I.- Datos Generales

Código	Título
EC1441	Conducción y operación de grúas tipos A y B para el arrastre y transporte de vehículos ligeros

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de los conductores que proporcionan el servicio de arrastre y transporte de vehículos ligeros.

De igual forma, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

Este EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción general del Estándar de Competencia

Establece y define las funciones elementales que un conductor requiere demostrar para ser declarado competente en la conducción de grúas tipo A y B conforme a la norma oficial NOM-053-SCT-2-2010. Entre las tareas esenciales a realizar se encuentran la revisión de las condiciones físico-mecánicas de la grúa, conducción de la grúa a su destino de servicio, sujeción segura del vehículo a trasladar, operación adecuada de los mecanismos de la grúa, utilización del equipo de seguridad y protección personal y traslado del vehículo al destino indicado, respondiendo a cualquier emergencia que se pudiera presentar, realizando el procedimiento de operación de descarga, estacionado del vehículo transportado y el regreso a la base de la grúa. Asimismo se establecen los conocimientos teóricos y prácticos, así como las actitudes relevantes que requiere tener el conductor.

También se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Este EC actualiza al EC1224 Operación de grúa tipos A y B para transporte de vehículos ligeros, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2019. Los asuntos y procesos de evaluación y certificación de competencias tramitados con base en el EC1224 Operación de grúa tipos A y B para transporte de vehículos ligeros, tendrán para su conclusión, incluyendo la emisión de certificados, un plazo máximo de cinco meses, a partir de la publicación en el Diario Oficial de la Federación del presente Estándar de competencia.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Tres
Lleva a cabo actividades tanto programadas, rutinarias como impredecibles. Recibe orientaciones generales e instrucciones específicas de un superior. Así como supervisar y orientar a otros trabajadores que son jerárquicamente dependientes.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
De Conductores del Autotransporte Federal y Transporte Privado.
Grúas y Dispositivos para Elevación e Izaje.

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
19 de noviembre de 2021	15 de diciembre de 2021
Periodo sugerido de revisión /actualización del EC:	**Tiempo de Vigencia del Certificado de competencia en este EC:**
3 años	4 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)

Grupo unitario
8352 Conductores de maquinaria móvil para el movimiento de mercancías en fábricas, puertos, comercios, entre otros.

Ocupaciones asociadas
Conductor de transporte de fletes y carga general.

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:
48-49 Transportes, correos y almacenamiento.
Subsector:
488 Servicios relacionados con el transporte.
Rama:
4889 Otros servicios relacionados con el transporte.
Subrama:
48899 Otros servicios relacionados con el transporte.
Clase:
488990 Otros servicios relacionados con el transporte.

Una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, el presente EC se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS)
- Asociación Nacional de Empresarios Mexicanos de Grúas, A.C. (AGRUAS)
- Cámara Nacional de Autotransporte de Carga (CANACAR)
- Centro de Adiestramiento y Revisión Industrial, S.C (CREIXER®)
- Centro de Experimentación y Seguridad Vial (CESVI México)
- Comité Nacional de Grúas (CONAGRÚAS)
- Dirección General de Autotransporte Federal de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (DGAF)
- D.J. Grúas, S.A. de C.V.
- Grúas Bravo Matamoros, S.A. de C.V.
- Grúas del Bravo, S.A. de C.V.
- Grúas del Norte, S.A. de C.V.
- Grúas Dueñas, S, de R.L. de C.V.
- Grúas Garza, S.A. de C.V.
- Grúas Monterrey, S.A. de C.V.
- Grúas Saltillo, S.A. de C.V.
- Grúas Tequila, S.A. de C.V.
- Grupo Keila, S.A. de C.V.
- Instituto de Capacitación y Educación para el Trabajo (ICET)
- Servicios Pontiac, S.A. de C.V.
- Transportes Fralucs, S.A. de C.V.

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:

- Para demostrar la competencia en este EC, se recomienda que se lleve a cabo en el lugar de trabajo y durante su jornada laboral; sin embargo, pudiera realizarse de forma simulada si el área de evaluación cuenta con los materiales, insumos, e infraestructura para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC.
- Es importante señalarle al conductor que durante la evaluación de los elementos correspondientes a este EC, es necesario mencionar las actividades que va realizando, ello para que el evaluador verifique que lo realizado corresponde a la actividad efectuada en ese momento.

