
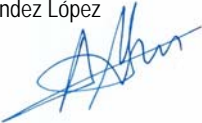





Código:	G-GP-005	<b>PROCEDIMIENTO GENERAL ESTÁNDAR DE GRUAS Y ACCESORIOS DE ELEVACIÓN</b>	 <b>ArcelorMittal</b>
Revisión:	1		
Fecha:	Diciembre 2013		
Página:	1 de 17		

## INDICE

0.	ESTADO DE LAS REVISIONES	2
1.	OBJETO	2
2.	CAMPO DE APLICACIÓN	2
3.	DEFINICIONES	2
4.	RESPONSABILIDADES	3
5.	DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO	3
5.1.	GRÚAS Y POLIPASTOS	3
5.1.1.	Inventario	3
5.1.2.	Plano general de ubicación (layout)	3
5.1.3.	Ganchos	3
5.1.4.	Accesos	4
5.1.5.	Evacuación y emergencias	4
5.1.6.	Checklist de autoinspección	4
5.1.7.	Grúas móviles autopropulsadas, gestión y coordinación.	4
5.2.	ACCESORIOS DE ELEVACIÓN	5
5.2.1.	<b>Equipos Auxiliares:</b> Pinzas, ganchos C, electroimanes, balancines, pulpos, cubetas, contenedores y todo tipo de elemento de fabricación propia.	5
5.2.2.	<b>Eslingas:</b> textiles, de acero, de cadena.	5
5.2.3.	<b>Equipos de tracción y elevación:</b> tracteles, pull-lifts.	6
5.2.4.	<b>Grilletes, cáncamos, argollas.</b>	6
5.2.5.	<b>Elementos distanciadores.</b>	6
5.3.	ALMACENAMIENTO DE LOS ACCESORIOS DE ELEVACIÓN DE CARGAS	6
5.4.	INSPECCIÓN DE LOS ACCESORIOS DE ELEVACIÓN DE CARGAS	7
5.4.1.	Inspecciones específicas.	7
5.4.2.	Inspecciones generales.	9
5.4.3.	Inspecciones previas al uso.	9
5.5.	UTILIZACIÓN DE LOS ACCESORIOS DE ELEVACIÓN DE CARGAS	10
6.	REGISTRO Y ARCHIVO	10
7.	ENTRADA EN VIGOR Y REVISIÓN	10
8.	ANEXOS	11
8.1.	INVENTARIO DE GRUAS Y POLIPASTOS	11
8.2.	INVENTARIO EQUIPOS AUXILIARES DE ELEVACIÓN	11
8.3.	INVENTARIO GENERAL DE ESLINGAS	11
8.4.	INVENTARIO ESLINGAS DE CABLE DE ACERO	11
8.5.	INVENTARIO ESLINGAS DE CADENA	12
8.6.	INVENTARIO ESLINGAS TEXTILES	12
8.7.	INVENTARIO EQUIPOS DE TRACCIÓN	12
8.8.	INVENTARIO DE GRILLETES, CÁNCAMOS Y ARGOLLAS	12
8.9.	CHECK LIST DE AUTOINSPECCIÓN GRÚAS	13
8.10.	CHECK LIST DE COORDINACIÓN DE EMPRESAS CON GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS	14
8.11.	COLOQUIO BÁSICO REGLA DE ORO N° 5 MANEJO ELEVADO DE CARGAS	15
8.12.	MODELO INSTRUCCIONES DE EVACUACIÓN	17

<b>Emite :</b> Servicios de Prevención D. Ángel Méndez López 	<b>Visado:</b> Servicios de Prevención D. Jesús Antonio Ríos Cuervo 	<b>Aprueba:</b> Servicio de Prevención D. Carlos Luis Sánchez Prieto 
--	---	--

Código:	G-GP-005	<b>PROCEDIMIENTO GENERAL ESTÁNDAR DE GRUAS Y ACCESORIOS DE ELEVACIÓN</b>	 <b>ArcelorMittal</b>
Revisión:	1		
Fecha:	Diciembre 2013		
Página:	2 de 17		

## 0. ESTADO DE LAS REVISIONES

Rev.	Fecha	Observaciones
0	30/12/10	Nueva edición
1	13/12/13	Separar los equipos de tracción. Incluir gestión y coordinación de grúas autopropulsadas. Incluir instrucciones de emergencia. Incluir refresco de formación. Incluir puntos revisión de cables de grúa

## 1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es establecer una sistemática de actuación para cumplir con las exigencias del estándar AM Safety 007 v3 Cranes and Lifting, en lo referente al uso, mantenimiento y control de las grúas, polipastos y accesorios de elevación.

## 2. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente procedimiento es aplicable a todas las grúas, polipastos y accesorios de elevación de cargas, utilizados tanto por personal propio como por empresas externas en cualquier instalación de ArcelorMittal España S. A. en Asturias (en lo sucesivo ArcelorMittal).

## 3. DEFINICIONES

**Grúas:** Máquinas móviles de funcionamiento discontinuo destinadas a elevar y desplazar las cargas suspendidas de un gancho o de cualquier otro accesorio de prensión.

**Polipastos (eléctricos y manuales):** Máquinas estáticas o que se desplazan por una viga monocarril, destinadas a elevar las cargas suspendidas de un gancho o de cualquier otro accesorio de prensión, accionadas por energía eléctrica o manual.

**Accesorios de elevación:** Componentes o equipos que no son parte integrante de la máquina de elevación, que permiten la prensión de la carga, situados entre la máquina y la carga o sobre la propia carga o que contienen a la carga, se diferencian tres grupos:

- Equipos auxiliares como: Pinzas, ganchos C, electroimanes, balancines, pulpos, cubetas, contenedores, y todo tipo de elemento de fabricación propia.
- Eslingas textiles, de acero y de cadena.
- Grilletes, argollas y cáncamos


**Equipos de tracción o elevación manual (tractel, pull-lift):** Máquinas estáticas, destinadas a ejercer una fuerza de tracción sobre una carga para mantener o modificar su posición, desde un punto fijo.

- Tractel.- Es un cabrestante manual de tracción por cable pasante
- Pull Lift.- Cabrestante manual de cadena, accionado por palanca.

**WLL ó CMU: Carga Máxima de Utilización,** es la máxima carga que se puede elevar, bajar o suspender con un accesorio de elevación de forma segura.

**SWL: Carga de Trabajo Segura,** es la máxima carga que se puede elevar, bajar o suspender bajo unas condiciones de servicio específicas como: temperaturas extremas, posibilidad de tirones, cargas sobre vías públicas o pasillos, cargas peligrosas (ácidos, metal fundido, etc). En condiciones normales de servicio la WLL es igual a la SWL.

**Eslingado o enganche:** Operación que consiste en la utilización de un accesorio de elevación para la prensión de la carga. Generalmente el accesorio está constituido por una o varias eslingas.

