





**Procesos Operativos para la Recepción  
y Despacho de Carbón**  
**Gerencia de Operaciones Puerto Palmarejo**

**CÓDIGO: OPS-PP-P-01**  
**REVISIÓN: 01**  
**FECHA: Marzo 2017**  
**PÁGINA: 2 de 40**

### **Objetivo**

Establecer las normas y procedimientos a seguir en las operaciones de recepción y despacho realizadas en el terminal de embarque de Palmarejo, para el manejo adecuado de los diferentes tipos de carbón según clientes y calidad almacenados en los Patios, y el despacho de los mismos a los clientes previamente destinados, garantizando la calidad solicitada según sus requerimientos.

### **Alcance**

Lo indicado en el presente procedimiento abarca desde el Proceso de Recepción del Carbón proveniente de Minas, hasta los posibles eventos que se pueden presentar durante las operaciones de carga de buque, dando a conocer la descripción de cada uno de los procesos y las normas generales aplicables en las actividades realizadas en el Puerto Palmarejo.

### **Normas generales**

- Tanto los operadores viales como todo el personal interno están en la obligación de cumplir con todos los reglamentos internos del terminal de Palmarejo, tanto de procedimiento como de seguridad industrial. Y PBIP.
- Todo el personal debe poseer los implementos de seguridad obligatorios durante el desarrollo de las operaciones.
- El Especialista SIAHO es el responsable de dictar las charlas de seguridad al inicio de las operaciones.
- Durante el desarrollo de las operaciones no pueden permanecer personas externas en los alrededores de la romana, ni en el área de muelle, solo personal autorizado.
- Está prohibido fumar en las instalaciones del puerto de Embarque.

### **Responsabilidades**

#### **Especialista o Supervisores del turno**

- Dejar por escrito la evidencia de la revisión de la máquina al inicio de la jornada, mediante las hojas de chequeo (Check List). (Utilizar Control de Cargador Versión 2-08-2014), verificando así las condiciones de la máquina, avalando o no, que esta se encuentre apta para trabajar dentro del área correspondiente, y en este caso notificar inmediatamente al Supervisor directo.
- Informar al supervisor/mecánico cualquier novedad referente al funcionamiento de la máquina.
- Surtir la máquina de combustible en los tanques dispuestos para tal fin, o en su defecto podrá realizar la actividad fuera del área de trabajo.
- Anunciar el inicio del despacho y las paradas por radio a los trabajadores dando la razón del porque se detienen las Operaciones.
- Coordinar y planificar con el Líder de Operaciones de Puerto o con el Coordinador General de Operaciones y Embarque el inicio y culminación de las operaciones.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Analista de Desarrollo Organizacional	Coordinador General de Operaciones y Embarque	Gerente de Operaciones



**Procesos Operativos para la Recepción  
y Despacho de Carbón**  
**Gerencia de Operaciones Puerto Palmarejo**

**CÓDIGO: OPS-PP-P-01**  
**REVISIÓN: 01**  
**FECHA: Marzo 2017**  
**PÁGINA: 3 de 40**

- Revisar en conjunto con el Operador de Maquinaria Pesada los equipos, para verificar las condiciones de los mismos y reportar al personal de mantenimiento las desviaciones detectadas.
- Reportar al Líder de Operaciones de Puerto o al Coordinador General de Operaciones y Embarque al final de su jornada laboral los acontecimientos del turno.
- Cumplir y velar por el cumplimiento de las políticas y normativas de la empresa, tales como: Política de Seguridad, Higiene y Ambiente, Reglamento Interno, Procedimientos Operativos, Higiene y Orden.

**Especialista SIAHO**

- Evaluar y seleccionar los equipos de protección personal (EPP) necesarios para cada puesto de trabajo.
- Hacer inspecciones periódicas para constatar el cumplimiento de las normas de seguridad y los procedimientos de trabajo, así como también, el uso adecuado de los equipos de protección personal (EPP) para el personal fijo y contratado.
- Elaborar, revisar y aplicar las herramientas para controlar los riesgos inherentes a cada puesto de trabajo tales como: notificaciones de riesgos de trabajo, análisis de riesgo de trabajo y análisis de trabajo seguro.
- Dictar charlas periódicamente y divulgar información referente a la seguridad para operar de manera óptima en los procesos involucrados en la recepción y despacho de carbón.
- Evaluar las condiciones y actos inseguros, así como condiciones insalubres en el puerto que atenten contra la integridad física y mental de los trabajadores.
- Verificar y coordinar la certificación de los operadores de máquinas y/o equipos.
- Velar porque las actividades operacionales no afecten al Medio Ambiente.
- Controlar y hacer seguimiento al adecuado manejo de las sustancias peligrosas (Gasoil, aceite hidráulico, baterías, detergentes de limpieza (Cloro), grasas, bombillos de iluminación, etc., y llevar los registros correspondientes.