Apoyos/Requerimientos:

- Contar con un espacio libre y con una grúa para transporte de vehículos tipo A o B, el correspondiente instrumento de evaluación y herramientas para el arrastre; vehículos para

cargar, transportar y descargar de acuerdo a las capacidades de la grúa, así como con la documentación requerida.

Duración estimada de la evaluación

- 30 minutos en gabinete y 3 horas en campo, totalizando 3 horas y 30 minutos.

Referencias de Información

Se deberán consultar las siguientes leyes, reglamentos y normas vigentes:

- Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal.
- Reglamento de Autotransporte Federal y Servicios Auxiliares.
- Reglamento de Tránsito en Carreteras y Puentes de Jurisdicción Federal.
- Programa Integral de Capacitación para Aspirantes sin Experiencia para la obtención de la Licencia Federal Tipo B del Autotransporte Federal y Transporte Privado de Carga General en Tracto camión Quinta Rueda.
- Programa Integral de Capacitación para Conductores que Renovarán la Licencia Federal Tipo B y C para el Servicio de Autotransporte Federal y Transporte Privado de Carga General.
- NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Publicada el 09 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación.
- NOM-012 SCT2-2017, Sobre el Peso y las Dimensiones máximas con las que pueden circular los vehículos de autotransporte que transitan en las vías generales de comunicación de jurisdicción federal. Publicada el 26 de diciembre de 2017 en el Diario Oficial de la Federación.
- PROY-NOM-017-STPS-2017, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo. Publicada el 03 de enero de 2018 en el Diario Oficial de la Federación.
- NOM-053-SCT-2-2010 Transporte terrestre-características y especificaciones técnicas y de seguridad de los equipos de las grúas para arrastre, arrastre y salvamento. Publicada el 01 de abril de 2011 en el Diario Oficial de la Federación.
- NOM-068-SCT-2-2014, Transporte terrestre-Servicio de autotransporte federal de pasaje, turismo, carga, sus servicios auxiliares y transporte privado-Condiciones físico-mecánica y de seguridad para la operación en vías generales de comunicación de jurisdicción federal. Publicada el 19 de enero de 2015 en el Diario Oficial de la Federación.
- Manual para conductores de vehículos comerciales del Estado de California, U.S.A.
- Guía de estudio *Towing and Recovery Association of America, Inc*.® (TRAA).
- Suplemento del manual del conductor: Aval para conducir grúas del Estado de Nueva York, U.S.A.

En caso de modificaciones normativas posteriores, serán aplicadas las leyes, los reglamentos y las normas que estén vigentes al momento de la evaluación.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia

Conducción y operación de grúas tipos A y B para el arrastre y transporte de vehículos ligeros

Elemento 1 de 4

Verificar las condiciones físico-mecánicas y funcionamiento de la grúa

Elemento 2 de 4

Conducir la grúa al lugar del servicio

Elemento 3 de 4

Trasladar el vehículo con la grúa al lugar de destino

Elemento 4 de 4

Realizar maniobras de descarga y acomodo del vehículo con la grúa

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 4	E4400	Verificar las condiciones físico-mecánicas y funcionamiento de la grúa

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Acreditación del conductor y del vehículo:

- Presentando la constancia de la aptitud psicofísica expedida por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT),
- Portando la licencia de conducir federal vigente tipo B o C expedida por la SCT,
- Mostrando la bitácora de horas de servicio debidamente requisitada,
- Portando la tarjeta de circulación de la grúa,
- Portando en la grúa la póliza de seguro por daños a terceros vigente,
- Verificando que la grúa tenga a la vista el engomado de verificación de contaminantes vigente,
- Corroborando que la grúa cuenta con las placas metálicas de identificación,
- Verificando que la grúa cuente con el dictamen de las condiciones físico-mecánicas y de seguridad, así como los engomados correspondientes de acuerdo al modelo, y
- Mostrando los inventarios para vehículos y carta porte/orden de trabajo.

2. Aplica medidas de seguridad antes de iniciar sus labores:

- Portando en todo momento el equipo de seguridad como chaleco con reflejantes, casco, lentes de protección, guantes y zapatos antiderrapantes/seguridad de acuerdo a los requerimientos de la empresa/organización,
- Portando la credencia/gafete de identificación expedido por la empresa,
- Verificando que la grúa cuente con un botiquín de primeros auxilios,
- Verificando que la grúa tenga una caja de herramientas y los accesorios para sujeción,
- Revisando que se cuente con cuñas para las ruedas,
- Llevando en la grúa un extintor cargado y vigente, y
- Verificando que se cuente con triángulos/conos de seguridad.

