

COMPETENCIAS					
ALCANCE	No	COMPETENCIA	NORMA DE COMPETENCIA	INSTRUMENTO DE	CRITERIO DE CONOCIMIENTO
OPERADOR DE PUENTES GRUAS (OVERHEAD CRANES) Y OPERADOR GRUA PORTICO (GANTRY CRANE)	1	Reconocimiento del equipo y del area de trabajo	ASME B30.2-2016 Overhead and Gantry Cranes (Top Running Bridge, Simple or Multiple Girder, Top Running Trolley Hoist) ASME B30.17-2015 Overhead and Gantry Cranes (Top Running Bridge, Simple Girder, Underhung Hoist).	Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Seguridad, salud y uso de EPP
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Reconocer las partes del puente grúa, así como de la zona de trabajo donde se desarrollan las maniobras
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 4	
	2	Preparación del trabajo: configuración del equipo		Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Análisis de cargas, Conversión de unidades
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Conocer los parámetros para levantar una carga: capacidad de la grúa, peso de la carga, centro de gravedad etc
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	
	3	Izaje cargas		Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Reconocer tipos de puente grúa
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	operación del equipo
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	responsabilidades del operador
				Evaluación de conocimiento-Criterio 4	elección de los puntos de amarre
				Evaluación de conocimiento-Criterio 5	Análisis de cargas, eslingas y elementos izaje
				Evaluación de conocimiento-Criterio 6	Cálculo de tensión de eslingas
Evaluación de conocimiento-Criterio 7			Análisis factor de ángulo		
Evaluación de conocimiento-Criterio 8			Señales de mano internacionales y otros medios de comunicación.		
APAREJADOR SEÑALERO DE IZAJES DE CARGA	1	Conocimiento y utilización de EPP	Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Seguridad, salud y uso de EPP	
		Reconocimiento del terreno	Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Realiza inspección al terreno antes de iniciar labores	
	2	Preparación del trabajo: comprensión y configuración del equipo	Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Análisis de cargas, Conversión de unidades	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Reconoce partes de la grúa	
	3	Aparejamiento de carga	Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Criterios para selección de aparejos	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 3		
			Evaluación de conocimiento-Criterio 4		
			Evaluación de conocimiento-Criterio 5	Amarres y selección de los puntos de amarre	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 6	Calculos de tension de eslingas y factor angulos	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 7	Criterios de rechazo de aparejos	
	4	Operación: dirigir izajes	Evaluación de conocimiento-Criterio 8	Análisis factor de Angulo	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Conocimiento de señales de mano internacionales	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Seguridad, salud y uso de EPP	
Evaluación de conocimiento-Criterio 1			(a) reconoce partes de la grúa.		
Evaluación de conocimiento-Criterio 2			(i) seguir los procedimientos aplicables de bloqueo y señalización.		
SUPERVISOR DE IZAJES DE CARGA	1	Reconocimiento del equipo	Evaluación de conocimiento-Criterio 1	(d) comprender las funciones y limitaciones de la grúa y sus características de operación en particular.	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 2	(a) revisar los requisitos de la grúa con el jefe de elevación (de cargas) antes de las operaciones.	
	2	Preparación del trabajo: configuración del equipo	Evaluación de conocimiento-Criterio 3	(c) comprender y aplicar la información contenida en el manual de funcionamiento de la grúa proporcionado por el	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 4	(l) Informa al operador los pesos de las cargas a mover y las ubicaciones de estas	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Interpretación de tabla de carga Grúa	
	4	Aparejamiento de carga	Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Criterios de rechazo de aparejos	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Amarres	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 3	inspeccion accesorios	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 4	Análisis de cargas, Conversión de unidades	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 5	Cálculo de tensión de eslingas	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 6	Análisis de medidas y angulos	
	5	Operación: izaje de la carga	Evaluación de conocimiento-Criterio 1	RECONOCIMIENTO DE AREA (el candidato reconoce condiciones ambientales. Uso de EPP: obstáculos, redes	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Manejo de la operación de izaje	
Evaluación de conocimiento-Criterio 3			conocimiento criterios equipo		
Evaluación de conocimiento-Criterio 4			Señales de mano internacionales.		

OPERADOR DE GRUAS MOVILES Y LOCOMOTORAS	1	Conocimiento y utilización de EPP	ASME B30.5-2018 Mobile and Locomotive Cranes.	Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Seguridad, salud y uso de EPP	
		Reconocimiento del equipo		Evaluación de conocimiento-Criterio 1	(a) revisar los requisitos del terreno con el jefe de elevación (de cargas) antes de las operaciones.	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	(c) comprender y aplicar la información contenida en el manual de funcionamiento de la grúa proporcionado por el	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	(d) comprender las funciones y limitaciones de la grúa y sus características de operación en particular.	