Código:	G-GP-005	<b>PROCEDIMIENTO GENERAL ESTÁNDAR DE GRUAS Y ACCESORIOS DE ELEVACIÓN</b>	 <b>ArcelorMittal</b>
Revisión:	1		
Fecha:	Diciembre 2013		
Página:	3 de 17		

#### 4. RESPONSABILIDADES

COMITÉ SEGURIDAD Y SALUD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobación del contenido del procedimiento</li> </ul>
SERVICIOS DE PREVENCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptar este procedimiento a los requisitos del ST007 y a la normativa legal</li> <li>• Asesorar a las instalaciones sobre el contenido de dicho procedimiento y su aplicación práctica.</li> </ul>
CADENA DE MANDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar, Inventariar, Inspeccionar, Mantener y Almacenar según se indica en este procedimiento, las grúas, los polipastos y los accesorios de elevación de cargas.</li> <li>• Mantener actualizado un listado con los distintos inventarios y registros afectados por el procedimiento.</li> </ul>
TRABAJADOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar, mantener y controlar los accesorios de elevación de cargas en su ámbito de actuación.</li> <li>• Realizar inspecciones previo uso.</li> </ul>

#### 5. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

##### 5.1. GRÚAS Y POLIPASTOS

###### 5.1.1. Inventario

Cada instalación realizará y mantendrá actualizado, un **inventario de grúas y polipastos** cuyo contenido mínimo figura en la tabla Excel (Anexo 8.1).

Nº GRUA: Nº identificativo de la grúa según cada instalación.

CARGA: La carga que soporta cada gancho en t (toneladas)

GANCHO: Señalar si tiene pestillo = PES o está exento = EXE

LUZ: Distancia en metros entre vías de rodadura

ALIMENTACIÓN: Alimentación eléctrica, C.C.= Corriente Continua, C.A.= Corriente Alterna

FABRICANTE / AÑO: Fabricante de la grúa y año de instalación

MANDO: C = Cabina, RC = Radiocontrol, B = Botonera

CATEGORÍA: Según el estándar de AM, las grúas deben categorizarse en AR = Operaciones anormales de Alto Riesgo, ST = Operaciones estándares de proceso en las instalaciones, BR = Operaciones de bajo riesgo. Se diferenciará la categoría de la grúa con colores: AR (rojo), ST (amarillo), BR (verde).

REVISION: La frecuencia de las revisiones se establece según se indique en normas UNE, normas internas (UPA) o instrucciones del fabricante. En función de las horas de trabajo, de la categoría de la grúa, etc., se pueden establecer frecuencias superiores. Los programas de revisión estarán controlados, preferentemente, en la programación del Mantenimiento Preventivo y gestionados en la aplicación SAP.

FECHA: La fecha corresponderá a la última revisión realizada.

OBSERVACIONES: Indicar alguna característica o dato significativo no contemplado anteriormente.

###### 5.1.2. Plano general de ubicación (layout)

Se dispondrá de un plano general de la instalación (layout) con la ubicación de las grúas y otro de los polipastos o un solo plano con ambos, dependiendo de la cantidad de estas máquinas existente en la instalación.


En el plano se diferenciarán las grúas por los colores definidos antes, para identificar la categoría de la grúa, AR (rojo), ST (amarillo), BR (verde)

El inventario puede insertarse dentro del plano o mantenerlo anexo a el.

###### 5.1.3. Ganchos

En los ganchos de las grúas debe figurar claramente la carga de utilización en toneladas (símbolo t)

Todos los ganchos tendrán instalado un pestillo de seguridad, excepto cuando una identificación y evaluación de riesgos justifique la exención como aquellos que por necesidades del proceso de fabricación, estén exentos de llevarlo, caso de

Código:	G-GP-005	<b>PROCEDIMIENTO GENERAL ESTÁNDAR DE GRUAS Y ACCESORIOS DE ELEVACIÓN</b>	 <b>ArcelorMittal</b>
Revisión:	1		
Fecha:	Diciembre 2013		
Página:	4 de 17		

las grúas que mueven cucharas en las acerías o cajas laminadoras y cilindros en los trenes de laminación. Este aspecto quedará reflejado en el inventario.

#### 5.1.4. Accesos

Todos los accesos a las grúas deben estar identificados, señalizados y preferentemente, en el inicio de las escaleras, con puertas que franqueen el paso:

- = Señal de acceso a la grúa nº XXXXX código de pedido de señal P4000005921
- Señal de uso obligatorio de arnés anticaída, donde no exista pasillo con protección perimetral por ambos lados. Los pasillos sin protección perimetral por ambos lados, deben tener instalada una línea de vida continua a lo largo de la viga carrilera.
- En las escaleras de acceso a las grúas y en los pasillos de las vigas carrileras las puertas de acceso dispondrán de sistemas de cierre o muelle que las mantengan cerradas.



#### 5.1.5. Evacuación y emergencias

Identificar las grúas que únicamente tengan un acceso al puente.

Establecer un plan de actuación en caso de evacuación de la grúa. En cada cabina se colocarán instrucciones sobre como debe actuar el gruista en caso de situaciones de emergencia, como incendios, explosiones, derrames de materiales peligrosos, averías, cortes de energía, etc. (Anexo 8.12)

Los pasillos sin protección perimetral deben tener instalada una línea de vida continua a lo largo de la viga carrilera. En estos casos, en la cabina de la grúa, se deberá contar con un arnés anticaída, para ser utilizado en caso de evacuación.

Todas las cabinas contarán con al menos un extintor.

#### 5.1.6. Checklist de autoinspección

Todos los operadores de grúa deben realizar una comprobación de usuario y/o inspección visual de la misma, preferentemente antes de comenzar a trabajar con la grúa, según el checklist de autoinspección (Anexo 8.9).

Las hojas de inspección se entregarán, al final de la jornada, preferentemente en la oficina del Jefe de Turno o donde disponga la instalación, estas hojas se analizarán por el personal que designe la instalación, generando las O.T. oportunas.

Cada instalación definirá, para cada grúa, como y desde donde se deben observar los puntos a inspeccionar, así como aquellos puntos de la inspección que en caso de anomalía supongan una parada de la grúa.


Para las grúas de mando por radiocontrol o botonera o de poca frecuencia de utilización se adaptará el checklist, a sus necesidades, en función de la frecuencia de utilización, número de usuarios, etc. Para estos casos no serán de aplicación (N.A.) los puntos 5, 8, 9, 10, 11, 12 del checklist.

Cuando se utilicen polipastos, deberá efectuarse una prueba de funcionamiento (frenos, limitadores de recorrido, etc), antes de su utilización para manejar cargas.

#### 5.1.7. Grúas móviles autopropulsadas, gestión y coordinación.

Las grúas móviles autopropulsadas, que se utilicen en las instalaciones, se gestionarán a través del Departamento de Transportes, excepto las que contrate directamente el Dpto. de Ingeniería o sus contratistas. Tanto la máquina como el maquinista deberán cumplir con los requisitos legales de formación, acreditación, inspecciones, etc. (responsabilidad del Dpto. Transportes / Ingeniería).

Dentro de la propia instalación, se establecerán medidas de coordinación entre la grúa móvil y los usuarios, esta coordinación incluye a las empresas contratistas, para las cuales, la instalación haya solicitado los servicios de la grúa. La coordinación se hará al principio de cada trabajo y siempre antes de iniciar el mismo, mediante la cumplimentación del checklist de coordinación de las empresas con las grúas móviles autopropulsadas (Anexo 8.10)

Código:	G-GP-005	<b>PROCEDIMIENTO GENERAL ESTÁNDAR DE GRUAS Y ACCESORIOS DE ELEVACIÓN</b>	 <b>ArcelorMittal</b>
Revisión:	1		
Fecha:	Diciembre 2013		
Página:	5 de 17		

## 5.2. ACCESORIOS DE ELEVACIÓN

**5.2.1. Equipos Auxiliares:** Pinzas, ganchos C, electroimanes, balancines, pulpos, cubetas, contenedores y todo tipo de elemento de fabricación propia.

Cada instalación realizará y mantendrá actualizado, un inventario de equipos auxiliares de elevación cuyo contenido mínimo figura en la tabla Excel (Anexo 8.2.).

