



Anexo Especificaciones Técnicas

Diagnóstico de Izaje de cargas, Certificación, Recertificación, Formación del personal y Actualización de las hojas de vida de los equipos de Izaje de carga (Res.2400/1979 y Dec.1072/2015).

Hoja 1 de 21

Contenido

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	2
1.1	OBJETO	2
1.2	ALCANCE.....	2
1.2.1	Tabla estimada de elementos, accesorios y equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas.....	3
1.2.2	Actividades de cumplimiento para la inspección, elaboración y actualización de las hojas de vida o informes de los elementos, accesorios y equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas:.....	9
1.2.3	Programa de capacitación y certificación:	12
1.2.4	Tabla estimada de las capacitaciones y certificaciones:	12
1.2.5	Actividades contempladas para el cumplimiento en el programa de capacitación y certificación:	13
1.2.6	Recursos para el programa de capacitación y certificación:.....	13
1.2.7	Entregables	14
1.2.7.1	Entregables para la inspección, elaboración y actualización de las hojas de vida o informes de los elementos, accesorios y equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas:	14
1.3	REQUISITOS DEL CONTRATISTA	15
1.3.1	Requisitos del personal.....	15
1.3.2	Requisitos técnicos del contratista	16
1.3.3	Experiencia del contratista:	17
1.4	CONDICIONES PARTICULARES	17
1.5	OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA	18
1.5.1	Calidad del Trabajo	19
1.5.2	Obligaciones del Contratista para con su personal.....	19
1.5.3	Obligaciones del Contratista con la Empresa	20
1.6	OBLIGACIONES DE LA EMPRESA.	20

1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.1 OBJETO

Inspección, elaboración y actualización de las hojas de vida o informes de los elementos, accesorios y equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas de acuerdo con lo establecido en la resolución 2400 de 1979, el decreto 1072 de 2015 y la normatividad aplicable de acuerdo con el alcance ONAC; y adicionalmente la capacitación y certificación del personal que realiza actividades que involucran el izaje mecánico de cargas.

1.2 ALCANCE

El alcance del objeto contractual comprende el suministro integral de la mano de obra especializada, así como de los equipos, herramientas, insumos y materiales necesarios incluyendo, entre otros, precintos, elementos de identificación y marcación y la generación y entrega de información en medios físicos y digitales, requeridos para la adecuada ejecución de las actividades asociadas a la inspección, elaboración, actualización y certificación de las hojas de vida y/o informes técnicos de los elementos, accesorios y equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas. Adicionalmente, el alcance incluye la capacitación y certificación del personal que ejecuta o interviene en actividades que involucren operaciones de izaje mecánico de cargas, conforme a la normativa vigente y a los requisitos técnicos aplicables.

El alcance del presente contrato incluye, sin limitarse a, las siguientes actividades:

- a. Cronograma de inspección por áreas de La Empresa.
- b. Inspección presencial de todos los elementos, accesorios y equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas contemplados en la tabla de cantidades relacionada en este documento de especificaciones técnicas.
Nota: Las cantidades podrían variar al momento de la inspección en las áreas, sin embargo, dichas cantidades nunca podrán superar el presupuesto oficial destinado para el presente contrato.
- c. Identificación y revisión de las hojas de vida e informes existentes de los elementos, accesorios y equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas, con el fin de tomar la información necesaria para las nuevas hojas de vida e informes.
- d. Elaboración de las hojas de vida e informes para todos los elementos, accesorios y equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas inspeccionados durante la ejecución del contrato.
- e. Registro de todas las acciones y validaciones que se realicen durante la inspección de cada uno de los elementos, equipos y accesorios utilizados para el izaje mecánico de cargas que se inspeccionen en el formato de hoja de vida o informe.
- f. El formato de hoja de vida o informe podrá ser el formato definido por EL CONTRATISTA.
- g. Elaboración de base de datos maestra con el listado de todos los elementos, accesorios y equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas inspeccionados, la cual debe contener los siguientes datos:

- Gerencia, área y proceso al que pertenece el elemento, equipo o accesorio utilizado para el izaje mecánico de cargas.
- Nombre del elemento, equipo o accesorio utilizado para el izaje mecánico de cargas.
- Código SAP del elemento, equipo o accesorio utilizado para el izaje mecánico de cargas.
- Identificación con número de placa Metro – si lo tiene.
- Marca – si lo tiene.
- Número del precinto anterior.
- Número del precinto instalado en la inspección actual.
- Ubicación física del elemento, accesorio o equipo utilizado para el izaje mecánico de cargas.
- Descripción del elemento, accesorio o equipo utilizado para el izaje mecánico de cargas.
- Observaciones relevantes y las requeridas por la normativa aplicable a la inspección.
- Estado de cumplimiento de los elementos, equipos o accesorios utilizados para el izaje mecánico de cargas, posterior a la inspección realizada (CONFORME – NO CONFORME).
- Recomendaciones específicas para los elementos, accesorios o equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas inspeccionados.
- Fecha de la inspección.
- Datos de la empresa y del inspector.
- h. Cronograma de capacitación y certificación del personal que realiza actividades que involucran el izaje mecánico de cargas en la empresa.
- i. Temática de la capacitación y certificación del personal que realiza actividades que involucran el izaje mecánico de cargas.
- j. Certificados individuales que validen la aprobación en la competencia específica para las personas que realizan actividades que involucran el izaje mecánico de cargas.

