unid	1	1
23	El paso	Carga para pruebas de funcionamiento estación **El paso** (Puente grúa Demag 1Tn.)	1 Tn	Unid	1	1
24	Fiscalia tanque	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Fiscalia** (Puente grúa Demag 1Tn.)	1 Tn	Unid	1	1
25	Fontibón	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Fontibón** (Puente grúa Conergia 5Tn.)	5 Tn	Unid	1	2
	Fontibón	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Fontibón** (Puente grúa Kito 2Tn.)	2 Tn	Unid	1	
26	Gibraltar	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Gibraltar** (Puente grúa Abus de 5Tn.)	5 Tn	Unid	1	1
27	Gran Colombiano	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Gran Colombiano** (Puente grúa No. 1 Kito de 2Tn.)	1,2 Tn	Unid	1	3
	Gran Colombiano	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Gran Colombiano** (Puente grúa No. 2 Kito de 2Tn.)	2,2 Tn	Unid	1	
	Gran Colombiano	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Gran Colombiano** (Puente grúa No. 3 Nitchi de 2Tn.)	3,2 Tn	Unid	1	
28	Isla	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Isla** (Puente grúa Kito de 3Tn.)	3 Tn	Unid	1	3
	Isla	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Isla** (Puente grúa No. 1 Abus de 5Tn.)	5 Tn	Unid	1	
	Isla	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Isla** (Puente grúa No. 2 Abus de 5Tn.)	5 Tn	Unid	1	
29	Jalisco	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Jalisco** (Puente grúa Demag 4Tn.)	4 Tn	Unid	1	2
	Jalisco	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Jalisco** (Puente grúa Demag 2Tn.)	2Tn	Unid	1	
30	Lisboa	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Lisboa** (Puente grúa Demag 1Tn.)	1 Tn	Unid	1	2
	Lisboa	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Lisboa** (Puente grúa Demag 3.2Tn.)	3,2 Tn	Unid	1	
31	Monte Blanco	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Monte Blanco** (Puente grúa Demag 3.2Tn.)	2 Tn	Unid	1	1
32	Navarra	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Navarra** (Puente grúa No. 1 Abus de 5Tn.)	5 Tn	Unid	1	1
33	Parque Nacional	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Parque Nacional** (Puente grúa Demag 3.2Tn.)	3,2 Tn	Unid	1	1
34	PCH Santa Ana puente	Carga para pruebas de funcionamiento estación **PCH Santa Ana** (Puente grúa Konecranes 32Tn. PCH)	32,32 PC	Unid	1	2
	PCH Santa Ana puente	Carga para pruebas de funcionamiento estación **PCH Santa Ana** (Puente grúa Konecranes 5Tn. PCH)	5,5 PC	Unid	1	
35	PCH Suba	Carga para pruebas de funcionamiento estación **PCH Suba** (Puente grúa 25Tn. PCH)	25 Tn	Unid	1	1
36	PCH Usaquen	Carga para pruebas de funcionamiento estación **PCH Usaquen** (Puente grúa Elin Union 15Tn. PCH)	15,15 PC	Unid	1	1
37	Piedra Herrada	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Piedra Herrada** (Puente grúa Demag de 1.5Tn.)	1,5 Tn	Unid	1	3
	Piedra Herrada	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Piedra Herrada** (Puente grúa Demag de 1.6Tn.)	1,6 Tn	Unid	1	
	Piedra Herrada	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Piedra Herrada** (Puente grúa Demag de 5Tn.)	5,5 Tn	Unid	1	
38	Planta Tibitoc	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Planta Tibitoc** (Puente grúa Abus 2Tn.)	2 Tn	Unid	1	1
39	Planta Tibitoc	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Planta Tibitoc** (Puente grúa Wrigtht 15Tn.)	15 Tn	Unid	1	1