3. Realiza la revisión mecánica de la grúa antes de ponerla en marcha:

- Revisando que la grúa no cuente con letreros/dispositivos de mantenimiento o se encuentre fuera de servicio,
- Revisando que el motor esté libre de fugas de aceite, refrigerante, combustible,
- Corroborando que el nivel de lubricante del motor esté en los rangos establecidos por el fabricante,

- Verificando que el nivel de fluido en el depósito de la dirección hidráulica, se encuentre en los rangos establecidos por el fabricante,
- Comprobando que el depósito del refrigerante se encuentre libre de fisuras/estrellado o sin tapa,
- Revisando que el nivel del refrigerante se encuentre en los niveles establecidos en el depósito,
- Verificando que el nivel del líquido limpia-parabrisas se encuentre de acuerdo con lo establecido en el depósito,
- Revisando que el indicador del nivel de fluido hidráulico del equipo de grúa de transporte de vehículos se encuentre en los rangos establecidos por el fabricante,
- Revisando que la/las bandas estén libres de cuarteaduras/resecas/deshilachadas,
- Comprobando que las mangueras y tuberías del motor estén libre de grietas, fugas y deformaciones, y
- Revisando que el acumulador se encuentre sujeto y los cables ajustados en sus terminales y libre de sarro.

4. Inspecciona la cabina, panel de control y dispositivos del camión:

- Ascendiendo a la cabina con la técnica de los tres puntos de apoyo,
- Ajustando el asiento de forma que tenga pleno control de los mecanismos y dispositivos del camión,
- Verificando que los pedales cuenten con el protector antiderrapante, sin objetos que bloqueen su funcionamiento,
- Ajustando la posición de espejos que permitan mirar hacia atrás y lateralmente,
- Verificando el funcionamiento de los cinturones de seguridad,
- Abriendo el interruptor de encendido (*switch)* para el recorrido de los indicadores en el tablero,
- Verificando que todos los indicadores del tablero registren los rangos de operación,
- Verificando que el nivel de combustible esté por encima de medio depósito para la operación del vehículo,
- Verificando que los limpiadores de parabrisas funcionen al activar su interruptor,
- Verificando el funcionamiento del claxon,
- Verificando que la palanca este en posición neutral/P si es transmisión automática,
- Verificando que esté activado el freno de estacionamiento,
- Comprobando el funcionamiento de la alarma sonora de reversa,
- Encendiendo el motor,
- Retirando despacio el pie del pedal del embrague sin que se mueva la grúa,
- Colocando el cinturón de seguridad en su cuerpo,
- Desactivando el freno de estacionamiento,
- Verificando el funcionamiento de los frenos, y
- Activando el freno de estacionamiento.

5. Realiza la inspección funcional de la grúa:

- Aplicando el pedal del embrague para activar la toma de fuerza,
- Activando la toma de fuerza del sistema hidráulico,
- Comprobando que la toma de fuerza accione el sistema hidráulico,
- Comprobando que todas las funciones de la grúa se activen por medio de las palancas de control y correspondan a la identificación mostrada,
- Aplicando el pedal del embrague para desactivar la toma de fuerza,
- Desactivando la toma de fuerza del sistema hidráulico,
- Girando la llave de encendido a la posición de apagado,
- Descendiendo con la técnica de los tres puntos de apoyo, y
- Verificando que alrededor de la grúa esté libre de fugas de aceite, combustible, aire, refrigerante y líquidos.

6. Efectúa la revisión física de la grúa.

- Revisando que los cristales estén libres de estrelladuras/quebraduras,
- Inspeccionando la condición de los hules de los limpia-parabrisas,
- Revisando las condiciones de la carrocería del camión como de la estructura de la grúa,
- Verificando que los tanques de combustible cuenten con el tapón y esté libre de fugas/daños,
- Verificando el sistema de acoplamiento entre la transmisión y el diferencial,
- Inspeccionando que no haya tuercas flojas en el sistema de sujeción, entre el chasis y el equipo de levante,
- Verificando la existencia de loderas y que se encuentren completas,
- Revisando que el equipo de levantamiento esté en las condiciones de operación como lo indica el fabricante,
- Revisando que el cable expuesto al frente esté en condiciones de uso, cuente con su gancho de carga y el resto esté debidamente enrollado en el tambor del malacate,
- Revisando que los controles de operación del equipo grúa se encuentren identificados con engomados/grabados en las palancas y,
- Revisando la limpieza de la carrocería, interiores, herramienta de trabajo y aditamentos propios de la grúa.