1.2.1 Tabla estimada de elementos, accesorios y equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas.

La siguiente tabla tiene como fin describir la cantidad de elementos, equipos y accesorios utilizados para el izaje mecánico de cargas a inspeccionar, y respecto de los cuales se deben actualizar las hojas de vida o informes correspondientes según lo definido en el alcance, es de anotar que la cantidad es estimada, ya que durante el perfeccionamiento e inicio de la ejecución del contrato las cantidades podrían variar.

Anexo Especificaciones Técnicas

Diagnóstico de Izaje de cargas, Certificación, Recertificación, Formación del personal y Actualización de las hojas de vida de los equipos de Izaje de carga

(Res.2400/1979 y Dec.1072/2015).

DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS, EQUIPOS Y ACCESORIOS UTILIZADOS PARA EL IZAJE MECÁNICO DE CARGAS	CANTIDAD ESTIMADA	UNIDAD DE MEDIDA	IMAGEN REFERENCIA
Brazo pescante	19	Und	
Monorraiel	25	Und	
Pórtico	11	Und	
Puente grúa	43	Und	
Anilla	9	Und	
Caballote	81	Und	

Anexo Especificaciones Técnicas

Diagnóstico de Izaje de cargas, Certificación, Recertificación, Formación del personal y Actualización de las hojas de vida de los equipos de Izaje de carga (Res.2400/1979 y Dec.1072/2015).

Hoja 5 de 21

			
Cáncamo	246	Und	
Dispositivo para izaje, instalado debajo del gancho de puente grúa Nota: Son utillajes específicamente elaborados para Metro, no requiere certificación ONAC	6	Und	
Eslinga de cable de acero	134	Und	
Eslinga de cadena	30	Und	
Eslinga textil de cinta plana y redonda	499	Und	
Gancho	1	Und	
Grilletes	336	Und	

Anexo Especificaciones Técnicas

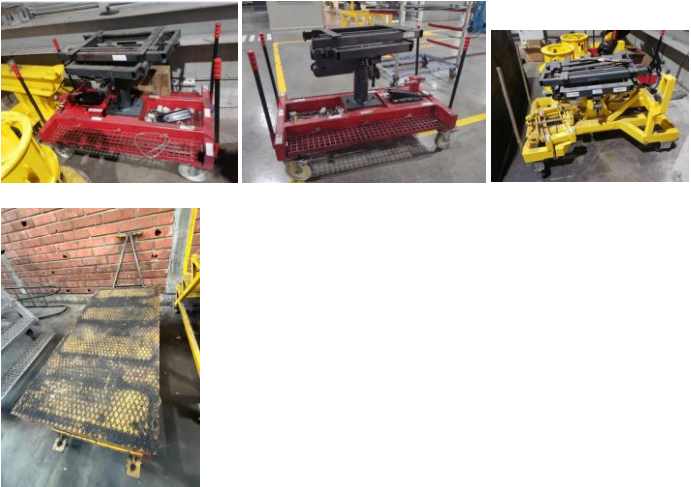
Diagnóstico de Izaje de cargas, Certificación, Recertificación, Formación del personal y Actualización de las hojas de vida de los equipos de Izaje de carga (Res.2400/1979 y Dec.1072/2015).

Hoja 6 de 21

			
Pasteca	11	Und	
Polipasto manual de cadena	26	Und	
Polipasto manual de palanca	193	Und	
Prensacable	50	Und	
Punto de izaje	67	Und	
Tensor de cadena	18	Und	
Tensor de cable	123	Und	
Tirfor	19	Und	

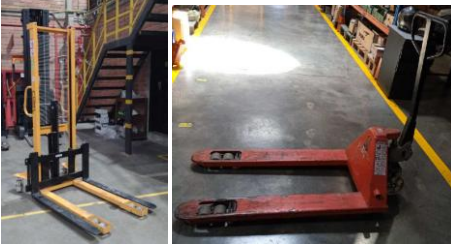
Anexo Especificaciones Técnicas

Diagnóstico de Izaje de cargas, Certificación, Recertificación, Formación del personal y Actualización de las hojas de vida de los equipos de Izaje de carga (Res.2400/1979 y Dec.1072/2015).

			
Canastilla de elevación	2	Und	
Columnas elevadoras	109	Und	
Elevador hidráulico Elevador hidráulico Nota: Son utillajes específicamente elaborados para Metro, no requiere certificación ONAC	10	Und	
Estibadora eléctrica	6	Und	

Anexo Especificaciones Técnicas

Diagnóstico de Izaje de cargas, Certificación, Recertificación, Formación del personal y Actualización de las hojas de vida de los equipos de Izaje de carga (Res.2400/1979 y Dec.1072/2015).