Tendrá la consideración de Equipo Auxiliar de Elevación, para incluir en el inventario, cualquier aparato situado entre el gancho de la grúa y/o la carga, concebido para el manejo de cargas o piezas y generalmente de larga vida útil.

Todos los Equipos Auxiliares de Elevación deben contar con marcado CE o certificado de adecuación al RD 1215/97. En la transición hacia el marcado o la certificación deberán contar con plano constructivo donde figure la Carga de Trabajo Segura (SWL) y las instrucciones de uso. Los operarios que manejen estos equipos deberán estar formados en estas instrucciones de uso.

En las inspecciones de estos equipos de mayor responsabilidad, se emplearan técnicas de ensayos no destructivos como líquidos penetrantes, etc.

Todos los Equipos de Auxiliares de Elevación, tendrán marcado, claramente visible, el código de identificación y la Carga de Trabajo Segura (SWL) en toneladas (símbolo t)

Para cada equipo/s se creará un código de ubicación técnica en la aplicación SAP y se programaran las inspecciones en el Mantenimiento Preventivo. El programa de revisión de estos equipos, se establece en función de la frecuencia de uso y del riesgo o responsabilidad de la operación, como mínimo una vez al año o según indique la especificación del fabricante.

**5.2.2. Eslingas:** textiles, de acero, de cadena.

Cada instalación realizará y mantendrá actualizado, un inventario de eslingas cuyo contenido mínimo figura en la tabla Excel (Anexos 8.3., 8.4., 8.5., 8.6.).

Tendrá la consideración de Eslinga, para incluir en el inventario, todas las eslingas textiles, de acero o cadena, comerciales y generalmente de corta vida útil. Las eslingas de varios ramales pueden incluirse en este apartado o en el de Equipos Auxiliares.

Todas las eslingas, una vez recepcionadas por la instalación usuaria, se deben:

1º.- Identificar, 2º.- Inventariar, 3º.- Inspeccionar, abrir ficha y documentar (1ª inspección), 4º.- Ubicar en lugar de almacenamiento, 5º.-Utilizar correctamente.


Cuando se de una eslinga de baja, deberán actualizarse los 4 primeros puntos relacionados anteriormente que se hayan visto afectados por dicha baja.

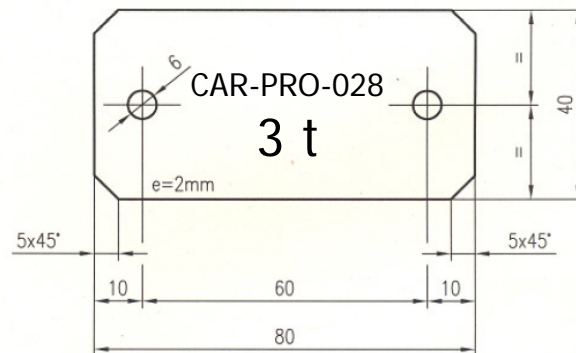
Todas las eslingas deberán tener una identificación "única e inequívoca" que permitan sobre ella misma:

1º.-Seguir la trazabilidad entre dicha eslinga y las inspecciones que se realizan sobre la misma.

2º.-Conocer su Carga Máxima de Utilización (CMU ó WLL).

En aquellos casos en que la eslinga no disponga de estas 2 informaciones, Carga Máxima de Utilización (CMU ó WLL) e identificación, legibles en la propia eslinga. Deberá marcarse con una placa identificativa y precinto de amarre como los que se indican a continuación (disponible en almacén o incorporada por la propia instalación):

Código:	G-GP-005	<b>PROCEDIMIENTO GENERAL ESTÁNDAR DE GRUAS Y ACCESORIOS DE ELEVACIÓN</b>	 <b>ArcelorMittal</b>
Revisión:	1		
Fecha:	Diciembre 2013		
Página:	6 de 17		



Código de pedido: P3 0000134400 PRECINTO DE CABLE SECURE-1801

Código de pedido: P3 0000134401 PLACA IDENTIFICATIVA 80X40X2 S/P PGAA4465

En dicha placa se grabará el código identificativo del elemento y su CMU ó WLL

### 5.2.3. Equipos de tracción y elevación: tracteles, pull-lifts.

Estos equipos serán comerciales, dispondrán de marcado CE, contarán con manual de instrucciones de funcionamiento y de revisión, placa de características y carga máxima de esfuerzo o capacidad de carga.

Se mantendrá actualizado un inventario de estos equipos. (Anexo 8.7).

Serán revisados al menos una vez al año

### 5.2.4. Grilletes, cáncamos, argollas.

Este tipo de accesorios de izado, deben ser todos comerciales. Vendrán identificados con un marcado según normas UNE EN de fabricación, con los siguientes datos:

- La CMU ó WLL en toneladas (t ó kg)
- Nombre, símbolo o marca del fabricante
- Marcado CE

Todos estos accesorios tienen que estar inventariados agrupándolos por tamaño o talla y cantidad. (Anexo 8.8)

Deben revisarse al menos una vez al año.

No se admiten en, ningún caso, accesorios de este tipo, de fabricación propia o que no sean comerciales.

### 5.2.5. Elementos distanciadores.

Los elementos distanciadores utilizados para guiar y mantenerse alejados del radio de acción de la carga, serán preferentemente comerciales y estarán colocados en los lugares de almacenamiento de los accesorios de elevación.

## 5.3. ALMACENAMIENTO DE LOS ACCESORIOS DE ELEVACIÓN DE CARGAS

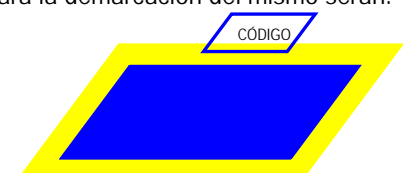
El almacenamiento de los accesorios de elevación de cargas (equipos auxiliares, eslingas, grilletes, argollas, cáncamos, etc.) se realizará prioritariamente sobre soportes, armarios, arcones, etc., fabricados a tal efecto.


El almacenamiento de eslingas textiles se realizará en lugares protegidos de la luz directa.

En caso de no ser posible el almacenamiento sobre soportes o armarios, bien debido a la configuración, volumen del elemento, espacio disponible, etc., se podrán designar lugares de almacenamiento que deberán estar identificados y delimitados bien mediante pictogramas o líneas marcadas en el propio lugar del almacenamiento o por cerramientos físicos, etc. En el caso de almacenamientos sin cerramiento físico, los criterios para la demarcación del mismo serán:

**Bordes** del almacenamiento: Líneas color amarillo.

**Interior** del almacenamiento: Color azul: Indicando la obligación de colocación de los elementos en ese lugar y no en otro.



Código:	G-GP-005	<b>PROCEDIMIENTO GENERAL ESTÁNDAR DE GRUAS Y ACCESORIOS DE ELEVACIÓN</b>	 <b>ArcelorMittal</b>
Revisión:	1		
Fecha:	Diciembre 2013		
Página:	7 de 17		

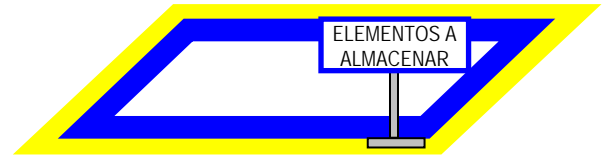
En áreas que por extensión o condiciones del suelo, no sea posible pintar el interior, se permitirá delimitar el recinto:

**Bordes** del almacenamiento: Línea amarilla

**Interior** del almacenamiento: Borde con línea azul

**Señalización:** Cartel con los elementos a almacenar

**Información** a colocar en cada almacenamiento:

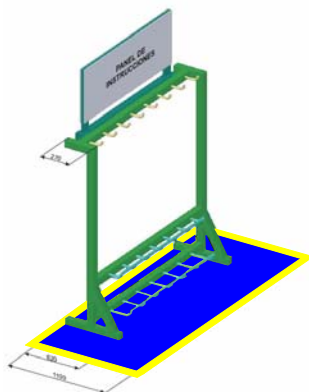


Cada almacenamiento dispondrá de esta información mínima.