7. Revisa las condiciones de todas las llantas de la grúa:

- Revisando con un calibrador/manómetro la presión de aire de las llantas y que cuenten con el nivel establecido por el fabricante,
- Observando que las llantas estén libres de protuberancias/chipotes, sin exposición de cuerdas/alambres en su circunferencia,
- Verificando que los rines estén libres de golpes/fisuras, y
- Revisando que estén completos y apretados los birlos y las tuercas.

8. Comprueba el funcionamiento de las luces interiores y exteriores:

- Encendiendo las luces de los faros en altas, bajas, cuartos y gálibo,

- Encendiendo las luces de reversa y stop,
- Encendiendo las luces intermitentes, direccionales y faros de niebla, y
- Encendiendo las luces de la cabina.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Reglamento de Tránsito en Carreteras Federales y Puentes de Jurisdicción Federal.	Conocimiento
2. Las condiciones físicas y mecánicas contenidas en la NOM-068-SCT-2-2014, punto 4, Condiciones de Seguridad físico - mecánicas para la circulación de los vehículos en las vías generales de comunicación de jurisdicción federal y el punto 5, Procedimiento de evaluación de la conformidad.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Orden:	La manera en que realiza la verificación físico–mecánica y el funcionamiento de la grúa de transporte de vehículos ligeros.
2. Responsabilidad:	La manera en que utiliza los equipos de seguridad personal y sanitario para la revisión de la grúa.

GLOSARIO

1. Fluido:	Son líquidos que permiten que diversos dispositivos de un vehículo funcionen para que estos puedan ser utilizados.
2. Sistema Hidráulico:	Sistema que puede desarrollar un trabajo o fuerza gracias a la presión producida por un fluido.
3. Toma de fuerza:	Dispositivo unido a la transmisión del camión con el propósito de proporcionar fuerza a la bomba del sistema hidráulico.
4. Técnica de los tres puntos de apoyo:	Consiste en mantener siempre al subir o bajar de frente a la cabina de la grúa tres puntos de contacto; dos manos y un pie, esto para evitar un resbalón o una caída súbita.

Referencia	Código	Título
2 de 4	E4401	Conducir la grúa al lugar del servicio

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Realiza los preparativos para la prestación del servicio:
- Recibiendo la orden de trabajo/carta porte/instrucciones de destino del jefe inmediato, y
- Preparando con un mapa/aplicación electrónica la ruta a seguir para llegar al destino indicado en la orden de trabajo/carta porte/instrucciones de destino.

2. Conduce la grúa al lugar del servicio:
- Colocándose el cinturón de seguridad,
- Poniendo en movimiento la grúa,
- Sujetando con ambas manos el volante,
- Acelerando el motor de forma gradual sin exceder las revoluciones indicadas en el tacómetro del motor,
- Observando a través de los espejos retrovisores su entorno al conducir,
- Incorporándose al flujo de tránsito aplicando las técnicas de manejo defensivo,
- Monitoreando aleatoriamente los indicadores del tablero,
- Realizando cambios progresivos de las velocidades de la transmisión, según se requiera,
- Observando de manera frecuente mediante los espejos retrovisores la parte lateral de ambos lados de la grúa,
- Respetando la velocidad máxima permitida en los señalamientos viales,
- Circulando confinado al carril de la extrema derecha,
- Circulando con las luces encendidas,
- Manteniendo distancia respecto al vehículo que va adelante,
- Rebasando solo en tramos permitidos/señalados,
- Utilizando las luces direccionales para anunciar si se requiere hacer una maniobra,
- Permitiendo ser rebasado por otros vehículos,
- Respetando los rangos de operación con base en las revoluciones por minuto del motor, y
- Respetando los señalamientos de tránsito tanto locales como federales.