ITEM	ESTACIÓN	DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD	UNIDADES	CANTIDAD	TOTAL
40	Portal Silencio	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Portal Silencio** (Puente grúa Demag 8Tn.)	8 Tn	Unid	1	1
41	Quiba	Sin informacion de Toneladas	NI	unid	1	1
42	Quindío quindío	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Quindío** (Puente grúa Prim 4Tn.)	4 Tn	Unid	1	
43	Rivera	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Rivera** (Puente grúa Abus, 5Tn.)	5Tn	Unid	1	2
	Rivera	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Rivera** (Puente grúa No. 1 Abus de 5Tn.)	5 Tn	Unid	1	
44	Salitre	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Salitre** (Puente grúa Interno ElectoH de 2Tn.)	2 Tn	Unid	1	2
	Salitre	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Salitre** (Puente grúa ElectoH de 5Tn.)	5 Tn	Unid	1	
45	San Benito	Carga para pruebas de funcionamiento estación **San Benito** (Puente grúa Yale de 5Tn.)	5 Tn	Unid	1	1
46	San Diego	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Control San Diego** (Puente grúa Demag 8Tn.)	8,8 Tn	Unid	1	1
47	San Dionisio	Sin informacion de Toneladas	NI	unid	1	1
48	San Vicente	Carga para pruebas de funcionamiento estación **San Vicente** (Puente grúa Prim 5Tn.)	5 Tn	Unid	1	1
49	Sierra Morena 1	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Sierra Morena 1** (Puente grúa KONE 4 Tn)	1,4 T	Unid	1	1
50	Sierra Morena 2	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Sierra Morena 2** (Puente grúa KONE 4 Tn)	2,4 T	Unid	1	1
51	Sierra Morena 3	Sin informacion de Toneladas	NI	unid	1	1
52	Silencio Tanque	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Silencio** (Puente grúa PRIM 4Tn)	4 Tn	Unid	1	1
53	Suba Tanque	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Suba Cerro Norte** (Puente grúa Abus 8Tn)	8 Tn	Unid	1	1
54	Sucre 1	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Sucre 1** (Puente grúa Coffing 2Tn)	2 Tn	Unid	1	1
55	Sucre 2	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Sucre 2** (Puente grúa Coffing 3Tn)	3 Tn	Unid	1	1
56	Unicerros	Sin informacion de Toneladas	NI	unid	1	1
57	Usaquen	Sin informacion de Toneladas	NI	unid	1	1
58	Uval	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Uval** (Puente grúa Demag 1Tn)	1 Tn	Unid	1	1
59	Villa Gladys	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Villa Gladys** (Puente grúa Demag 2Tn.)	2 Tn	Unid	2	1
60	Vitelma vitelma	Carga para pruebas de funcionamiento estación **Vitelma** (Puente grúa Demag 6.3Tn.)	6,3 Tn	Unid	1	1
61	volador	Puente grúa Demag 3.2Tn. estación Volador Nuevo	3,2 Tn	Unid	2	1

En las tablan anteriores se puede observar que ocho (8), equipos no cuentan con información de tipo de equipo y capacidad, por lo que se hace necesario complementar su identificación, estado, hoja de vida, entre otros

Se debe complementar con información de disponibilidad por mantenimiento, de certificación de equipos o de partes de los mismos no su próxima programación para realizarla.

De otra parte, la EAAB-ESP ha programado capacitaciones para doscientos cincuenta y un (251) trabajadores expuestos a tareas críticas, sin embargo, no se observa individualización por cada una de las tareas de las tareas clasificadas como críticas, entre las cuales esta izaje de cargas.

El procedimiento MPEH0903M03-01 de 2020, que se encuentra en el mapa de procesos vigente plantea unos objetivos Así:

"OBJETIVO GENERAL

Implementar el programa de trabajo seguro para izaje de cargas en la EAAB-ESP, establecciendo pautas o lineamentos del uso y operación de forma segura de los diferentes equipos de Izaje, en la realización de actividades.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- *Identificar los cargos que tienen responsabilidades de ejecución en trabajo de izaje de cargas.*
- *Determinar las necesidades de capacitación según el rol asociado con las labores que incluye el trabajo para izaje de cargas.*
- *Actualizar e identificar los requerimientos y fichas técnicos de los elementos de protección personal (EPP) y equipos de protección personal (EPP) asociados a cada tipo de tareas que involucra el trabajo para izaje de cargas.*
- *Dar estricto cumplimiento a este programa y a la normatividad vigente en cuanto al uso de elementos de protección personal (EPP) y equipos de protección personal (EPP) e inspección previa a su uso, antes y durante las actividades de izaje de cargas.*
- *Garantizar que las actividades que involucren Izaje de cargas se diligencie el permiso de trabajo en Izaje de cargas código MPEH0903F01-02."*

No se encuentra evidencia de seguimiento al cumplimiento de los objetivos propuestos, por lo que se recomienda tabular y analizar el grado de cumplimiento de los objetivos tanto general como específicos registrados en el procedimiento, de tal forma que se eviten los reprocesos en la actualización de los programas dejando claro el grado de avance de los mismos.