Estibadora Manual	25	Und	
Grúa móvil Nota: Son equipos ferroviarios llamados: Dic 70, Dic 40, UROMAC, Bivial (2).	6	Und	
Montacargas	7	Und	
Plataforma móvil de elevación de personas sobre camión y manlift Nota: Estos equipos de Metro son DIC 40 (1 y 2) y Uromac.	8	Und	

Anexo Especificaciones Técnicas

Diagnóstico de Izaje de cargas, Certificación, Recertificación, Formación del personal y Actualización de las hojas de vida de los equipos de Izaje de carga (Res.2400/1979 y Dec.1072/2015).

Hoja 9 de 21

Plataforma tipo tijera para elevación de personas	4	Und	
Posicionador de llantas Nota: Es un equipo específico de Metro, no requiere certificación ONAC. Están ubicados en Tranvía	2	Und	
Soporte de eje Nota: Es un equipo específico de Metro, no requiere certificación ONAC.	1	Und	
Winche	1	Und	
TOTAL	2128		

1.2.2 Actividades de cumplimiento para la inspección, elaboración y actualización de las hojas de vida o informes de los elementos, accesorios y equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas:

EL CONTRATISTA deberá suministrar, por su cuenta y riesgo, la mano de obra calificada, los materiales e insumos necesarios (tales como precintos, etiquetas, stickers o adhesivos, marcadores, entre otros), así como la información en medios físicos y digitales, requeridos para la correcta ejecución de las actividades relacionadas con la inspección, elaboración, actualización y gestión de las hojas de vida de los elementos, equipos y accesorios utilizados para el izaje mecánico de cargas.

Las actividades deberán desarrollarse en cumplimiento de lo establecido en la Resolución 2400 de 1979, el Decreto 1072 de 2015 y demás normas legales y técnicas aplicables, de acuerdo con el alcance de acreditación ONAC que corresponda.

Así mismo, EL CONTRATISTA será responsable de la capacitación y certificación del personal que ejecute actividades que involucren el izaje mecánico de cargas, garantizando que cuente con las competencias, formación y certificaciones exigidas por la normativa vigente.

Para el desarrollo de estas actividades, EL CONTRATISTA deberá:

- a. Realizar una inspección visual y física del estado de los elementos, equipos y accesorios utilizados para el izaje mecánico de cargas de acuerdo con los criterios técnicos de seguridad y normativos a revisar definidos para la inspección de estos.

Para esta inspección EL CONTRATISTA deberá basarse en los criterios definidos por la norma ASME B.30, la norma que establece una serie de estándares de seguridad esenciales para el diseño, fabricación, operación, inspección y mantenimiento de equipos de izaje y movimiento de materiales.

- b. Después de llevar a cabo la inspección visual y física y aplicar la lista de chequeo de acuerdo con la normatividad aplicable, EL CONTRATISTA deberá instalar:
- Sticker o adhesivos para elementos o equipos metálicos, los cuales deben cumplir con una buena sujeción al elemento y resistencia a efectos mecánicos y climáticos para equipos de herraje.
 - Elemento homologador tipo precinto (plásticos o metálicos), en material durable, resistente, con color diferente al rojo que evidencie la inspección correspondiente al año de ejecución del contrato.

Notas importantes:

- La identificación instalada precinto plástico o adhesivo, no deberá impedir el correcto y seguro funcionamiento del equipo o accesorio.
 - En los equipos y accesorios que en la inspección realizada por EL CONTRATISTA no cumplan con los criterios de seguridad y otros hallazgos identificados, es decir, que sean clasificados como NO CONFORMES, se deberá instalar un **precinto de color rojo** con la leyenda que indique **“No usar”**.
 - En los equipos y accesorios clasificados como CONFORMES, se deberá instalar un **precinto del color definido por el contratista** diferente al color rojo, el cual debe contener un número de identificación único del equipo o accesorio y el año de inspección.
- c. Elaborar la hoja de vida o informe individual de cada elemento, accesorio o equipo utilizado para el izaje mecánico de cargas en el formato definido por EL CONTRATISTA, para documentar los resultados de la inspección realizada
- d. Realizar el registro fotográfico de cada elemento, accesorio o equipo utilizado para el izaje mecánico de cargas que haya sido inspeccionado, en donde se pueda visualizar el estado físico, los hallazgos identificados en la inspección y los precintos correspondientes, el del año anterior y el instalado en la presente inspección.
- e. **Calificación del estado de los equipos:**
EL CONTRATISTA deberá calificar el estado de cumplimiento de cada uno de los elementos, accesorios y equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas, de acuerdo con los criterios definidos en las normas técnicas y de seguridad aplicables, considerando como mínimo las siguientes categorías:

- **Equipo CONFORME** (*precinto del color definido por EL CONTRATISTA para la inspección correspondiente a la vigencia del contrato*):
La instalación de este precinto indica que el equipo, accesorio o elemento inspeccionado cumple en su totalidad con los criterios y requisitos exigidos por la norma aplicada en la inspección, por lo cual se encuentra en condiciones seguras de operación y puede continuar siendo utilizado normalmente.
Nota:
En aquellos casos en los que el equipo o accesorio presente hallazgos durante la inspección que no constituyan una condición de No Conformidad, EL CONTRATISTA deberá dejar la respectiva anotación en el informe de inspección. Dichos hallazgos podrán ser corregidos o reparados por LA EMPRESA o por un tercero, según lo defina LA EMPRESA.
La reparación realizada deberá ser debidamente documentada, incluyendo registro fotográfico, en el formato suministrado por EL CONTRATISTA. Esta documentación podrá ser remitida a EL CONTRATISTA como “Informe de reparación”, hasta dentro de los sesenta (60) días hábiles posteriores a la finalización de las inspecciones correspondientes al alcance total del contrato.
 - **Equipo NO CONFORME** (*adicional al precinto del color definido por EL CONTRATISTA, se instalará precinto de color rojo*):
La instalación de este precinto indica que el equipo, accesorio o elemento inspeccionado no cumple con uno o más de los criterios o requisitos exigidos por la norma técnica aplicada, representando una condición insegura, por lo cual no podrá continuar en operación hasta tanto se defina su reparación o disposición final, según corresponda.
Una vez LA EMPRESA remita a EL CONTRATISTA el correspondiente Informe de reparación, EL CONTRATISTA contará con un plazo máximo de treinta (30) días hábiles para entregar a LA EMPRESA la nueva hoja de vida o informe actualizado de los elementos, equipos o accesorios reparados, incluyendo el concepto final de “Equipo CONFORME”.
Una vez recibida y validada dicha documentación, LA EMPRESA podrá autorizar el retiro físico del precinto rojo, en los casos en que aplique, dejando evidencia de esta acción en la respectiva hoja de vida o informe del equipo.
- g. Actualizar la base de datos general entregada por LA EMPRESA de los elementos, accesorios o equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas. Esta base de datos general es diferente a la hoja de vida o informe.
- h. Participar de las reuniones periódicas con EL CONTRATISTA para hacer seguimiento a la ejecución del contrato, las cuales serán previamente acordadas con el contratista.
- i. LA EMPRESA se encuentra actualmente desarrollando una herramienta tecnológica para el almacenamiento, gestión y seguimiento de los informes individuales de cada equipo o elemento. Una vez esta herramienta sea habilitada y puesta a disposición, EL CONTRATISTA estará obligado a registrar, cargar y actualizar la información en el SOFTWARE o Sistema de Información que LA EMPRESA determine, garantizando que el diligenciamiento se realice de manera oportuna, completa, veraz y conforme a los lineamientos establecidos.

Para el cumplimiento de esta obligación, EL CONTRATISTA deberá disponer en sitio de los dispositivos móviles necesarios para la ejecución de las inspecciones y el registro de la información. Así mismo, deberá garantizar la disponibilidad permanente de un plan de datos activo en dichos dispositivos, que permita el acceso, sincronización y cargue de la información en tiempo real o, en su defecto, dentro de los plazos definidos por LA EMPRESA.

1.2.3 Programa de capacitación y certificación:

EL CONTRATISTA deberá entregar en medio magnético, la temática de la formación, las competencias que se evaluarán en la certificación y las memorias de la formación como material de estudio, previamente a la ejecución de la capacitación y certificación.

EL CONTRATISTA indicará los requerimientos de las personas previo al inicio de la capacitación y así mismo los requerimientos de equipos y espacios para los ejercicios prácticos que deben llevarse a cabo en las capacitaciones y certificaciones.

EL CONTRATISTA deberá entregar los certificados de competencia respectivos para el personal, luego de la certificación y los registros de asistencia a la capacitación en el formato del CONTRATISTA y de la EMPRESA, de acuerdo con la normatividad vigente y aplicable con sus respectivas fechas de vencimiento.

EL CONTRATISTA y LA EMPRESA elaborarán un cronograma para el desarrollo del plan de capacitación y certificación, en el cual las prácticas presenciales se programarán por horas y por grupos durante la ejecución del contrato, para que la manipulación de los equipos se realice por un participante a la vez, mientras que los otros participantes observan la maniobra. Todos los participantes deben contar con sus respectivos elementos de protección personal y de seguridad durante las actividades prácticas.

1.2.4 Tabla estimada de las capacitaciones y certificaciones:

La siguiente tabla lista las capacitaciones y certificaciones requeridas por la EMPRESA, el número de personas y los grupos a formar, es de anotar que la cantidad es estimada, ya que durante el perfeccionamiento e inicio de la ejecución del contrato las cantidades podrían variar.