3. Arriba al lugar del servicio:
- Encendiendo las torretas y luces intermitentes al llegar al lugar indicado,
- Estacionando la grúa delante del vehículo a trasladar,
- Activando el freno de estacionamiento, y
- Reportando a la base sobre su llegada al lugar indicado.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Seguridad vial: • Señales de tránsito.	Conocimiento

Referencia	Código	Título
3 de 4	E4402	Trasladar el vehículo con la grúa al lugar de destino

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Realiza el enganche y sujeción del vehículo a trasladar, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de la grúa:

- Observando el entorno por medio de los espejos retrovisores aquellos factores que pongan en riesgo su integridad y la de terceros,
- Verificando por el espejo lateral del conductor el libre tránsito de vehículos para realizar un descenso seguro,
- Procediendo a identificarse con el cliente/usuario con su nombre completo y la empresa/organización a la que representa,
- Informando al cliente/usuario sobre la ocupación máxima de personas que pueden viajar en la grúa,
- Cotejando la información recibida sobre el vehículo, placas, tipo y color correspondan a lo indicado en la orden de trabajo/carta porte/instrucciones,
- Colocando la señalización vial en la parte posterior del vehículo conforme a las condiciones del lugar,
- Determinando la forma de enganche del vehículo a trasladar con el propósito de evitar componentes móviles,
- Indicando al cliente/usuario el lugar seguro donde debe colocarse mientras se realizan las maniobras de carga del vehículo,
- Realizando la inspección visual del vehículo a trasladar para proceder a llenar la hoja del inventario,
- Tomando evidencias fotográficas de acuerdo al “método de cronos”,
- Posicionando la grúa delante del vehículo a trasladar,
- Revisando que el piso esté nivelado y firme para apoyar el estabilizador de la plataforma,
- Verificando que exista espacio suficiente entre la grúa y el vehículo para la maniobra de enganche,
- Activando el freno de estacionamiento de la grúa,
- Colocando en posición neutral el selector de velocidades de la grúa,
- Aplicando el pedal del embrague para activar la toma de fuerza,
- Activando la toma de fuerza del sistema hidráulico,
- Colocando calzas de seguridad a la grúa y al vehículo,
- Revisando que el vehículo a trasladar tenga activo el freno de estacionamiento y la transmisión en P si es automático/marcha más baja si es estándar,

- Ajustando la velocidad del motor de la grúa entre 1,000 y 1,200 RPM,
- Desplazando la plataforma de la grúa hacia atrás para liberarla de las trabas,
- Manipulando la palanca para inclinar la plataforma de la grúa hasta que el estabilizador trasero se apoye firmemente con el suelo,
- Deslizando nuevamente la plataforma de la grúa hacia atrás hasta que la placa de aproximación haga contacto firme con el suelo,
- Desacoplando el embrague del malacate, de acuerdo al procedimiento indicado por el fabricante de la grúa, dejando libre el carrete del cable,
- Desenrollando el cable para hacer la conexión con la herramienta de acople,
- Revisando que se mantenga un mínimo de 5 vueltas de cable en el tambor del malacate,
- Colocando la herramienta de acople/brida en V al vehículo de acuerdo con especificaciones del fabricante del vehículo,
- Colocando el gancho del cable del malacate a la herramienta de acople/brida en V,
- Acoplando el embrague del malacate,
- Enrollando el cable del malacate en el tambor para eliminar holguras y tensarlo,
- Liberando el sistema de transmisión y frenos del vehículo según sea el caso,
- Quitando las calzas de seguridad al vehículo,
- Realizando el ascenso del vehículo hasta la posición de transporte,
- Corroborando que el cable del malacate se enrolle en el tambor del mismo,
- Comprobando la sujeción del vehículo,
- Revisando que no haya personas entre la plataforma y el vehículo,
- Revisando que la parte trasera del vehículo no haga contacto con el suelo,
- Colocando la herramienta de sujeción en los extremos de la parte delantera del vehículo,
- Colocando calzas de seguridad al vehículo,
- Desplazando la plataforma hacia la parte delantera lo suficientemente para que al descender tenga espacio para la entrada de las trabas,
- Bajando la plataforma de la grúa hasta apoyarse en el bastidor de la misma,
- Sujetando la parte trasera del vehículo a la plataforma de transporte usando dos dispositivos de retención separados, uno a cada lado y cruzados,
- Desplazando la plataforma de la grúa hacia la parte delantera hasta que encaje en las trabas de la misma,
- Colocando la transmisión del vehículo en P si es automático/en la marcha más baja si es estándar,
- Activando el freno de estacionamiento del vehículo,
- Revisando que los dispositivos de seguridad colocados al vehículo estén colocados y tensos,
- Quitando tensión al cable del malacate,
- Quitando las calzas de seguridad a la grúa,
- Levantando la señalización vial con precaución y guardarla en la grúa,
- Aplicando el pedal del embrague para desactivar la toma de fuerza, y

- Desactivando la toma de fuerza.