El procedimiento MPEH0903M03-01, plante el siguiente indicador para EL cumplimiento de los objetivos propuestos:

"NOMBRE DEL INDICADOR	***DEFINICIÓN***	***FORMULA***	***FRECUENCIA***	***META***	***RESPONSABLE***	***SEGUIMIENTO"***
Cobertura del programa.	*Números de trabajadores capacitados y certificados que realizan trabajos en izaje de cargas.*	*N° de trabajadores capacitadas y certificados / N° Total de que realizan trabajos en izaje de cargas.*	*Semestral*	*70%*	*Gerencia Corporativa de Gestión Humana Dirección de Mejoramiento de Calidad de Vida.*	*Responsable del programa y jefe de Salud Ocupacional.*

No se encuentra evidencia trazable del seguimiento al cumplimiento de este indicador, ni por trabajadores directos, ni por contratistas, que permita conocer el nivel de avance del programa. Tampoco se encuentran asociados indicadores de estructura y de resultado tal como lo estable ce la norma legal DUR 1072 de 2015.

De otra parte, el programa hace referencia a explicaciones de equipos y aparejos entre otros a modo de cartilla, pero no vincula estos aspectos técnicos con su aplicación especifica en cada uno de los riesgos del proceso.

Riesgos y sus características.

Partiendo del proceso de identificación de peligros y valoración de los riesgos aplicado en la entidad, se obtiene que el peligro de condiciones de seguridad sobre el cual se valora el riesgo de exposición a los izajes de cargas se encuentra presentes en diferentes actividades adelantadas en la EAAB-ESP. Esta tipificación por procesos a la cual se deben sumar entradas de información relacionadas con antecedentes permitirá desarrollar un diagnóstico dando cumplimiento a unos mínimos técnicos que permitan caracterizar los riesgos inherentes a los procesos de izaje de cargas

Es indispensable identificar los riesgos con todas sus particularidades en los procesos en los que se realiza izaje de cargas para lo cual se incluye una Hoja de Trabajo como Anexo B

Criterios para priorización de los riesgos

Para establecer la prioridad del riesgo asociado al izaje de cargas se tendrá en cuenta los siguientes elementos relacionados:

- **Antecedentes** de incidentes con alto potencial y accidentes, ocurridos en los procesos de izaje de cargas desarrollado por contratistas y trabajadores de la EAAB-ESP, los análisis de causalidad y los planes de mejoramiento, asociados a estandarización operacional.

  También se incluirán en el análisis de antecedentes el seguimiento a los riesgos y controles identificados en los permisos de trabajo, junto con criterios de oportunidad y pertinencia técnica.
- **Inventario Clasificación y ubicación de los riesgos de izaje de cargas:** esto permitirá caracterizar los trabajos de izaje de cargas determinando sus principales características, equipos, estado de los equipos y sus partes, entre otras, presentes en las actividades de la EAAB-ESP.
- **Identificar las competencias**: que deben cumplir los supervisores de izaje de cargas, los operadores, los aparejadores y otros trabajadores de apoyo y verificar cuales son cumplidas por los trabajadores expuestos actualmente para desarrollar un programa de mejora, mantenimiento y seguimiento a las competencias.
- **Metodología de priorización para evaluación:** se vinculará para la evaluación por riesgo asociado al izaje de cargas dentro del formato de trabajo empleado y los riesgos podrán ser priorizados por GTC 45, aplicando criterios de ciclo del riesgo.
- **Jerarquía de controles:** Se debe verificar la implementación y seguimiento a la efectividad de los controles implementados según jerarquía, verificando cuales de estos son utilizados durante la ejecución de trabajos de izaje de cargas. Se verificará como parte del inventario aplicación de controles que garanticen, eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos y el uso de los elementos de protección personal**.**

Criterios de actualización

El contenido del programa cambiará cuando:

a) Cambien las condiciones de trabajo. (Gestión del Cambio)

b) Ocurra algún incidente o accidente laboral cuyos resultados de análisis de causalidad involucren actividades de izaje de cargas y la suficiencia de los controles aplicados según jerarquía.

c) El seguimiento y análisis a los indicadores de estructura, proceso y resultado

Estos criterios son requeridos en las normas vigentes por lo que se deben tener en cuenta en todos los documentos (procedimientos, instructivos, formatos, etc.), que se vinculen a los programas.

Población Objeto

La población objeto del programa se identificará en la hoja de trabajo, a partir de la información recolectada por medio del inventario de actividades, señalando el tipo de vinculación del trabajador, además de información referente a la actividad que ejecuta y las competencias requeridas para trabajo de izaje de cargas. Esta información deberá ser tabulada estableciendo las condiciones actuales y su cumplimiento y las necesidades que generan un plan de trabajo.

Se deberá realizar una matriz de personal expuesto con roles y responsabilidad en los procesos de izaje de cargas.

Se hará una mesa de trabajo con Calidad de Vida para exponer las necesidades de formación para adquisición de competencias y se acordará con ellos el plan de formación al cual se adjuntará un Plan de acción y cronograma MPEE0109F01-04.