FORMACIÓN	DURACIÓN (Horas)	No. DE GRUPOS	Número de personas por grupo (máximo)	Total personas por formación
Certificación operador de montacargas convencional	8	4	15	60
Certificación en operación de estibadora eléctrica	8	3	8	24
Certificación operador de puente grúa pórtico.	8	3	15	45
Certificación operador de grúa móvil	8	2	15	30

Certificación supervisor de izajes	8	4	15	60
Certificación aparejador señalero	8	4	15	60
Certificación operador de plataformas móviles de elevación de personas tipo tijera tipo 3 grupo A	8	3	8	24
Operador de plataformas móviles de elevación de personas tipo 3 soportada en brazo manlift.	8	2	8	16
Certificación operador de grúa de brazo articulado/pluma articulada	8	2	8	16
TOTAL	72	27	107	335

1.2.5 Actividades contempladas para el cumplimiento en el programa de capacitación y certificación:

- a. Elaborar cronograma para la ejecución del programa de capacitación y certificación, coordinado con el área de aprendizaje de LA EMPRESA.
- b. Realizar capacitación teórico práctico para grupos de hasta 20 personas según aplique, en las generalidades y especificaciones técnicas de los elementos, equipos y accesorios utilizados para el izaje mecánico de cargas. Así mismo de las condiciones de seguridad y del entorno que deben darse para realizar el levantamiento de una carga de forma segura y adecuada, y como elaborar de forma adecuada los planes o maniobras para izaje de cargas. Así mismo realizar un reconocimiento teórico práctico de las partes, características, generalidades, especificidades y las condiciones de seguridad, de operación y de mantenimiento de cada elemento, accesorio y/o equipo utilizado para el izaje mecánico de cargas.
- c. Entregar memorias de la capacitación como material de consulta en medio magnético o físico para cada persona que reciba la formación.
- d. Realizar evaluación teórica y práctica individual para cada persona que participe en las capacitaciones dictadas por el CONTRATISTA.
- e. Entregar los certificados de aprobación de la certificación de competencias y el registro de asistencia de la capacitación de forma física y/o magnética de las diferentes temáticas impartidas por EL CONTRATISTA.
- f. Entregar registros fotográficos de las actividades de capacitación y certificación realizadas por el CONTRATISTA.

1.2.6 Recursos para el programa de capacitación y certificación:

- a. Instructor aprobado y autorizado para la capacitación y certificación de personas de acuerdo con la normatividad aplicable.
- b. Material didáctico electrónico o físico, además de trabajar con ayudas audiovisuales que garantizan el aprendizaje de los conceptos para el manejo seguro de elementos, accesorios y equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas.
- c. Evaluación teórica y práctica que permita verificar las competencias y conocimientos de las personas que recibirán la capacitación y certificación.

1.2.7 Entregables

1.2.7.1 Entregables para la inspección, elaboración y actualización de las hojas de vida o informes de los elementos, accesorios y equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas:

EL CONTRATISTA durante la ejecución del contrato y al final de contrato deberá entregar la siguiente información sobre la cual se realizará el pago del servicio:

Durante el contrato:

- a. **Informe semanal** en excel de los elementos, equipos y accesorios utilizados para el izaje mecánico de cargas que fueron inspeccionados y catalogados como **NO CONFORMES con precinto rojo de “No Usar”**, con el fin de realizar el proceso de reparación o de baja y la debida gestión para la reposición por LA EMPRESA. Este informe semanal debe contener la siguiente información:
 - Gerencia, área y subárea específica a la que pertenece el elemento, equipo o accesorio.
 - Nombre del elemento, equipo o accesorio utilizado para el izaje mecánico de cargas.
 - Número de precinto instalado.
 - Código SAP del equipo.
 - Concepto por el cual se asigna la clasificación de NO CONFORME con precinto rojo.
- b. **Informe mensual** en excel con los datos y graficas de los elementos, equipos y accesorios inspeccionados. Este informe debe contener la siguiente información:
 - Porcentaje de avance del cronograma de inspección planteado.
 - Total de elementos, accesorios y equipos inspeccionados en el mes, con el respectivo criterio de cumplimiento discriminado por gerencias, áreas y subáreas.
 - Total de hojas de vida o informes elaborados de los elementos, accesorios y equipos inspeccionados en el mes.
 - Hojas de vida o informes finalizados de los elementos, equipos o accesorios existentes o nuevos inspeccionados en el mes.

Al terminar la inspección física de los elementos, equipos y accesorios utilizados para el izaje mecánico de cargas:

- c. Hojas de vida o informes completos de cada uno de los elementos, equipos o accesorios utilizados para el izaje mecánico de cargas existentes o nuevos que fueron inspeccionados.
- d. Base de datos general en el formato entregado por LA EMPRESA con toda la información de los elementos, equipos y accesorios utilizados para el izaje mecánico de cargas, con la información requerida en el numeral 1.2 alcance.
- e. Presentación en Power Point con graficas donde se consolide la información de la inspección de elementos, equipos y accesorios objeto del contrato que contenga la siguiente información:
 - Total equipos inspeccionados vs total equipos presupuestados.
 - Total equipos inspeccionados y clasificados según los criterios de conformidad.