2. Prepara el traslado de la grúa al lugar de entrega del vehículo, antes de ponerla en movimiento:
- Verificando con el cliente/usuario la dirección del destino indicado en la orden de trabajo/carta porte/instrucciones,
- Preparando la ruta a seguir por medio de un mapa/aplicación electrónica para llegar al destino indicado, y
- Reportando a la base que inicia el traslado del vehículo al destino indicado en la orden de trabajo/carta porte/instrucciones.

3. Inicia el traslado del vehículo:
- Colocando el cinturón de seguridad del conductor,
- Mencionando al cliente/usuario que ascienda a la cabina de la grúa con la técnica de los tres puntos de apoyo,
- Pidiendo al cliente/usuario la colocación del cinturón de seguridad,
- Verificando que los indicadores en el tablero se encuentren en su rango de operación para iniciar la marcha,
- Comprobando visualmente que exista espacio suficiente para operar el vehículo tanto en la parte frontal, trasera y laterales,
- Comprobando que la toma de fuerza este en modo inactivo,
- Apagando la torreta y luces intermitentes antes de iniciar el traslado,
- Usando los espejos retrovisores para monitorear aleatoriamente los dispositivos de sujeción del vehículo trasladado,
- Realizando maniobras cortas/largas dependiendo de las condiciones de tránsito y sin virajes/frenado intempestivo durante el recorrido,
- Encendiendo las torretas y luces intermitentes al llegar al lugar indicado,
- Estacionando la grúa delante del lugar donde va a descargar el vehículo trasladado,
- Dejando un espacio suficiente detrás de la plataforma, que le permita extenderla para descargar el vehículo,
- Activando el freno de estacionamiento, y
- Reportando a la base la llegada al lugar de destino.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Método de cronos.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente

1. Durante el traslado detecta ruidos/funcionamiento anormales de la grúa.

Respuestas esperadas

Detener la grúa inmediatamente buscando la forma de no obstruir la vialidad, revisar la grúa, y si es posible corregir la falla, en caso contrario reportar a la base la falla encontrada y esperar instrucciones.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Orden:	La manera en que realiza la secuencia para el traslado del vehículo en la grúa.
2. Responsabilidad:	La manera en que da cumplimiento a las medidas de seguridad para el manejo de la grúa cargada.
3. Tolerancia:	La manera en que respeta las diferencias de comportamiento de los peatones y el resto de los conductores durante su recorrido.

GLOSARIO

1. Brida en “V”:	Herramienta especial para sujetar vehículos que consta de dos tramos cortos de cadena, cada uno de los cuales tiene en un extremo un gancho para recortar longitud y en el otro un conjunto de ganchos especiales, unidos ambos del extremo con gancho recortador por medio de una argolla en forma de pera.
2. Herramientas:	Son los accesorios que se utilizan entre el gancho del cable del malacate y la carga, como brida en V, cadenas, bandas, etc.
3. Malacate:	Mecanismo operado en forma mecánica, eléctrica o hidráulica, provisto de un tambor o cilindro metálico que al girar sobre su propio eje, enrolla o desenrolla un cable para subir o bajar objetos y vehículos.
4. Maniobra:	Es el movimiento que se realiza para subir cualquier carga, el cual debe ser efectuado de forma segura y considerando cualquier riesgo.
5. Método de cronos:	Toma de fotografías en orden cronológico, conforme a las manecillas del reloj.
6. Orden de trabajo:	Documento que indica las especificaciones de lo que se tiene que realizar.

7. RPM:	Revoluciones por minuto.
8. Trabas:	Pieza de madera o metal acabada que se emplea para inmovilizar un cuerpo. En las grúas transportadoras de vehículos se usa para que la cama (plataforma) atore y no se levante.