<b>ELEMENTOS ALMACENADOS: CABLES, CADENAS, OTROS, ..</b> Bien indicado en cartel o pintado sobre el propio lugar de almacenamiento	
<b>INSTRUCCIONES, INDICACIONES O ADVERTENCIAS DE USO Y MTO.</b>	<b>INVENTARIO DE ACCESORIOS DE ELEVACIÓN ALMACENADOS CON REGISTRO REVISIONES (*)</b>

(\*) En caso de no ser posible la ubicación física en el propio almacenamiento del inventario de accesorios y sus revisiones, deberá indicarse en qué lugar está disponible esta información.

Ejemplos de estructuras soporte para almacenamiento de accesorios de elevación:




#### 5.4. INSPECCIÓN DE LOS ACCESORIOS DE ELEVACIÓN DE CARGAS

Los accesorios de elevación de cargas objeto de este procedimiento deben estar sujetos a un programa de inspecciones específicas, generales y de usuario.

**5.4.1. Inspecciones específicas.**- Se realizan por personal especializado, según normas reglamentarias, internas y especificaciones de fabricante. Se inspeccionarán los siguientes puntos:

**Cables de elevación de grúas:** Norma UNE 58-111-91, UNE 12385-2, UPA 001

- Los puntos de amarre.
- Las partes del cable que pasan por las poleas, y para las grúas que realizan un trabajo repetitivo, los puntos de paso sobre las poleas en el lugar correspondiente a las tomas de cargas.
- Partes del cable que pasa por las poleas de compensación.
- Las partes del cable que puedan estar sometidas a la abrasión y roces por factores externos.
- Examen interno para la corrosión y la fatiga cuando sea posible.
- Criterios para la evaluación y sustitución de cables:
  - ✓ Naturaleza y número de rotura de alambres
  - ✓ Rotura de alambres en zona de la terminación
  - ✓ Nidos de rotura de alambres
  - ✓ Escalonamiento en el tiempo del número de roturas de alambres
  - ✓ Rotura de un cordón

Código:	G-GP-005	<b>PROCEDIMIENTO GENERAL ESTÁNDAR DE GRUAS Y ACCESORIOS DE ELEVACIÓN</b>	 <b>ArcelorMittal</b>
Revisión:	1		
Fecha:	Diciembre 2013		
Página:	8 de 17		

- ✓ Reducción del diámetro del cable debido a la rotura del alma
- ✓ Desgaste externo e interno
- ✓ Disminución de la elasticidad
- ✓ Corrosión externa e interna
- ✓ Deformación
- ✓ Deterioro producido por el calor o por efecto eléctrico
- ✓ Tasa de aumento de alargamiento permanente

**Eslingas de Cable de Acero:** Norma UNE-EN 13414, UPA 003

- Número de identificación o código de trazabilidad.
- Marcado de la carga máxima de utilización (CMU ó WLL) en kg ó t
- Inspección de alambres rotos. El nº máximo de alambres rotos permitido será:
  - a. 6 alambres rotos en una longitud 6d (d= diámetro del cable.).
  - b. 14 alambres en una longitud de 30d.
  - c. 3 alambres exteriores adyacentes en un mismo cordón del cable.
- Ausencia de deformaciones (aplastamientos, cocas, dobleces permanentes, estrechamientos, hinchamientos, emanación de óxido, etc), cortes y muescas.
- Desgaste del cable, que no sea superior al 10% del diámetro nominal del cable.
- Ausencia de corrosión (falta de flexibilidad del cable, color óxido) o alambres rotos o desgastes en zonas entre cordones (muestreo separando cordones con utensilio puntiagudo y redondeado).

**Eslingas Textiles:** Norma UNE-EN 1492, UPA 003

- Número de identificación
- Marcado de la carga máxima de utilización (CMU ó WLL) en kg ó t
- Desgaste de la superficie: bordes sin erosiones o desgastes
- Ausencia de cortes longitudinales o transversales
- Ausencia de ataques por productos químicos (prueba táctil)
- Deterioro por calentamiento o fricción: Envejecimiento fibras

**Eslingas de Cadena:** Norma UNE-EN 818, UPA 003

- Número de identificación
- Marcado de la carga máxima de utilización (CMU ó WLL) en kg ó t
- Desgaste del diámetro inferior al 5%, respecto al nominal
- Ausencia de eslabones: doblados, aplastados, abiertos, con muescas, grietas o cortes
- Alargamiento de la cadena inferior al 5%
- Ausencia de signos de corrosión

**Ganchos, poleas:** Norma UNE 58144, UPA 005. En todo caso, se aplicarán los puntos de inspección y frecuencias establecidos por el fabricante.


**Equipos de tracción:** Norma UNE-EN-13157. En todo caso, se aplicarán los puntos de inspección y frecuencias establecidos por el fabricante.

- Número de identificación
- Marcado de la carga máxima de utilización (CMU ó WLL) en kg ó t
- Ausencia de eslabones: doblados, aplastados, abiertos, con muescas, grietas o cortes
- Ausencia de desgaste en el cable: hilos rotos, cocas, oxidaciones, etc..., lo mismo que para eslingas de cable de acero.
- Ausencia de signos de corrosión
- Engrasado de articulaciones.
- Funcionamiento

**Balancines, Electroimanes, Pinzas, Ganchos C:** Norma UNE 58144, UPA 004, UPA 006 . En todo caso, se aplicarán los puntos de inspección y frecuencias establecidos por el fabricante.

**Grilletes, Argollas, Cáncamos:** Contenido mínimo de la inspección:



Código:	G-GP-005	<b>PROCEDIMIENTO GENERAL ESTÁNDAR DE GRUAS Y ACCESORIOS DE ELEVACIÓN</b>	 <b>ArcelorMittal</b>
Revisión:	1		
Fecha:	Diciembre 2013		
Página:	9 de 17		

- Marcado de la carga máxima de utilización (CMU ó WLL) en kg ó t
- Ausencia de agrietamientos
- Ausencia de deformaciones
- Partes roscadas con el filete en buen estado
- Ausencia de signos de corrosión
- Asientos de cáncamos planos

**Otros Equipos Auxiliares de elevación, aparatos de fabricación propia.** Las inspecciones específicas de estos equipos se asemejaran, cuando sea posible, a los equipos similares de fabricación ajena. En las inspecciones de estos equipos de mayor responsabilidad se emplearan técnicas de ensayos no destructivos como líquidos penetrantes. Contenido mínimo de la inspección:

- Marcado de identificación
- Marcado de Carga de Trabajo Segura ó SWL.
- Aspecto general
- Cordones de soldadura de orejetas completos y en buen estado
- Orejetas o puntos de anclaje, sin deformaciones
- Ausencia de signos de corrosión
- Estructura sin deformaciones, aplastamientos, dobleces,...
- Puntos de anclaje cerrados o con pestillos de seguridad.

La periodicidad de revisión mínima para todos los accesorios es : **1 vez /año** como mínimo.

Cada instalación establecerá los procedimientos específicos y frecuencias de revisión en función de la utilización, desgaste, especificaciones del fabricante, riesgo o responsabilidad de la operación, etc.