- Total equipos inspeccionados por gerencias, áreas y subáreas y clasificados según los criterios de conformidad.
 - Conclusiones y análisis de la inspección.
- f. Los entregables relacionados en este punto deben ser entregados máximo 50 días calendario después de la finalización de la inspección física de los elementos, equipos o accesorios utilizados para el izaje mecánico de cargas.

1.2.7.1 Entregables para el programa de capacitación y certificación:

Durante el contrato:

EL CONTRATISTA durante la ejecución del contrato deberá entregar la siguiente información sobre la cual se realizará el pago del servicio:

- a. Memorias en medio magnético y/o físico de las temáticas entregadas en la capacitación.
- b. **Informe semanal** de acuerdo con el cronograma del programa de capacitación y certificación. Este informe debe contener la siguiente información:
 - Número de capacitaciones /certificaciones realizadas vs capacitaciones/certificaciones programadas.
 - Número de personas asistentes a la capacitación/certificación vs personas programadas.
 - Número de personas que aprueban la certificación vs personas asistentes.
- c. Registro fotográfico de las actividades de capacitación y certificación.
- d. Registros de asistencia a las capacitaciones y certificaciones.

Al terminar la ejecución del programa de formación:

- a. Certificados de asistencia a las capacitaciones y certificados de competencias.
- b. **Informe final** del proceso de capacitación y certificación que contenga la siguiente información:
 - Número de capacitaciones/certificaciones realizadas vs capacitaciones programadas.
 - Número de personas asistentes a la capacitación/certificación vs personas programadas
 - Número de personas que aprueban la certificación vs personas asistentes.
- c. Registro fotográfico de las actividades de certificación.
- d. Registros de asistencia a las capacitaciones y certificaciones.

1.3 REQUISITOS DEL CONTRATISTA

1.3.1 Requisitos del personal

EL FUTURO CONTRATISTA deberá contar con el personal profesional y técnico suficiente para la ejecución del contrato. El personal aceptable por la EMPRESA debe contar con:

- **Un (1) Ingeniero Líder:** Ingeniero Mecánico/Eléctrico o afines con tarjeta profesional de acuerdo con el Ministerio de Educación , experiencia mínima de 5 años en cargos relacionados con Inspección y/o Fabricación de equipos para Izaje mecánico de cargas y con certificación para inspección de equipos de elevación de cargas.
El ingeniero líder deberá estar presente en las instalaciones de la empresa durante el tiempo de ejecución del contrato y deberá participar en los seguimientos periódicos programados por la supervisión del contrato.
- **Cinco (5) Técnicos Inspectores:** Técnico electromecánico titulado con certificación CONTE o equivalente y con experiencia mínima de 3 años en la Inspección/mantenimiento de equipos para elevación de cargas. Los técnicos inspectores deberán estar presentes en las instalaciones de la empresa durante el tiempo de ejecución del contrato.

Nota: Adicional las personas requeridas desde el Anexo de SST y Ambiental que aplique al contrato.

1.3.2 Requisitos técnicos del contratista

EL FUTURO CONTRATISTA deberá contar con la certificación del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC vigente con alcance como:

- Organismos de certificación de personas (OCP) – Reconocimiento internacional IAAC, para equipos de izaje en los siguientes roles:

Certificación
Certificación operador de montacargas convencional
Certificación en operación de estibadora eléctrica
Certificación operador de puente grúa pórtico
Certificación operador de grúa móvil
Certificación supervisor de izajes
Certificación aparejador señalero
Certificación operador de plataformas móviles de elevación de personas tipo tijera tipo 3 grupo A
Operador de plataformas móviles de elevación de personas tipo 3 soportada en brazo manlift.
Certificación operador de grúa de brazo articulado/pluma articulada

- Organismos de inspección (OIN) para equipos y elementos de izaje.

1.3.3 Experiencia del contratista:

EL CONTRATISTA deberá presentar mínimo dos (2) certificados de experiencia, estos certificados deben demostrar una experiencia de empresa que juntos o de manera individual sumen 5 años, donde se acredite que han realizado la inspección y elaboración de las hojas de vida o informes de elementos, equipos y accesorios utilizados para el izaje mecánico de cargas y han realizado la capacitación y certificación de personas en los diferentes roles definidos en el punto anterior.

La experiencia deberá ser acreditada mediante certificación escrita, expedida por la empresa contratante, es decir, la empresa que recibió el servicio, la cual deberá contener la siguiente información para verificación:

- Empresa a la que se le prestó el servicio.
- Objeto y/o alcance del contrato.
- Porcentaje de participación (cuando hubiese sido en forma asociativa).
- Fecha de inicio y terminación del contrato (tiempo de duración total).
- Valor final del contrato.
- Funcionario responsable o contacto y número telefónico.