La Dirección Salud-Jefatura de Salud Ocupacional deberá acordar con los trabajadores de la operación en donde se hagan procesos de izaje de cargas, los mecanismos para mantener actualizada la población y las necesidades de formación y certificación.

La Dirección Salud-Jefatura de Salud Ocupacional deberá enviar mensualmente listados actualizados, en donde se especifique la necesidad de formación, a calidad de vida.

Calidad de vida enviará, semestralmente, los listados de trabajadores formados y certificados para izaje de cargas a la Dirección salud Jefatura de salud Ocupacional

Medidas de Prevención y Protección en proceso de Planeación

Es necesario tener presente que las operaciones de izaje de cargas están consideradas a nivel internacional como operaciones de alto riesgo, ya que, según la Organización Internacional del Trabajo OIT, 1 de cada 4 accidentes en procesos de izaje se produce por fallas en los equipos.

- Administrativos: Se debe garantizar, en el proceso de planeación, que se hayan asignado y comunicado los roles, responsabilidades, competencias, aptitudes y los diferentes niveles de autoridad de los trabajadores y cargo. Los contratistas que realicen izaje de cargas deberán cumplir este mismo requisito,
- Garantizar la elaboración y/o actualización de los procedimientos, permisos, especificaciones técnicas, inspecciones, sistemas de comunicación y planes de contingencia para afrontamiento de emergencia en izaje de cargas.
- En los análisis de riesgo y el permiso de trabajo se debe incluir la identificación y acondicionamiento de las variables ambientales (viento y visibilidad) y las características del lugar de trabajo (líneas aéreas energizadas y otras edificaciones, compactación y pendiente del suelo, puesta a tierra de los equipos energizados).
- Programar inspecciones periódicas e inspecciones preoperacionales con el fin de hacer seguimiento al buen estado de conservación y mantenimiento de los equipos, máquinas, aparejos y demás elementos que se deban utilizar en el izaje de cargas.
- Establecer los mecanismos para planear el desarrollo de las actividades de izaje de cargas, integrando al análisis de riesgos, antes de la tarea, durante su desarrollo y al terminarla, garantizando la identificación y el control condiciones y actos sub estándar. Esto debe incluirse en la planeación de los análisis de riesgos de la tarea y del permiso de trabajo, para esto deben identificar:
    - **Riesgos inherentes** a la actividad como caída de objetos y aplastamientos, caída del operador, generación de vibraciones
    - **Causas:** Utilización de aparejos y equipos incompatibles con las cargas a elevar, circulación en pendientes con rotura de cables.

      Incorrecto posicionamiento de los estabilizadores, por superficies irregulares, por falta de competencias.

      Asiento del operador deteriorado, neumáticos con diferente presión o con presión inadecuada, terrenos inestables, resbalosos, irregulares.
    - **Medidas de prevención:** acatar el cumplimiento estricto de las especificaciones del fabricante, aseguramiento de la carga, procedimientos para trabajo seguro, señalización.

      Pórtico anti vuelco, uso de topes de seguridad, uso de cinturón de seguridad, evaluar continuamente el cumplimiento de competencias.

      Contar con asientos absorbentes de vibración, verificación de la presión neumática, incluir en las inspecciones preoperacionales la revisión del terreno.
    - **Riesgos Derivados:** Contacto con riesgo eléctrico, incendios y explosiones
    - **Causas:** Contacto con líneas aéreas de transmisión eléctrica.

      Puesta a tierra incorrectamente instalada o ausente.

      Ausencia de orden y limpieza, presencia cercana de fuentes de ignición.
    - **Medidas de Prevención:** Correcta ubicación del aparejador, contar con un detector de presión de la grúa, inspección preoperacional y periódica de líneas eléctricas.

      Garantizar espacios con orden seguridad y limpieza, en donde se eliminen fuentes combustibles (derrames, almacenamientos de productos explosivos o volátiles), evitar el desarrollo de tareas cercanas que generen chispas, o mantengan exposición a llamas.

A continuación, y como parte de los controles administrativos, se relacionan y recomiendan las reglas de buenas prácticas que un trabajador de la EAAB-ESP, debe tener en cuenta en el izaje de cargas:

- **Antes del izaje de cargas**

- Con la participación del equipo que intervendrá en la tarea, elaborar el plan de izaje y permiso de trabajo contemplando los peligros y riesgos, como se indica al inicio de los controles administrativos, además de toda la estructura a elegir, equipo humano a cargo, así como las condiciones del terreno y también las condiciones ambientales.
- Identificar y seleccionar los equipos, aparejos y maquinarias a emplear en función de las especificaciones técnicas establecidas en los manuales de los fabricantes según la sumatoria de cargas, dimensiones y sus formas, teniendo como límite 80% de la capacidad de carga. Tener disponibles los certificados correspondientes de cada elemento que hayan entregado los fabricantes.
- Asegurar la identificación de los riesgos inherentes, tal como se indica al inicio de los controles administrativos, verificar que no existan sistemas energizados conectados a la carga. De ser así, aplicar bloqueo y etiquetado de equipos.