Cada accesorio de elevación, dispondrá de una ficha de revisión donde figurarán los puntos a inspeccionar y la fecha de revisión, desde su puesta en servicio.

Las fichas de los accesorios que se dan de baja, se conservarán archivadas.

#### 5.4.2. Inspecciones generales:


En las Inspecciones mensuales a realizar por la cadena de mando en la instalación, el punto 11 del procedimiento de Inspecciones de Seguridad G-GP-034 está referido a Grúas y Equipos de Elevación. En dicho punto deberán inspeccionarse los almacenamientos de los accesorios de elevación de cargas en los aspectos siguientes:

- 1º.- El accesorio de elevación (eslinga, equipo auxiliar, ...):
  - está identificado: Tiene un código único y su CMU ó WLL es visible
  - está revisado
  - está almacenado en el lugar que corresponde
- 2º.- El almacenamiento:
  - está delimitado física o mediante pictogramas
  - tiene la información sobre: elementos que contiene, advertencias y revisiones

#### 5.4.3. Inspecciones previas al uso:

El usuario de cualquier accesorio de elevación de cargas, previo al inicio de la maniobra deberá revisar de forma visual lo siguiente:

- 1º.- Estado general del elemento. Ausencia de defectos visibles.
- 2º.- Marcado de la carga máxima de utilización (CMU ó WLL) o de la carga de trabajo segura (SWL). Verificar que dicho accesorio/s se adecuan en resistencia a la carga a elevar.

Código:	G-GP-005	<b>PROCEDIMIENTO GENERAL ESTÁNDAR DE GRUAS Y ACCESORIOS DE ELEVACIÓN</b>	 <b>ArcelorMittal</b>
Revisión:	1		
Fecha:	Diciembre 2013		
Página:	10 de 17		

**Cuadro de inspecciones:**

Tipo de Inspección	Realizada por	Frecuencia	Características Inspección
Específica	Personal designado con formación técnica en la materia.	Al menos 1 vez/año. Podrán establecerse frecuencias superiores en caso de uso y desgaste del elemento o especificaciones del fabricante.	Condiciones Técnicas del accesorio
Generales	Cadena de mando	1 vez/mes	Almacenamiento y Gestión del accesorio de elevación
Previa al uso	Usuario	Previo al uso	Visual marcado e idoneidad del accesorio a utilizar. CMU ó WLL

**5.5. UTILIZACIÓN DE LOS ACCESORIOS DE ELEVACIÓN DE CARGAS**

Previa a la utilización de cualquier accesorio de elevación de cargas, el personal que participe en la maniobra debe conocer los 10 puntos de la Regla de Oro nº 5 sobre el MANEJO ELEVADO DE CARGAS.

Para ello será de obligada impartición el COLOQUIO BÁSICO de la Regla de Oro nº 5 MANEJO ELEVADO DE CARGAS disponible en la intranet de la organización (anexo 8.11)

Dicho coloquio deberá ser impartido con una periodicidad de al menos una vez cada dos años y siempre que se produzcan accidentes o incidentes que estén relacionados con un incumplimiento en alguno de los puntos de esta Regla de Oro.

Además de lo anterior, en función de las tareas que desempeñe, auxiliar, enganchador, etc., habrá recibido formación específica documentada relativa al manejo de accesorios de elevación.

Para las operaciones de alto riesgo, anormales, se tendrán elaborados Planes de izado y H.A.T. que deben incluir:

- Datos sobre la operación de elevación: peso del equipo, peso de la carga, altura, radio de acción, dimensiones de la carga, trayectoria, etc.
- Datos sobre los accesorios de elevación: diámetro, configuración, longitud de las eslingas, tipos de ganchos, etc
- Riesgos de la zona de la maniobra, paso sobre tuberías, líneas eléctricas, áreas de proceso, etc.

Para el manejo de grúas, el operario debe estar certificado según el procedimiento G-RH-F11. La vigencia de esta certificación se recoge en el apartado 7 de este procedimiento (recomendado cada 3 años)


**6. REGISTRO Y ARCHIVO**

El presente documento, de acuerdo con lo recogido en el punto 6 del procedimiento general "Control de la documentación y de los datos" (G-GP-001), será publicado en soporte informático (intranet de la compañía) y el documento original archivado en los Servicios de Prevención.

**7. ENTRADA EN VIGOR Y REVISIÓN**

El presente documento entrará en vigor, en el momento de su publicación en la intranet de la compañía, permaneciendo así hasta que se publique otro, de igual o superior rango jerárquico, que lo derogue.

No obstante, será revisado en el plazo de **cinco años** desde su entrada en vigor, excepto en los casos que por circunstancias operativas, funcionales o derivadas del principio de jerarquía normativa deba ser puntualmente revisado antes de dicho término.




Código:	G-GP-005	<b>PROCEDIMIENTO GENERAL ESTÁNDAR DE GRUAS Y ACCESORIOS DE ELEVACIÓN</b>	 <b>ArcelorMittal</b>
Revisión:	1		
Fecha:	Diciembre 2013		
Página:	11 de 17		

## 8. ANEXOS


### 8.1. INVENTARIO DE GRUAS Y POLIPASTOS

INVENTARIO GRUAS Y POLIPASTOS															
Nº	CARGA	GANCHO		LUZ	ALIMENTACIÓN	FABRICANTE AÑO	MANDO			CATEGORIA			REVISIÓN		OBSERVACIONES
		PES	EXE				C	RC	B	AR	ST	BR	Frecuencia	Fecha	
17	50/20 t	X		38 m	C.A.	Duro Felguera 1999	X	X			X		Mensual	14-08-11	

### 8.2. INVENTARIO EQUIPOS AUXILIARES DE ELEVACIÓN


INVENTARIO EQUIPOS AUXILIARES DE ELEVACIÓN						
Sección	Nombre / Número	Descripción / uso	Ubicación	Foto	REVISIÓN	
					Frecuencia	Fecha
Cilindros Caliente Producción	<b>Balancín 70 t.</b>	Balancín de 70 t. sistema de cierre con pestillos , 2 estrobo de 40 X 4500 (Trabajo Reversible con y sin ampuestas y cilindros de apoyo sin ampuestas). (1 Balancin)	Soporte específico, en estrobera porton Oeste		Mensual	22-1-11
Cilindros Caliente Producción	<b>Pinzas Apoyos (grua 64)</b>	Pinzas mecánicas para movimientos de cilindros, dentro del Taller, de Apoyo Reversible, F0 y F1 a F6, con ampuestas. (3 pinzas, una para cada tipo descrito anteriormente, de 100 t. 80 t. y 80 t. respectivamente).	Ap, Rev y Ap F1 a F6 en zona de montaje de Apoyo. Ap F0 en zona de hornos.		Trimestral	14-1-00
Cilindros Caliente Producción	<b>Cubetas de Chatarras</b>	Chatarras de Taller y dos de virutas de torno, la primera de construcción propia. (sistema de izado en ambos casos, estros con grilletes)	1ª Zona P. 45. 2ª En torno		Semanal	

### 8.3. INVENTARIO GENERAL DE ESLINGAS


 <b>CONTROL Y SEGUIMIENTO GENERAL DE ESLINGAS</b>		Instalación: <b>XXXXXXXXXX</b> Sección: <b>XXXXXXXXXX</b> Almacenamiento: <b>XXXXXXXXXX</b>												
		IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO				CARACTERÍSTICAS Y TRAZABILIDAD				SEGUIMIENTO DE INSPECCIONES				TIPO / OBSERVACIONES
Código Identific.	Fecha registro	Nº pedido	Registra sección	CMU- WLL kg ó t	Longitud m	Código Trazabilidad	Fabricante o Suministrador	Fecha Inspec.	Estado	Inspección	Fecha Inspec.	Estado	Inspección	