Referencia	Código	Título
4 de 4	E4403	Realizar maniobras de descarga y acomodo del vehículo con la grúa

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Realiza el desenganche, descarga y acomodo del vehículo trasladado, de acuerdo a recomendaciones del fabricante de la grúa y requerimientos del cliente/usuario:

- Observando al frente y a los lados por medio de espejos retrovisores, los factores que pongan en riesgo su integridad y la de terceros,
- Indicando al cliente/usuario descender de la cabina de la grúa con la técnica de los tres puntos de apoyo y que se coloque en un lugar seguro mientras realiza las maniobras de descarga y acomodo del vehículo,
- Activando el freno de estacionamiento de la grúa,
- Colocando el selector de velocidades de la grúa en neutral,
- Aplicando el pedal del embrague para activar la toma de fuerza,
- Activando la toma de fuerza del sistema hidráulico,
- Revisando que el piso esté nivelado y firme para apoyar el estabilizador de la plataforma,
- Colocando la señalización vial conforme a las condiciones del lugar,
- Colocando calzas de seguridad a la grúa,
- Revisando que el vehículo tenga inactivo el freno de estacionamiento y la transmisión en neutral,
- Ajustando la velocidad del motor de la grúa entre 1,000 y 1,200 RPM,
- Desplazando la plataforma de la grúa hacia atrás para liberarla de las trabas,
- Inclinando la plataforma de la grúa hasta que el estabilizador trasero se apoye firmemente con el suelo,
- Retirando los dispositivos de sujeción de la parte trasera del vehículo,
- Deslizando nuevamente la plataforma de la grúa hacia atrás hasta que la placa de aproximación haga contacto firme con el suelo,
- Ajustando suficientemente el cable para compensar holguras,
- Permitiendo que los amarres de sujeción delanteros se aflojen,
- Retirando los dispositivos de sujeción de la parte delantera del vehículo,
- Usando la palanca de control para desenrollar el cable del malacate y que permita al vehículo rodar hasta descender fuera de la plataforma,
- Revisando que se mantenga un mínimo de 5 vueltas de cable en el tambor del malacate,
- Colocando la transmisión del vehículo en P si es automático/en la marcha más baja si es estándar,
- Retirando la herramienta de acople/brida en V del vehículo,

- Enrollando el cable en el malacate usando la palanca de control,
- Manteniendo tensión en el cable de manera que se enrolle en el tambor del malacate,
- Desplazando la plataforma hacia la parte delantera lo suficientemente para que al descender tenga espacio para que entren las trabas,
- Bajando la plataforma de la grúa hasta apoyarse en el bastidor,
- Desplazando la plataforma de la grúa hacia la parte delantera hasta que se acople en las trabas,
- Colocando la herramienta utilizada en la grúa,
- Quitando las calzas de seguridad a la grúa,
- Levantando la señalización vial con precaución y guardándola en la grúa,
- Aplicando el pedal del embrague para desactivar la toma de fuerza,
- Desactivando la toma de fuerza,
- Realizando la inspección visual del vehículo trasladado para proceder a recabar la firma del cliente/usuario del vehículo en la orden de trabajo/carta porte/instrucciones, y
- Solicitando al cliente/usuario el llenado de la encuesta de satisfacción.

2. Finaliza el servicio de traslado de vehículo:

- Reportando al jefe inmediato servicio terminado,
- Recibiendo orden de trabajo/instrucciones de destino,
- Preparando ruta a seguir por medio de un mapa/aplicación electrónica, para llegar al destino indicado,
- Estacionando la grúa en el lugar asignado,
- Activando el freno de estacionamiento,
- Reportando a la base la llegada, y
- Entregando la documentación del servicio realizado.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La encuesta de satisfacción requisitada:
   - Presenta la evaluación del servicio, y
   - Presenta nombre y firma del cliente/usuario.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Amabilidad: La manera en que brinda un trato cordial al cliente/usuario durante todo el proceso de carga, traslado y descarga del vehículo.

2.	Orden:	La manera en que realiza la secuencia en las maniobras durante todo el proceso de carga, traslado y descarga del vehículo.
3.	Responsabilidad:	La manera en que da cumplimiento a las medidas de seguridad para el cuidado de los vehículos durante todo el proceso de carga, traslado y descarga del vehículo.