1.4 CONDICIONES PARTICULARES

- a. Para la realización de las actividades objeto de este contrato LA EMPRESA realizará la programación y gestionará el ingreso del personal CONTRATISTA.
- b. Los elementos, equipos y accesorios utilizados para el izaje mecánico de cargas están distribuidos en diferentes instalaciones físico-locativas de LA EMPRESA, por lo tanto, EL CONTRATISTA deberá movilizarse a los diferentes sitios de la empresa para realizar las labores y actividades contempladas en el alcance del contrato. Estas instalaciones son: talleres de trenes y tranvía, garajes de cables aéreos y patios de buses.
- c. EL CONTRATISTA será responsable del transporte de su personal desde su lugar de residencia hasta el sitio donde se desarrollen las actividades programadas para la ejecución del contrato.

Cuando dichas actividades requieran el ingreso periódico a estaciones, paradas, garajes o cualquier otra instalación del Sistema Metro, LA EMPRESA asignará a EL CONTRATISTA una tarjeta cívica con perfil Operaciones Metro para facilitar dichos accesos.

El uso de esta tarjeta estará estrictamente limitado a los ingresos o accesos necesarios para la ejecución del contrato y no podrá ser utilizada para el transporte personal de EL CONTRATISTA o sus colaboradores con otros fines.

- d. Los recorridos para efectuar las actividades propias del objeto del contrato serán planificados por personal Metro y se podrán realizar en horarios diurnos y/o nocturnos en diferentes instalaciones físico-locativas de la empresa.

- e. LA EMPRESA facilitará al contratista el uso del equipo especializado como manlift y/o instalaciones adecuadas como líneas de vida fijas, para realizar el acceso a equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas, los cuales deben ser inspeccionados. La operación de los equipos especializados tipo manlift estará a cargo de EL CONTRATISTA.
- f. El valor total del contrato debe incluir todos los costos para la realización del contrato como transporte, mano de obra, herramientas, insumos para marcar los elementos, equipos y accesorios (precintos, etiquetas, adhesivos), todos los costos asociados a su personal como prestaciones sociales, salarios, dotación, entre otros.

1.5 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA deberá para la inspección, elaboración y actualización de las hojas de vida o informes de los elementos, accesorios y equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas y la certificación de personas, contar con personal competente y calificado, que garantice la buena calidad de los trabajos que desempeñen.

Por medidas de seguridad en el sistema, el Contratista enviará a EL METRO el listado del personal por él autorizado para laborar en estas actividades. Este personal deberá presentarse en el lugar de trabajo con documento de identidad, uniforme que identifique la empresa a la que pertenece, portando escarapela de empresa, carné de contratistas Metro y todos los elementos de protección personal requeridos para la ejecución de las labores como botas de seguridad con puntera, gafas de seguridad, protección respiratoria y los demás elementos que requiera para la ejecución de las actividades objeto del contrato en las instalaciones de la empresa. La escarapela y el carné contratista Metro debe llevar foto, nombre completo, número de identificación, nombre de la empresa, cargo y fecha de vigencia, debe ser usado por medio de brazaletes en el brazo para la realización de actividades de manera segura.

El contratista tendrá autonomía para establecer el tipo de contrato que considere apropiado con su personal. En cualquier caso, LA EMPRESA no asume ninguna responsabilidad laboral, administrativa, ni de ninguna otra índole con este personal; por tanto, estará a cargo de EL CONTRATISTA el pago de salarios, indemnizaciones, bonificaciones, prestaciones sociales, seguridad social y aportes parafiscales, etc, además del transporte en el sistema Metro.

LA EMPRESA podrá solicitar el retiro y/o sustitución inmediata de cualquier empleado del contratista cuando no cumpla con el perfil indicado para ejecutar el objeto del contrato, sin que por ello LA EMPRESA adquiera obligación alguna con el trabajador o con el contratista.

El CONTRATISTA se obliga a que su personal cumpla estrictamente las disposiciones y reglas de seguridad e higiene establecidas en el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo de la Empresa y la Seguridad Social.

El cambio de alguno de sus empleados durante la ejecución del contrato deberá avisarse con anterioridad con el fin de que LA EMPRESA verifique las condiciones y calidad que debe cumplir el nuevo personal. Entre LA EMPRESA y el personal del CONTRATISTA no se crea ningún vínculo laboral ni administrativo, por lo cual el CONTRATISTA deberá responder por los daños y perjuicios causados a los trabajadores o a terceras personas,

por consiguiente, todas las indemnizaciones correrán por su cuenta. Este personal en ningún caso será menor de edad y el personal extranjero debe contar con todos los documentos para laborar legalmente en el país.

Los gastos por este concepto, al igual que los salarios y prestaciones sociales del personal a su cargo, correrán por cuenta del CONTRATISTA y se entienden incluidos en el valor de la cotización que remitan.

Durante la ejecución del contrato no se permitirá el retiro de las instalaciones de la EMPRESA de elementos, accesorios o equipos utilizados para el izaje mecánico de cargas u otro elemento que pertenezca a la empresa METRO. Así mismo no se realizará el prestamos de herramientas, equipos o insumos para la ejecución del contrato.