### 8.4. INVENTARIO ESLINGAS DE CABLE DE ACERO


 <b>CONTROL Y SEGUIMIENTO ESLINGAS DE CABLE DE ACERO</b>		Instalación: <b>XXXXXXXXXX</b> Sección: <b>XXXXXXXXXX</b> Almacenamiento: <b>XXXXXXXXXX</b>												
		IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO				CARACTERÍSTICAS Y TRAZABILIDAD				SEGUIMIENTO DE INSPECCIONES				OBSERVACIONES
Código Identific.	Fecha registro	Nº pedido	Registra sección	CMU- WLL kg ó t	Longitud m	Código Trazabilidad	Fabricante o Suministrador	Fecha Inspec.	Estado	Inspección	Fecha Inspec.	Estado	Inspección	

Código:	G-GP-005	<b>PROCEDIMIENTO GENERAL ESTÁNDAR DE GRUAS Y ACCESORIOS DE ELEVACIÓN</b>	 <b>ArcelorMittal</b>
Revisión:	1		
Fecha:	Diciembre 2013		
Página:	12 de 17		


### 8.5. INVENTARIO ESLINGAS DE CADENA

 <b>ArcelorMittal</b>		<b>CONTROL Y SEGUIMIENTO ESLINGAS DE CADENA</b>										Instalación: <b>XXXXXXXXXX</b> Sección: <b>XXXXXXXXXX</b> Almacenamiento: <b>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</b>			
IDENTIFICACION Y REGISTRO				CARACTERISTICAS Y TRAZABILIDAD				SEGUIMIENTO DE INSPECCIONES							
Código Identific.	Fecha registro	Nº pedido	Registra sección	CMU- WLL kg ó t	Longitud m	Código Trazabilidad	Fabricante o Suministrador	Fecha Inspec.	Estado	Inspeccionó	Fecha Inspec.	Estado	Inspeccionó	OBSERVACIONES	

### 8.6. INVENTARIO ESLINGAS TEXTILES


 <b>ArcelorMittal</b>		<b>CONTROL Y SEGUIMIENTO ESLINGAS TEXTILES</b>										Instalación: <b>XXXXXXXXXX</b> Sección: <b>XXXXXXXXXX</b> Almacenamiento: <b>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</b>			
IDENTIFICACION Y REGISTRO				CARACTERISTICAS Y TRAZABILIDAD				SEGUIMIENTO DE INSPECCIONES							
Código Identific.	Fecha registro	Nº pedido	Registra sección	CMU- WLL kg ó t	Longitud m	Código Trazabilidad	Fabricante o Suministrador	Fecha Inspec.	Estado	Inspeccionó	Fecha Inspec.	Estado	Inspeccionó	OBSERVACIONES	

### 8.7. INVENTARIO EQUIPOS DE TRACCIÓN


 <b>ArcelorMittal</b>		<b>CONTROL Y SEGUIMIENTO EQUIPOS DE TRACCIÓN (Tractel , Pull-lift)</b>										Instalación: <b>XXXXXXXXXX</b> Sección: <b>XXXXXXXXXX</b> Almacenamiento: <b>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</b>			
IDENTIFICACION Y REGISTRO				CARACTERISTICAS Y TRAZABILIDAD				SEGUIMIENTO DE INSPECCIONES							
Código Identific.	Fecha registro	Tipo Equipo	Registra sección	CMU- WLL kg ó t	Código Trazabilidad	Fabricante o Suministrador	Fecha Inspec.	Estado	Inspeccionó	Fecha Inspec.	Estado	Inspeccionó	OBSERVACIONES		
		Tractel													
		Pull-Lift													


### 8.8. INVENTARIO DE GRILLETES, CÁNCAMOS Y ARGOLLAS

 <b>ArcelorMittal</b>		<b>CONTROL Y SEGUIMIENTO GRILLETES, CÁNCAMOS Y ARGOLLAS</b>										Instalación: <b>XXXXXXXXXX</b> Sección: <b>XXXXXXXXXX</b> Almacenamiento: <b>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</b>			
IDENTIFICACION Y REGISTRO				CARACTERISTICAS Y TRAZABILIDAD				SEGUIMIENTO DE INSPECCIONES							
Fecha Registro	Cantidad	Tipo Equipo	Registra sección	Talla Tamaño	CMU- WLL kg ó t	Fabricante o Suministrador	Fecha Inspec.	Estado	Inspeccionó	Fecha Inspec.	Estado	Inspeccionó	OBSERVACIONES		
	23	Grillete		1/2"											
	8	Cáncamo		M 24											
	2	Argolla		Ø 200											


Código:	G-GP-005	<b>PROCEDIMIENTO GENERAL ESTÁNDAR DE GRUAS Y ACCESORIOS DE ELEVACIÓN</b>	 <b>ArcelorMittal</b>
Revisión:	1		
Fecha:	Diciembre 2013		
Página:	13 de 17		

### 8.9. CHECK LIST DE AUTOINSPECCIÓN GRÚAS


 <b>ArcelorMittal</b>	Instalación:			Grúa nº:					
	COMPROBACIÓN PREVIA A LA UTILIZACIÓN DE LA GRÚA			Fecha:					
PUNTOS A INSPECCIONAR			N. A.	Turno 1º B M		Turno 2º B M		Turno 3º B M	
1.- FUNCIONAMIENTO - Comprobar todos los movimientos y dispositivos de seguridad. Sistema hombre muerto. Sistema anticollisión. Limitadores de recorrido. - Ruidos anormales - Alumbrado									
2.- RADIO-CONTROL o BOTONERA - Comprobar que el mando es el adecuado para el Equipo y está identificado. - Comprobar que la respuesta de los mecanismos sea la correcta									
3.- CABLES, POLEAS, TAMBORES Y GANCHOS - Estado de conservación - Cruzamiento de cables - Pestillo de seguridad del gancho									
4.- SEÑALIZACIÓN Y MEGAFONÍA - Funcionamiento de: claxon, pilotos y equipo de comunicación									
5.- AIRE ACONDICIONADO - Comprobar funcionamiento									
6.- FRENOS - Comprobar funcionamiento y eficacia en la frenada									
7.- UTILLAJE - Correcto funcionamiento y estado de: pinzas, ganchos en "C" e imanes - Capacidad acorde con la carga a transportar									
8.- EQUIPOS MECÁNICOS - Protecciones de mecanismos móviles. - Estado de los topes.									
9.- EQUIPOS ELÉCTRICOS - Aspecto general - Armarios cerrados									
10.- SEGURIDAD Y PREVENCIÓN - Condiciones peligrosas para personas o instalaciones: por ejemplo materiales sueltos en el puente, objetos colgando, etc - Cable fiador o línea de vida: estado general - Extintores - Arnés en cabina									
11.- ACCESOS Y CABINAS - Estado general de escaleras, barandillas, pasillos, puertas de bloqueo. - Señalización de accesos - Cabina: Puerta y cristales									
12.- ORDEN Y LIMPIEZA - Limpieza general de: puente, cabina y accesos									
OTROS PUNTOS:									
OBSERVACIONES:			MATRÍCULA:		MATRÍCULA:		MATRÍCULA:		
			FIRMA:		FIRMA:		FIRMA:		

Código:	G-GP-005	<b>PROCEDIMIENTO GENERAL ESTÁNDAR DE GRUAS Y ACCESORIOS DE ELEVACIÓN</b>	 <b>ArcelorMittal</b>
Revisión:	1		
Fecha:	Diciembre 2013		
Página:	14 de 17		

### 8.10. CHECK LIST DE COORDINACIÓN DE EMPRESAS CON GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS



**CHECK-LIST DE COORDINACIÓN PARA MANIOBRAS CON  
GRUAS MOVILES AUTOPROPULSADAS**



**INSTRUCCIONES:**

Este check-list se deberá cumplimentar siempre que se precisen los servicios de grúa móvil autopropulsada en el lugar de trabajo.