- **Antes del izaje de cargas**

Una vez aprobado el plan de izaje, la identificación de riesgos inherentes y los riesgos derivados de la tarea y el permiso de trabajo, según los roles y responsabilidades asignados:

- El supervisor y el equipo de izaje debe supervisar el alcance espacial de la maniobra con respecto de líneas de alta tensión, edificaciones u otras labores que se realicen en los alrededores.
- Si se está haciendo un traslado del vehículo, verificar que se cuente con la autorización para él traslado, con escolta, señalización, que se tenga la pluma recogida y ganchos asegurados.
- Verificar que la distancia mínima entre los límites del área de maniobra y desniveles próximos sea de 5 mts.
- Verificar que tanto la inclinación máxima de la pendiente, como garantizar la horizontalidad del equipo principal de izaje.
- Desplegar los estabilizadores sobre planchas de madera y tacos.
- Verificar mediante observación continua las partes críticas de la línea de carga con el objetivo de detectar curvas muy cerradas, dobleces o cantos agudos.
- Ante la detección de fallas o evidencia de fatiga en elementos de izaje, retirar los artículos etiquetándolos para posterior destrucción.
- Establecer las directrices para que el supervisor, el operador, el aparejador, o cualquier trabador que se encuentre en el área pueda detener o suspender la tarea en caso de que las condiciones ambientales se tornen adversas respecto de lo definido en el plan y permiso.

- **Después del izaje de cargas**

- Bajo ninguna circunstancia deben quedar cargas en suspensión, ni los aparejos, equipos o cestas utilizadas en la maniobra.
- Planear y desarrollar la secuencia ordenada de desmontaje.
- Revisar los elementos utilizados y cuando se observe deterioro producto de los esfuerzos críticos etiquetarlos y separarlos para destrucción.
- En las tareas de desarmado de estructuras, verificar que no se arrojen, ni arrastren los cables, estrobos, cabos, ganchos y demás elementos complementarios del equipo principal. Cuando se desarrollen estas tareas los trabadores deberán usar los equipos de protección personal (EPP) establecidos.
- El operador debe bajar completamente la pluma de izaje, bloquear los controles y desconectar la llave principal, antes de descender de la grúa.
- Antes de retirarse del área el equipo de izaje debe retirar la señalización asegurando que el área de trabajo quede limpia y ordenada.

Controles de Ingeniería, sustitución y eliminación

El conocimiento de las características de los equipos de izaje, los tipos de izaje, los pesos y características de los movimientos, los manuales de los equipos, los aparejos, las condiciones de mantenimiento de equipos, máquinas y sus elementos, los riesgos, entre otros es fundamental para que se plateen controles de ingeniera, controles por sustitución o eliminación.

Una vez se cuente con el diagnóstico especifico se recomienda proyectar controles de ingeniería, por sustitución y eliminación, en conjunto con los lideres de operación y los equipos de trabajadores que intervienen en procesos de izaje de cargas, mediante mesas de trabajo de las cuales debe quedar un registro.

Medidas de prevención para el izaje de cargas en Ejecución

Tomando como base información registrada en antecedentes se enumeran aspectos a tener en cuenta en la ejecución de procesos de izaje de cargas los cuales amplían los registrados en la fase de planeación del antes, durante y después de las labores de izaje de cargas.

Verificación del área- Delimitación: Cuando se desarrolle cualquier actividad de izaje de cargas se verificará el entorno del lugar en el cual se desarrollará la maniobra, guardando distancia de los puntos de contacto con tendidos eléctricos, excavaciones entre otros aspectos que puedan suponer riesgos adicionales al equipo empleado para el izaje de cargas y/o la zona en la cual el trabajador se desarrollará la maniobra.

Se delimitará la zona en la cual el trabajador o personal circulante pueda estar expuesto al riesgo, es decir el área que queda dentro del rango de movimiento de la carga, indicando el punto de acceso al área de trabajo.

Los elementos a utilizar en la delimitación de área son: cables, reatas, cintas, tubos en PVC, vallas, cadenas, conos, colombinas, dando cumplimiento al código de colores de señalización provisional, (anaranjado y negro).