1.5.1 Calidad del Trabajo

LA EMPRESA no aceptará el trabajo realizado por el Contratista si no cumple con las siguientes condiciones de calidad, y en cualquier momento podrá solicitar la repetición de este si no cumple con las especificaciones indicadas, sin que por ello LA EMPRESA adquiera obligación alguna con el futuro contratista:

- Seleccionar y poner a disposición del contrato, el personal idóneo requerido y especificado en el ítem 1.3.1 de este documento.
- Emplear materiales y herramientas normalizados de primera calidad.
- Implementar controles internos que le permitan verificar la conformidad de los servicios o productos antes de su entrega a LA EMPRESA.
- Garantizar la información veraz y completa en las hojas de vida o informes de los elementos, equipos o accesorios utilizados para el izaje mecánico de cargas.
- Aplicar en sus actividades las especificaciones de los fabricantes de equipos, normas técnicas, y normas de calidad vigentes, políticas y buenas prácticas reconocidas, disponibles sobre la materia objeto del contrato

1.5.2 Obligaciones del Contratista para con su personal

- a. Será obligación de EL CONTRATISTA cumplir con las obligaciones contraídas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- b. EL CONTRATISTA, asumirá con relación al personal que contrata, todas las obligaciones derivadas de los contratos de trabajo, su cumplimiento y demás responsabilidades económicas por los trabajos que se encomiendan, incluyendo toda clase de daños contra LA EMPRESA o terceros en sus bienes o en su persona.
- c. Todos los trabajadores de EL CONTRATISTA y de manera previa al inicio de las labores, deberán recibir inducción del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Metro.
- d. El CONTRATISTA deberá vincular su personal a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, caja de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y SENA, pagar

mensualmente y de manera oportuna el valor de los aportes correspondientes, y enviar al supervisor del contrato por parte de LA EMPRESA, copia de los comprobantes de pagos mensuales.

- e. EL CONTRATISTA debe entregar todos los elementos de protección personal y de seguridad necesarios para su personal, en la ejecución de sus actividades.

1.5.3 Obligaciones del Contratista con la Empresa

- a. El CONTRATISTA deberá acatar lo dispuesto el **Anexo SST** exigido por la Empresa y deberá ampliar en el ejercicio de sus actividades los peligros asociados al objeto del contrato, identificando dichos peligros e implementado los controles requeridos para estos peligros en la ejecución de sus actividades.
- b. EL CONTRATISTA deberá acatar lo dispuesto el **Anexo de Gestión Ambiental** exigido por la Empresa. También es obligación de EL CONTRATISTA incluir todos aquellos aspectos y efectos ambientales complementarios que su conocimiento y experiencia le indique y que debe tener en cuenta para el desarrollo seguro de las actividades objeto del contrato.
- c. LA EMPRESA se reserva la facultad de realizar control y seguimiento a las instalaciones locativas del contratista durante la vigencia del contrato, para verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental.
- d. EL CONTRATISTA deberá presentar los planes de contingencia para atender emergencias propias del contrato que será desarrollado, durante los cinco (5) días hábiles posteriores al acta u orden de inicio del contrato.
- e. EL CONTRATISTA deberá asumir el costo de tiquetes aéreos, terrestres y hotel si requiere realizar desplazamientos del personal para el cumplimiento del objeto del contrato, en caso de que el contratista tenga la sede en otra ciudad y debe trasladar su personal para la ejecución del contrato.
- f. El CONTRATISTA deberá suministrar a su personal la dotación que corresponda por ley, los elementos de protección personal y demás elementos que requieran para la realización de las actividades objeto del contrato.
- g. El personal del CONTRATISTA deberá contar con botas de seguridad con puntera, las cuales deben ser dieléctricas, para el ingreso a vías de circulación de los vehículos férreos entre otros, para el ingreso a patios y talleres su dotación u uniformes deben contar con cintas reflectivas en espalda, brazos y piernas. Así mismo EL CONTRATISTA suministrará a sus empleados los demás elementos de protección personal que requieran para el desarrollo de las actividades objeto del contrato.

1.6 OBLIGACIONES DE LA EMPRESA.

- a. Comunicar al contratista la orden de inicio del contrato, una vez estén cumplidos los requisitos para su ejecución.

- b. Suministrar la información que tenga disponible y que sea necesaria para la ejecución del contrato.
- c. Exigir el cumplimiento del contrato, en todas o en cualquiera de sus partes.
- d. Controlar el cumplimiento del plazo para la ejecución del contrato.
- e. Exigir que EL CONTRATISTA cumpla con todas las obligaciones laborales de seguridad social integral y parafiscales, durante la ejecución del contrato.
- f. Exigir y controlar el cumplimiento de las normas de gestión ambiental y salud y seguridad en el trabajo, en las actividades objeto del contrato.
- g. Revisar y aprobar oportunamente la factura que presente EL CONTRATISTA.
- h. Realizar los pagos correspondientes de acuerdo con lo establecido en el respectivo contrato.
- i. Evaluar y calificar el desempeño del CONTRATISTA durante la ejecución del contrato, de acuerdo con lo estipulado en el Sistema de información de LA EMPRESA.
- j. Todas las demás actividades inherentes a la debida ejecución y cumplimiento del contrato.