La empresa que, por necesidades de ejecución de los trabajos precise el uso de la grúa, debe cumplimentar este impreso conjuntamente con el operador de la grúa automóvil, con el objeto de determinar las medidas de coordinación necesarias. **Sin la cumplimentación de este documento no se podrá realizar la maniobra.** Se dispondrá de dos copias (una para el operador de la grúa y otra para la empresa con la que se van a coordinar los trabajos). El documento se iniciará por la empresa que vaya a emplear la grúa. Su cumplimentación es obligatoria antes del inicio de los trabajos de elevación de cargas.

Este impreso tienen validez 1 día. Se debe disponer de dicho documento en la zona de ejecución de los trabajos junto con la OGS N°1.

Esta documentación es auditable. Plazo de archivo de este formulario es de 1 mes.

<b>INSTALACIÓN:</b>	<b>FECHA:</b>
<b>ZONA:</b>	<b>HORA INICIO:</b>


TRABAJOS A EJECUTAR	EMPRESAS/ORGANISMOS CONCURRENTES	
	EMPRESA PETICIONARIA	EMPRESA GRÚA

**MEDIDAS DE COORDINACIÓN A EMPLEAR:**

PREGUNTAS	RESPUESTAS								
	TURNO 1			TURNO 2			TURNO 3		
	SI	NO	N.A.	SI	NO	N.A.	SI	NO	N.A.
1- ¿ESTÁ LA GRÚA POSICIONADA EN ZONA SEGURA? - LIBRE DE OBSTÁCULOS - SOBRE TERRENO DE SUPERFICIE RESISTENTE. - BRAZOS EXTENDIDOS Y BLOQUEADOS.									
2- ¿SE HAN EFECTUADO LOS AISLAMIENTOS NECESARIOS PARA EL POSICIONAMIENTO SEGURO DE LA GRUA Y EL MOVIMIENTO DE LA CARGA? En el caso de responder un NO a esta cuestión se deben definir obligatoriamente otras medidas de coordinación (se deben indicar en el apartado 5.- OTROS)									
3- ¿LOS ACCESORIOS DE ELEVACIÓN, APORTADOS POR EMPRESA PETICIONARIA DEL SERVICIO SON ADECUADOS A LA CARGA A MANIPULAR (ESLINGAS, CADENAS,, ETC)? Prevalecerá el criterio del gruísta									
4.- ¿ES NECESARIO DISPONER DE SEÑALISTAS ADICIONALES A PARTE DEL RESPONSABLE DE LA MANIOBRA?									
5- OTROS (BALIZADO, MEDIDAS DE COORDINACIÓN, ...)									

N.A. = NO APLICA.  
NO SE DEBE INICIAR LA MANIOBRA SI NO SE HA DEFINIDO UN RESPONSABLE DE LA MANIOBRA.  
SE PUEDE EMPLEAR EL REVERSO DEL DOCUMENTO PARA LA REALIZACIÓN DE ESQUEMAS DE IMPLANTACIÓN Y POSICIONAMIENTO EN CASO NECESARIO.

	Nombre Responsable Maniobra	Nombre Gruista
<b>Turno 1:</b>		
<b>Turno 2:</b>		
<b>Turno 3:</b>		

Código:	G-GP-005	<b>PROCEDIMIENTO GENERAL ESTÁNDAR DE GRUAS Y ACCESORIOS DE ELEVACIÓN</b>	 <b>ArcelorMittal</b>
Revisión:	1		
Fecha:	Diciembre 2013		
Página:	15 de 17		

## 8.11. COLOQUIO BÁSICO REGLA DE ORO N° 5 MANEJO ELEVADO DE CARGAS

**REGLA de Oro n° 5 MANEJO ELEVADO DE CARGAS** (Coloquio básico Manejo Elevado de cargas v6)

### Etapa de preparar la operación

1. **Verificar que la zona de carga, descarga y trayecto a seguir están libres de personas u obstáculos.** Los gruistas, no pueden pasar las cargas por encima de las personas (tocar claxon, detenerse, etc..) ni iniciar la maniobra si hay personas en el radio de acción de la carga o los elementos de elevación.
2. **Coordinarse: Cada uno una función, conocer todos el código de señales.** Sólo uno dirige la operación. Si no hay visibilidad o la maniobra es difícil **¡siempre estará auxiliado!**
3. **Verificar el Equipo.** Comprobar que los accionamientos responden a lo previsto.

### Etapa de eslingado o enganche de la carga

4. **Comprobar el estado de los cables, eslingas y demás útiles** (aparejos, balancines, ganchos con pestillo...) antes de realizar la maniobra.

Elegir los accesorios de elevación y eslingado mas adecuados en cada caso.

Con eslingas de varios ramales, si solo se utiliza un ramal, los ramales libres deben colgarse del eslabón o gancho de la grúa.

5. **No introducir dedos o manos entre el estrobo o eslinga y la carga a suspender.**

### Etapa de traslado de la carga

6. **Evitar el movimiento pendular de la carga** (movimientos combinados, tiros oblicuos, contramarchas). Cuando las características de la carga o la evaluación del riesgo así lo indique, **guiar** la carga (retenidas, elementos distanciadores). **No iniciar la maniobra** si la carga o los accesorios de elevación no están libres de enganchones, tropiezos, etc,
7. **Grúas con mando por radiocontrol.** No dar la espalda a la carga. Nunca abandonar la carga suspendida para atender a otras labores. Trasladando grandes cargas, materiales líquidos, incandescentes, no desplazarse o moverse simultáneamente con la carga. Para moverse con la carga: pasillos libres, buena visión del área, visión de la carga y la grúa, visión de personas y vehículos en el área.

### Etapa de descarga de la carga

8. **Respetar altura máxima de apilado** (debe estar definida) **y no invadir las zonas de paso.** Asegurar la estabilidad de la carga.

### En todas las etapas

9. **Respetar las indicaciones de quien esté dirigiendo la maniobra.** ¿Nos apartamos cuando nos avisan del paso de una carga elevada? ¿Esperamos a que pase una carga antes de pasar nosotros por debajo de ella?... **El gruista no iniciará la maniobra si alguien se encuentra en el radio de acción de la carga y/o los elementos de elevación.**
10. **Mantenerse alejados de la carga y de los equipos de elevación.** Nunca situarnos debajo de una carga suspendida, ni entre ésta y una estructura fija. **Si se observa a alguien dentro del radio de acción de la carga ¡detener la maniobra!, ¡atención a las reacciones de las eslingas!**

**Respetar el cono de seguridad:** Situarse a una distancia de la carga al menos igual a la altura a la que se encuentra esta.

**REGLA de ORO nº 5:  
MANEJO ELEVADO  
DE CARGAS**



**COLOQUIO BÁSICO**

**Regla de ORO nº 5: Manejo elevado de cargas**

Explicar los **10 puntos** de la Regla de ORO nº 5 sobre Manejo Elevado de Cargas y colocar con los participantes:

- ¿Cuándo se cumplen, cuándo no?
- ¿Por qué no?