Señalización del área: Esta medida de prevención involucrará avisos informativos con letras o símbolos gráficos, por ejemplo, caída de personas u objetos; también se emplearán medidas de demarcación que rodeen el perímetro, a excepción de entradas y salidas. Esta señalización debe ser visible para cualquier persona en el día y en la noche y debe leerse en idioma español.

Señales de comunicación: este lenguaje de señas se empleará para ejecución de actividades de izaje de cargas, y deben ser de conocimiento del operador, aparejador y supervisor de izaje, con el fin de que puedan entender y coordinar íntegramente el desarrollo de la maniobra relacionada a la tarea.

Anexo Señales de comunicación para el izaje de cargas

- **Permisos de Trabajo:** Siempre que exista la exposición por trabajos con maniobras de izaje de cargas, se debe contar con un permiso de trabajo, Formato permiso de trabajo en Izaje de cargas código MPEH0903F01-02.

.El permiso de trabajo debe contar con la participación del operador y el aparejador y contará con una verificación previa del supervisor de izaje, y siempre llevará adjunto el análisis de riesgos de la tarea y el plan de izaje de cargas.

Criterios de cancelación de permiso de trabajo*:* el permiso de trabajo puede llegar a ser cancelado durante su periodo de validez inicialmente establecido, con el objetivo de controlar posibles desviaciones o situaciones cambiantes por la dinámica de ejecución del trabajo. Serán situaciones para considerar su cancelación:

- Incumplimiento de las medidas de prevención establecidas para el trabajo.
- Culminación del periodo de vigencia para el cual fue otorgando el permiso de trabajo.
- Las condiciones atmosféricas y/o climáticas no permitan que el trabajo se desarrolle con seguridad.
- No contar con la formación, entrenamiento o reentrenamiento certificado en el nivel correspondiente de competencia para el desarrollo del trabajo.
- No utilizar las medidas de protección definidas para el izaje de cargas.
- No contar con plan de izaje de cargas.
- No contar con equipos de rescate para la atención en caso de emergencias en el sitio de trabajo.

La revalidación del permiso de trabajo debe realizarse en un término no mayor a la jornada laboral, manteniendo e implementando las medidas de control que corrigen y mantiene las condiciones para el desarrollo de trabajo seguro en maniobras de izaje de cargas.

Toda actividad de izado deberá contar con evidencia de planeación anticipada, se deberá cumplir con el procedimiento de izaje definido, en casos de izaje o realización de actividades con condiciones específicas, que no se encuentren en el procedimiento, supervisor de izaje, con apoyo del equipo de trabajo, se deberá realizar un procedimiento específico para la actividad según el tipo de izaje a realizar. Siempre y en todo izado se debe desarrollar y diligenciar el Formato MPEH0903F03 Inventario y Clasificación de escenarios de izaje de cargas

Procedimientos de trabajo seguro: se cuenta con procedimientos de trabajo seguro en actividades que implican el izaje de cargas para las tareas rutinarias, no rutinarias y para los diferentes tipos de izaje, desarrolladas en la EAAB-ESP, los cuales deberán ser socializados con los ejecutores de trabajo identificados:

Características Técnicas de los elementos para izaje de cargas.

Dispositivos y accesorios de aparejo

Eslingas de Cadena

La eslinga para los cargues se requieren de tres ramales y deben realizar el Izaje ubicadas simétricamente a un gancho de elevación.

Las cadenas se dividen en grados según la carga mínima de ruptura. Los códigos se relacionan con la forma de los eslabones; Los grados de las cadenas se presentan según la tensión final mínima estipulada. Las cadenas también se realizan con distintos grados de resistencia.

Eslinga plana
Eslingas planas consisten en una faja de poliéster tejida, cosida a un aro sinfín. Pueden utilizarse de la misma manera que las eslingas circulares, pero están limitadas a cargas de trabajo menores.

Grilletes

Uso estático como elemento de unión para cable, cadena y otros terminales, estos deben estar marcados con:

- Carga máxima de trabajo
- Símbolo del fabricante
- Código de trazabilidad
- Grado de acero
- Código de conformidad de la CE

Guardacabos

- Uso: Proteger cables, estachas o cabos sintéticos.
- Las dimensiones de los guardacabos tienen que adaptarse perfectamente al cable.

Sujeta cables

Uso: Conexiones entre cables donde no se pueden usar terminales ni prensarse.

Casquillos

Se utilizan los casquillos para hacer gazas de los cables tipo “Flemish Eye”.

Se posiciona un casquillo de acero sobre el cable después de determinar la longitud deseada. Luego, se prensa el cable. Se necesitan prensadas múltiples progresivas para evitar marcas permanentes o fracturas en el casquillo.

Terminales

Uso: Conectar un cable de acero a un punto fijo.