	4	Aparejamiento de carga		Evaluación de conocimiento-Criterio 4	(g) realizar una inspección diaria.	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	(o) conocer y seguir los procedimientos especificados por el fabricante o aprobados por una persona calificada, para el montaje, desmontaje, instalación y guarnido de la grúa.	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	(r) garantizar que la carga y el peso de los aparejos han sido suministrados.	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 4	(s) calcular o determinar la capacidad neta para todas las configuraciones que se utilizarán y verificar, mediante la	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	(v) comprender los procedimientos básicos de aparejo de cargas.	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Criterios para selección de aparejos	
	OPERADOR DE GRUAS DE BRAZO ARTICULADO	1		Reconocimiento del area y del equipo	Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Criterios de rechazo de aparejos
					Evaluación de conocimiento-Criterio 3	Selección de los puntos de amarre
		2		Planeación del trabajo y configuración del equipo	Evaluación de conocimiento-Criterio 4	Análisis de cargas, Conversión de unidades
					Evaluación de conocimiento-Criterio 5	Cálculo de tensión de eslingas
Evaluación de conocimiento-Criterio 6			Análisis factor de ángulo			
Evaluación de conocimiento-Criterio 2			(f) seguir los procedimientos aplicables de bloqueo y señalización.			
3		Interpretación de tabla de carga	Evaluación de conocimiento-Criterio 5	(f) negarse a operar la grúa cuando cualquier parte de la carga o grúa entraría en la zona prohibida de líneas		
			Evaluación de conocimiento-Criterio 8	(t) tener en cuenta todos los factores conocidos que pueden afectar la capacidad de la grúa e informar al jefe		
4		Aparejar la carga	Evaluación de conocimiento-Criterio 9	(u) Señales de mano internacionales y otros medios de comunicación.		
			Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Seguridad, salud y uso de EPP		
OPERADOR DE GRUAS DE BRAZO ARTICULADO	1	Reconocimiento del area y del equipo	Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Revisa area y/o terreno de trabajo		
			Evaluación de conocimiento-Criterio 3	Reconocer las partes de la grúa e inspección preoperacional		
			Evaluación de conocimiento-Criterio 4	Análisis de cargas, Conversión de unidades		
			Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Conocer los parámetros para levantar una carga: capacidad de la grúa, peso de la carga, centro de gravedad etc		
	2	Planeación del trabajo y configuración del equipo	Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Conocer los parámetros para levantar una carga: capacidad de la grúa, peso de la carga, centro de gravedad etc		
			Evaluación de conocimiento-Criterio 3	Conocer los parámetros para levantar una carga: capacidad de la grúa, peso de la carga, centro de gravedad etc		
	3	Interpretación de tabla de carga	Evaluación de conocimiento-Criterio 4	Conocer los parámetros para levantar una carga: capacidad de la grúa, peso de la carga, centro de gravedad etc		
			Evaluación de conocimiento-Criterio 5	Conocer los parámetros para levantar una carga: capacidad de la grúa, peso de la carga, centro de gravedad etc		
	4	Aparejar la carga	Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Interpretación de tabla de carga grúa		
			Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Interpretación de tabla de carga grúa		
	5	Operación del equipo e izaje de cargas	Evaluación de conocimiento-Criterio 3	Criterios para selección y rechazo de aparejo		
			Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Amarres		
			Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Análisis de cargas		
Evaluación de conocimiento-Criterio 3			Cálculo de tensión de eslingas			
Evaluación de conocimiento-Criterio 4			izar la carga			
Evaluación de conocimiento-Criterio 5			izar la carga			
Evaluación de conocimiento-Criterio 6			izar la carga			
Evaluación de conocimiento-Criterio 7	Señales de mano internacionales.					

OPERADOR DE MONTACAR GAS Y APILADORES	1	Reconocimiento de partes del equipo	ANSI/ITSDF B56.1-2018 Safety Standard for Low Lift and High Lift Trucks.	Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Seguridad, salud y uso de EPP
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Reconocimiento area trabajo
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	Frenos
				Evaluación de conocimiento-Criterio 4	Mandos, símbolos
				Evaluación de conocimiento-Criterio 5	Pendientes(rampas e inclinaciones)
	2	Preoperacional equipo		Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Revisión de Horquillas
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Planeación del transporte
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	
	3	Estabilidad y capacidad del equipo		Evaluación de conocimiento-Criterio 4	Datos de placa, Capacidad Nominal y Advertencias
				Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Capacidad de carga, peso, centro de carga y estabilidad.