- Etapas de la Regla Manejo Elevado de Cargas y sus puntos:
  - Preparación: 1, 2, 3
  - Estrobo: 4, 5
  - Traslado: 6, 7
  - Descarga: 8
  - En todas las etapas: 9, 10

1

**Regla de ORO nº 5: Manejo elevado de cargas**

**Etapas de preparar la operación**



1. Verificar que la zona de carga, descarga y trayecto a seguir están libres de personas u obstáculos. Los gruistas, no pueden pasar las cargas por encima de las personas (tocar claxon, detenerse, etc.) ni iniciar la maniobra si hay personas en el radio de acción de la carga o los elementos de elevación.
2. Coordinarse: Cada uno una función, conocer todos el código de señales Sólo uno dirige la operación. Si no hay visibilidad o la maniobra es difícil **SIEMPRE ESTARÁ AUXILIADO**.
3. Verificar el Equipo: Comprobar que los accionamientos responden a lo previsto.

¿Cumplimos estos puntos de la regla?  
¿Cuándo sí? ¿Cuándo no? ¿Por qué no?



**Regla de ORO nº 5: Manejo elevado de cargas**

**Etapas de estrobo de la carga**

4. Comprobar el estado de los cables, eslingas y demás útiles (aparejos, balancines, ganchos con pestillo...) antes de realizar la maniobra.

Elegir los accesorios de elevación y eslingado adecuados para cada caso.



Con eslingas de varios ramales, si solo se utiliza un ramal, los ramales libres deben colgarse del eslabón de cabeza o gancho de la grúa.

5. No introducir dedos o manos entre el estrobo o eslinga y la carga a suspender.

**Etapas de traslado de la carga**

6. Evitar el movimiento pendular de la carga (mov. combinados, tiros oblicuos, contramarchas). Cuando las características de la carga o la Evaluación del Riesgo así lo indiquen, **guiar la carga**, (retenidas, elementos auxiliares distanciadores...). **No iniciar la maniobra** si la carga o los accesorios de elevación no están libres de enganchones, tropiezos, etc.
7. Grúas con mando por radiocontrol
  - No dar la espalda a la carga.
  - Nunca abandonar la carga suspendida para atender a otras labores.
  - Traslado de grandes cargas, materiales líquidos, incandescentes, no desplazarse o moverse simultáneamente con la carga.
  - Para moverse con la carga: pasillos libres, buena visión del área, visión de la carga y la grúa, visión de personas y vehículos en el área.

¿Cumplimos estos puntos de la regla? ¿Cuándo sí? ¿Cuándo no? ¿Por qué no?

3

**Regla de ORO nº5: Manejo elevado de cargas**

**Etapas de descarga de la carga**

8. Respetar altura máxima de apilado (debe estar definida) y no invadir las zonas de paso. Asegurar la estabilidad de la carga.


**En todas las etapas**

9. Respetar las indicaciones de quien está dirigiendo la maniobra ¿Nos apartamos cuando nos avisan del paso de una carga elevada? ¿Esperamos a que pase una carga antes de pasar nosotros por debajo de ella?... El gruísta **no iniciará** la maniobra si alguien se encuentra en el radio de acción de la carga y/o los elementos de elevación.
10. Mantenerse alejados de la carga y de los accesorios de elevación Nunca situamos debajo de una carga suspendida, ni entre ésta y una estructura fija. Si se observa a alguien dentro del radio de acción de la carga **¡detener la maniobra!** **¡atención a las reacciones de las eslingas!** Respetar el CONO de seguridad: Situarse a una distancia de la carga al menos igual a la altura a la que se encuentra esta

¿Cumplimos estos puntos de la regla?  
¿Cuándo sí? ¿Cuándo no?  
¿Por qué no?




**REGLA de ORO nº 5:  
MANEJO ELEVADO DE CARGAS**



**Etapas de preparar la operación:**

1. Verificar ausencia de obstáculos en el trayecto a seguir
2. Coordinarse. Cada uno una función, conocer código de señales
3. Verificar el Equipo que se va a utilizar

**Etapas de estrobo de la carga:**

4. Las eslingas, estrobo y demás útiles: siempre OK
5. No introducir dedos o manos entre estrobo y carga a suspender

**Etapas de traslado de carga:**

6. Evitar movimientos bruscos de la carga
7. Grúas mando por radiocontrol: No dar la espalda a la carga, no abandonar la carga suspendida, con cargas peligrosas no mover la carga y desplazarse al mismo tiempo.


**Etapas de descarga de la carga:**

8. Respetar las alturas de apilado y no invadas zonas de paso






**En todas las etapas:**

9. Respetar las indicaciones de quien dirige la maniobra
10. Mantenerse alejados de las cargas y accesorios de elevación



Código:	G-GP-005	<b>PROCEDIMIENTO GENERAL ESTÁNDAR DE GRUAS Y ACCESORIOS DE ELEVACIÓN</b>	 <b>ArcelorMittal</b>
Revisión:	1		
Fecha:	Diciembre 2013		
Página:	17 de 17		

## 8.12. MODELO de INSTRUCCIONES DE EVACUACIÓN

<p><b>Instalación:</b>.....</p> <p><b>Grúa:</b> .....</p> <p style="text-align: center;"><b>ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA POR:</b></p> <p><b>Incendio</b> &gt; Intentar sofocar el fuego con el extintor de la cabina, si no se consigue, evacuar la grúa y avisar a bomberos. Todas las cabinas deben tener un extintor.</p> <p><b>Avería</b> &gt; Descender la carga, a un lugar seguro, llevar la grúa a zona de aparcamiento, si no se puede desplazar, parar la grúa, avisar al mando y evacuar por el camino mas corto. Si el pasillo no tiene doble protección perimetral, equiparse con el arnés anticaída para desplazarse por la vía carrilera sujetos a la línea de vida, hasta alcanzar la escalera de acceso</p> <p><b>Descarrile de la cabina</b> (en las grúas de cabina móvil) &gt; Si el camino de evacuación no es seguro, avisar al mando y esperar la llegada del equipo de bomberos para ser rescatado. Si el camino es seguro, equiparse con el arnés anticaída para desplazarse por la vía carrilera sujetos a la línea de vida, hasta alcanzar la escalera de acceso</p> <p><b>Derrame de metal fundido</b> (grúas de cucharas) &gt; Permanecer en la cabina. Si el derrame es de la carga que transporta la grúa, intentar llevarla a lugar seguro. Si el derrame ocurre bajo la zona de influencia de la grúa, llevarla a zona de estacionamiento seguro.</p> <p><b>Indisposición</b> &gt; Avisar al mando. Nunca intentar salir por los propios medios, si no te encuentras en buenas condiciones físicas.</p> <p><b>Corte de energía</b> (larga duración) &gt; Avisar al mando, si coincide con grúa cargada, solicitar modo de bajar la carga, aviso a Manto. para aflojar frenos. Disponer de linterna en cabina para evacuar en caso necesario.</p>	<div style="text-align: center;">   <b>ArcelorMittal</b> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>
--	---

- Estudiar para cada grúa, con la participación de los propios gruistas, los casos de emergencia que se pueden dar y la forma de actuación que debe seguir el gruista, así como los medios de escape.
- Una vez redactada, colocar la instrucción en la cabina de la grúa.
- Procurar que la instrucción quede reducida a una hoja.
- Procurar seguir el formato del modelo para mantener una uniformidad en todas las instalaciones.
- Quitar del modelo lo que no sea de aplicación.