Identificados con:

- Numero de terminal de unión;
- Diámetro del cable de acero en mm y en pulgadas;
- Símbolo del fabricante;
- Número de lote;
- Código de conformidad CE.

Tensores

Uso: Aparejar o tensar cables, cabos, barras etc. Los tensores solo deben usarse en carga a tiro directo, nunca se debe sobrecargar.

Giratorios

Uso: Sirven para evitar que el cable o cadena utilizado transfiera su movimiento normal giratorio al elemento que va a ser elevado.

Ganchos

Uso: Como una conexión entre la carga y el cable o cadena. Estos ganchos vienen suministrados con lengüeta de seguridad.

Todos los tipos de ganchos llevan los siguientes marcajes:

- Carga Máxima de Trabajo;
- Símbolo del fabricante;
- Grado de acero;
- Código de trazabilidad;
- CE.

Cáncamos

Uso: elevar maquinas u otros objetos que no pueden ser elevados a mano o con otros sistemas de elevación, cada cáncamo está grabado individualmente con:

- Carga máxima de trabajo en tiro vertical;
- Diámetro de la rosca;
- El símbolo C15 como identificación del material;
- El símbolo del fabricante;
- CE.

Tensor de cadena

Uso: Tensar y trincar las cadenas con eficacia y rapidez.

Cada palanca tiene los siguientes marcajes:

- Diámetro de cadena que corresponda al tensor de cadena;
- Símbolo del fabricante (GP);
- No aptos para la elevación;
- Capacidad de trincaje;
- Carga mínima de rotura.

Inspecciones de seguridad

Se desarrollará inspección de los equipos y elementos a utilizar para trabajo con equipos de izaje de cargas suministrados a los trabajadores por la EAAB – ESP. Empleando fichas de inspección para equipos según el cronograma de actividades, además de chequeo pre-uso información consignada en el documento de permiso de trabajo y el plan de izaje de cargas. También de forma anual se desarrollará inspección de equipos espaciales de monitoreo, comunicación, iluminación para trabajo en espacios confinados, evidenciando hallazgos por medio de informes de condiciones conformidad y rechazo según el estado de los equipos inspeccionados.

Dadas las características de los equipos de seguridad para el Izaje se desarrollarán inspecciones de seguridad de la siguiente forma:

Inspección antes de uso
La persona encargada realizará una inspección del equipo antes de dar comienzo a su operación con el fin de asegurar que este se encuentre en buenas condiciones para ser operada un operador que esté familiarizado con su máquina, siempre será capaz de detectar un fallo antes de que este se convierta en un problema mayor.

Inspección inicial
La inspección inicial se realizará cuando algún equipo de izaje sea nuevo o luego de realizar algún tipo de reparación o modificación avalada y respaldada por el fabricante.

Inspección regular
El procedimiento de inspección para grúas en servicio regular está dividido en dos clasificaciones generales, basadas en los intervalos a los cuales debe desarrollarse. Estos dependen de la naturaleza de los componentes críticos de la grúa y el grado de exposición al desgaste, deterioro o su funcionamiento incorrecto. Las dos clasificaciones generales son: frecuente y periódica, con sus respectivos intervalos entre inspecciones como se define a continuación:

- Inspección frecuente: Con intervalos diarios a mensuales realizadas por personas designadas. Operadores, mecánicos, Supervisor de maniobras. En la inspección diaria o frecuente, el Operador debe hacer énfasis en aquellos componentes críticos, para verificar que estén operando apropiadamente, Si se encuentra una deficiencia en cualquiera de éstos ítem, el equipo debe “inmovilizarse” y recibir atención del mecánico autorizado, antes de reiniciar.

- Inspección periódica: Con intervalos entre seis a doce meses. Entes especializados. Es importante tener en cuenta que depende del uso y su severidad.

Una vez definidos los equipos, máquinas y elementos para izaje de cargas deberá diseñarse un formato para su inspección.

Protocolo del Programa

Paso a paso de implementación programa de izaje de cargas bajo el esquema de planear, verificar y actuar.