	4	Operación del equipo		Evaluación de conocimiento-Criterio 2	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 4	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 5	
Evaluación de conocimiento-Criterio 6					
Evaluación de conocimiento-Criterio 7					
Evaluación de conocimiento-Criterio 8					
Evaluación de conocimiento-Criterio 9					
Evaluación de conocimiento-Criterio 10					
OPERADOR DE MONTACAR GAS TODO TERRENO Y TELEHANDLER			1	Reconocimiento de partes del equipo	ANSI/ITSDF B56.6-2016 Safety Standard for Rough Terrain Forklift Trucks.
	Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Responsabilidades del operador			
	Evaluación de conocimiento-Criterio 3	Estabilidad del equipo			
	Evaluación de conocimiento-Criterio 4	Inspeccion area de trabajo			
	2	Preoperacional equipo	Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Revisión de Horquillas	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Revisión elementos del equipo	
		Estabilidad y practica segura del equipo	Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Condiciones del terreno	
	3	Operación del equipo	Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Capacidad de carga, practicas y reglamento seguro de operación	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Movimientos del equipo	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Tipos de equipo	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 3	Seguridad del equipo	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 4	Estabilidad y capacidad de la carga	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 5	Manejo de la carga	
			Evaluación de conocimiento-Criterio 6	Método para transportar una carga y desplazamiento del equipo	
OPERADOR DE PLATAFORMA DE ELEVACION Y ROTACION DE TRABAJO AEREO MONTADO SOBRE CAMION	1	Reconocimiento de partes del equipo y funcionalidad	ANSI/SIA A92.2-2015 Vehicle-Mounted Elevating and Rotating Aerial Devices.	Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Seguridad, salud y uso de EPP
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	tipos de equipo
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	Reconocimiento de mandos
				Evaluación de conocimiento-Criterio 4	Inspección zona de trabajo
				Evaluación de conocimiento-Criterio 5	Inspección preoperacional
				Evaluación de conocimiento-Criterio 6	Capacidad del equipo y conversión de unidades
	2	Capacidad		Evaluación de conocimiento-Criterio 1	partes del equipo
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	
	3	Planeación del trabajo		Evaluación de conocimiento-Criterio 3	Prohibiciones
				Evaluación de conocimiento-Criterio 1	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Planeación del trabajo
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	
	4	Realización del trabajo		Evaluación de conocimiento-Criterio 4	Precauciones de manejo e instrucciones
				Evaluación de conocimiento-Criterio 1	
Evaluación de conocimiento-Criterio 2					
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	

OPERADOR DE PLATAFORMA AEREA DE TRABAJO DE ELEVACION SOPORTADA EN BRAZO-MANLIFT	1	Reconocimiento de partes del equipo e inspección operacional	ANSI/SIA A92.5-2006 (R2014) Boom Supported Elevating Work Platforms	Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Seguridad, salud y uso de EPP
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Inspección área de trabajo
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	Identificación partes del equipo e inspección preoperacional
				Evaluación de conocimiento-Criterio 4	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 5	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 6	Identificación de los mandos del equipo
	2	Planeación del trabajo: capacidad del equipo y reglas de seguridad		Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Reconocimiento de la capacidad del equipo y reglas de seguridad
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 4	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 5	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 6	
	3	Operación del equipo y Precauciones de manejo		Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Uso adecuado del equipo
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Verificación del terreno (nivelado)
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	
Evaluación de conocimiento-Criterio 4			Prácticas seguras		
Evaluación de conocimiento-Criterio 5					
Evaluación de conocimiento-Criterio 6					
Evaluación de conocimiento-Criterio 7					
Evaluación de conocimiento-Criterio 8			Precauciones con el riesgo eléctrico		
OPERADOR DE PLATAFORMA AEREA DE TRABAJO DE ELEVACION TIPO TIJERA	1	Reconocimiento de partes del equipo e inspección operacional	ANSI/SIA A92.6-2006 (R2014) Self-Propelled Elevating Work Platforms	Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Uso de EPP
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Inspección area trabajo
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	Identificación de partes del equipo
				Evaluación de conocimiento-Criterio 4	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 5	Identificación de los mandos del equipo
	Evaluación de conocimiento-Criterio 6	Pre inspección del equipo			
	2	Preparación para el trabajo: capacidad del equipo y reglas de seguridad		Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Reconocimiento de la capacidad del equipo y reglas de seguridad
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 4	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 5	
				Evaluación de conocimiento-Criterio 6	
	3	Operación del equipo y Precauciones de manejo		Evaluación de conocimiento-Criterio 1	Uso adecuado del equipo
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	Verificación del terreno (niveado)
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	
Evaluación de conocimiento-Criterio 4					
Evaluación de conocimiento-Criterio 5			Prácticas seguras		
Evaluación de conocimiento-Criterio 6	Precauciones con el riesgo eléctrico				
OPERADOR DE CARGADOR SOBRE LLANTA	1	Seguridad, salud y uso de EPP	NCL 270101120 SENA Versión 1	Evaluación de conocimiento-Criterio 1	I. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal (B.1, B.2)
	2	Conocimiento, identificación y clasificación de los distintos riesgos del terreno y ambientales.		Evaluación de conocimiento-Criterio 1	E. Suelos: concepto, tipos, estados de saturaciones, granulometría, condiciones de estabilidad (1.3, 2.4)
	3	identificación y clasificación de los distintos riesgos que estan presentes durante la pre-inspección operacional del equipo a operar.		Evaluación de conocimiento-Criterio 2	J. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de recolección (1.3, C.1)
				Evaluación de conocimiento-Criterio 1	A. Maquinaria pesada: tipos, modelos, técnicas de usos, técnicas de posicionamiento, técnicas de encendido.