Fases Ciclo	Fase del programa	Actividades	Observación
Planear	Diagnostico (Ver hoja de trabajo Anexo B)	Procesos que requieren izaje de cargas, actividad, tarea, ubicación	Definir por procesos
		Tipos de izaje de cargas (rutinarias, criticas)	Procedimientos establecidos
		Equipos utilizados y elementos complementarios (aparejos)	Inventario de equipos, cantidad tipo, condiciones, características técnicas
		Certificación de equipos, elementos y personas	Identificar roles, responsabilidades competencias necesarias, certificados.
		Desarrollo de evaluaciones medicas ocupacionales	Validación de ejecución exámenes ocupacionales según perfiles de cargo
	Caracterización de riesgo	Caracterización del riesgo y sus controles	Evaluar la jerarquía de controles y priorización de la intervención
	Determinar necesidades de intervención de control y recursos	Aplicar jerarquía de controles y priorización de tareas y necesidades	Determinar necesidades de la entidad en cuanto a dispositivos y equipos empleados para el izaje de cargas
Hacer	Documentación / Actualización programa	Actualización programa de gestión	Actualizar programa de izaje de cargas Actualizar procedimientos, documentar procedimientos nuevos.
		Divulgación del programa	Socializar actualización con las partes interesadas.
	Acompañamiento implementación.	Acompañar la implementación de medidas de prevención y protección.	Acompañar a ejecutores la implementación de medidas de prevención y protección, para disminuir exposición a riesgos propios de los izajes de cargas.
		Formación y entrenamiento	Entregar listados de personal objeto de capacitación y entrenamiento. Socializar a partes interesadas normas procedimientos requeridos.
		Indicadores del programa	Seguimiento a indicadores, análisis de causalidad, planes de mejoramiento

Verificar	Cumplimiento de objetivos y metas y normas legales		
Actuar	Rendición de cuentas	Ajuste del programa de trabajo	Retroalimentación gerencial, planes de mejoramiento

Procedimiento en caso de Emergencias

A continuación, se vincula el procedimiento operativo normalizado en caso de emergencias para trabajos que implican izaje de cargas como parte del programa de preparación y atención de emergencias de la EAAB-ESP. Se adjunto procedimiento para la atención de emergencia por izaje de cargas

Indicadores del Gestión del Programa

Se anexan las fichas de indicadores para el Programa de Izaje de cargas

Cronograma Anual del Programa

A continuación, se relaciona el cronograma de actividades en el Formato de Plan de Acción y Cronograma MPEE0109F01-04. Anexo C

Formatos Aplicables

Son formatos obligatorios del programa

- Hoja de trabajo para recolección de información para diagnóstico o línea base
- Cronograma de Actividades.
- Permisos de trabajo.
- Plan de Izaje de cargas.
- Formatos de inspección de seguridad.
- Hoja de vida de equipos y sistemas de ingeniería.
- Procedimiento operativo normalizado.

Referencias Normativas

CÓDIGO	NOMBRE	ENTIDAD
Ley 1562 del 11 de julio de 2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.	Congreso de la república

Decreto 1072 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo," Art 2.2.4.6.12. Ministerio del trabajo.	Ministerio del trabajo
Resolución 0312 del 13 de febrero de 2019	Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.	Ministerio del trabajo
Resolución 2400 de 1979	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.	Ministerio del trabajo y seguridad social
Resolución 2346 de 2007.	Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.	Ministerio de la Protección Social
ASME	Estándares para eslingas, ganchos, cables y sistemas de conexión	Sociedad americana de ingenieros mecánicos
ASME B30.9	Eslingas	Sociedad americana de ingenieros mecánicos
ASME B30.10	Ganchos	Sociedad americana de ingenieros mecánicos
ASME B30.16	Polipastos suspendidos	Sociedad americana de ingenieros mecánicos
ASME B30.17	Grúas y monorrieles (Trolley o viga suspendida)	Sociedad americana de ingenieros mecánicos
ASME B30.20	Dispositivos de izaje debajo del gancho	Sociedad americana de ingenieros mecánicos

ASME B30.22	Grúas de brazo articulado	Sociedad americana de ingenieros mecánicos
ASME B30.22	Grúas de brazo articulado	Sociedad americana de ingenieros mecánicos

.

2 DIAGNÓSTICO/ANTECEDENTES

3 JUSTIFICACIÓN

4 OBJETIVO

4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

5 ALCANCE

6 TERMINOS Y DEFINICIONES

7 ANTECEDENTES

8 RESPONSABLES

9 PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

Se deben relacionar los que se encuentren actualizados vía mapa de procesos

10 GENERALIDADES DEL PLAN/PROGRAMA

En este numeral se debe incluir el desarrollo específico del plan o programa de acuerdo a la normatividad aplicable

11 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El detalle del cronograma de actividades se desarrolla a través de la utilización del formato plan de acción y cronograma

12 INDICADORES ASOCIADOS

Estos deben ser reportados como indicadores operativos dentro del APA

Enunciar los nombres de los indicadores, los cuales deben quedar documentados conforme al procedimiento Gestión de indicadores, los cuales deben ser cargados en el aplicativo APA

13 REFERENCIAS NORMATIVAS

Descritas en la matriz de requisitos legales y otros requisitos del proceso