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	B. Controles: tipos de indicadores, tipos de alarmas, tipos de palancas, características de uso, niveles de
	Evaluación de conocimiento-Criterio 3	C. Fluidos: tipos, características, técnica de inspección, simbologías, técnicas de lubricación (1.1, 1.2)			
	4	Operar el cargador de acuerdo a la normatividad que sea aplicada o tomada como referencia.		Evaluación de conocimiento-Criterio 1	D. Temperatura de máquina: unidades de medida, símbolos, métodos de calentamiento y enfriamiento de
				Evaluación de conocimiento-Criterio 1	A. técnicas de posicionamiento, técnicas de encendido, técnicas de desplazamiento, ciclos de trabajo, tipos de
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	F. Componentes: conceptos, tipos, características físicas, sistemas de uso, (1.4, A.1, D.1)
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	G. Pedales y mandos: tipos, sistemas de uso, métodos de accionamiento, tipos de maniobras (2.2, 2.3, 2.4)
	Evaluación de conocimiento-Criterio 4	H. Herramientas de máquina: tipos, usos, procedimiento de manipulación, tipos de dimensiones, ángulos de			
5	gestion documental	Evaluación de conocimiento-Criterio 5	I. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas de ergonomía, elementos de protección personal		
		Evaluación de conocimiento-Criterio 1	K. Documentos de control: concepto, tipos de registro y reportes (D.1)		
Evaluación de conocimiento-Criterio 2	F. listas pre operacionales (1.4, A.1, D.1)				

OPERADOR DE MINICARGADOR	1	Seguridad, salud y uso de EPP	NCL 270101120 SENA Versión 1	Evaluación de conocimiento-Criterio 1	I. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: elementos de protección personal (B.1, B.2)
	2	Conocimiento, identificación y clasificación de los distintos riesgos del terreno y ambientales.		Evaluación de conocimiento-Criterio 1	E. Suelos: concepto, tipos, estados de saturaciones, granulometría, condiciones de estabilidad (1.3, 2.4)
	3	Identificación y clasificación de los distintos riesgos que están presentes durante la pre-inspección operacional del equipo a operar.		Evaluación de conocimiento-Criterio 2	J. Gestión ambiental: tipos de residuos, técnicas de recolección (1.3, C.1)
				Evaluación de conocimiento-Criterio 1	A. Maquinaria pesada: tipos, modelos, técnicas de usos, técnicas de posicionamiento, técnicas de encendido.
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	B. Controles: tipos de indicadores, tipos de alarmas, tipos de palancas, características de uso, niveles de
	4	Operar el cargador de acuerdo a la normatividad que sea aplicada o tomada como referencia.		Evaluación de conocimiento-Criterio 3	C. Fluidos: tipos, características, técnica de inspección, simbologías, técnicas de lubricación (1.1, 1.2)
				Evaluación de conocimiento-Criterio 1	D. Temperatura de máquina: unidades de medida, símbolos, métodos de calentamiento y enfriamiento de
				Evaluación de conocimiento-Criterio 1	A. técnicas de posicionamiento, técnicas de encendido, técnicas de desplazamiento, ciclos de trabajo, tipos de
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	F. Componentes: conceptos, tipos, características físicas, sistemas de uso, (1.4, A.1, D.1)
				Evaluación de conocimiento-Criterio 3	G. Pedales y mandos: tipos, sistemas de uso, métodos de accionamiento, tipos de maniobras (2.2, 2.3, 2.4)
	5	Gestión documental		Evaluación de conocimiento-Criterio 4	H. Herramientas de máquina: tipos, usos, procedimiento de manipulación, tipos de dimensiones, ángulos de
				Evaluación de conocimiento-Criterio 5	I. Normativa de seguridad y salud en el trabajo: concepto, técnicas de ergonomía, elementos de protección personal
	5	Gestión documental		Evaluación de conocimiento-Criterio 1	K. Documentos de control: concepto, tipos de registro y reportes (D.1)
				Evaluación de conocimiento-Criterio 2	F. Listas pre operacionales (1.4, A.1, D.1)