**Líder de Operaciones**

- Planificar la logística necesaria para atender la operación.
- Mantener continua comunicación con el Coordinador General de Operaciones y Embarque para informar a su equipo cualquier variación de la planificación solicitada por el cliente.
- Supervisar las actividades de descarga o recepción en los Patios, así como el personal a su cargo (Especialista/ Supervisores / Operadores).
- Supervisar las actividades de despacho en el Muelle, así como el personal a su cargo (Especialista/ Supervisor / Jefe de Operaciones).
- Realizar los reportes diarios de recepción en Patios o despacho en Muelle, así como los informes de tiempos perdidos en las operaciones.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Analista de Desarrollo Organizacional	Coordinador General de Operaciones y Embarque	Gerente de Operaciones



**Procesos Operativos para la Recepción  
y Despacho de Carbón**  
**Gerencia de Operaciones Puerto Palmarejo**

**CÓDIGO: OPS-PP-P-01**  
**REVISIÓN: 01**  
**FECHA: Marzo 2017**  
**PÁGINA: 4 de 40**

- Canalizar con el personal de mantenimiento las reparaciones cuando se encuentren dañados los equipos utilizados en la descarga y almacenamiento de productos (eslingas, grilletes), así como de las máquinas (D3, D5, Cargadores, Bobcat).

### **Definiciones**

**Apilamiento:** Es el proceso de formación de pilas de Carbón en el Puerto de Terminal y Embarque.

**Carbón:** Es el producto mineral formado por descomposición de fósiles que tiene las calidades especiales en su composición.

**Zona de Caracol:** Es el nombre coloquial que se le da al área de espera de las unidades en la entrada del terminal.

**Deslonado:** Termino utilizado para quitarle la cubierta (Lona) de la unidad.

**Tamizado:** Se usan tamices para poder clasificar los carbones por tamaño de partícula. Los tamices son placas cuadradas con cuadrículas de diferentes tamaños (luz de malla). El tamizado es un método de separación de partículas que se basa solamente en la diferencia de tamaño.

**Tobogán:** Parte extensiva del sistema de carga de gabarra que se utiliza cuando se amerite para centrar el material en la gabarra.

**Escorada:** Es una condición de la gabarra cuando no se encuentra totalmente nivelada, se encuentra más hundida de un lado que de otro.

### **Descripción de Actividades**

#### **1. Proceso de Recepción del Carbón proveniente de Minas:**

Este procedimiento tiene como alcance explicar las actividades consecutivas que abarca recibir productos de las Minas, desde el pesaje de las unidades, recepción del material, hasta la salida de la unidad, cumpliendo todos los parámetros de seguridad industrial como el control ambiental.

<b>Responsable</b>	<b>Descripción de la actividad</b>
<b>Transportista</b>	1. Ingresar al Puerto con la unidad cargada deteniéndose y estacionándose en el área señalada como "Caracol" ubicada a mano derecha, y espera su turno para ingresar a la Balanza.

Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	---	---

	2. Se dirige a la balanza y procede a pesar la unidad.
<b>Operador de Balanza</b>	3. Verifica que todos los datos de la guía recibida estén en orden, si esta todo correcto, entrega el ticket de la balanza e indica al Transportista su acceso hacia el área de deslonado.
<b>Transportista</b>	4. Se dirige al área de deslonado donde debe estacionarse según su turno para el quite de la lona, se baja y entrega al personal de recepción, el ticket correspondiente de balanza para su ingreso al área de descarga. <b>Nota:</b> La ubicación de las unidades en el área de deslonado es la siguiente: La primera unidad que llegue se estacionará del lado izquierdo, la segunda del lado derecho, la tercera del lado derecho y así sucesivamente. <b>Nota:</b> Si existen unidades estacionadas el transportista procederá a detenerse en la zona de espera, de acuerdo a su orden de llegada. 5. Ingres a la unidad en el área de deslonado, procede a desamarrar la lona, para que el trabajador pueda deslonar la unidad.
<b>Trabajador (Lonero)</b>	6. Procede a deslonar la unidad y valida que no exista en el carbón algún contaminante (todo lo que no sea carbón es contaminante), de ser así lo reportará inmediatamente al Supervisor de Recepción e Inventario para que tome las medidas necesarias según la situación. 7. Baja de la unidad y le indica al Transportista el momento en que debe ingresar al área de descarga.
<b>Trabajador (Chequeador)</b>	8. Verifica que todos los datos de la unidad estén en orden y lo registra en su control de recepción de carbón (Reporte: PALRECF001 Ver Anexo 1).
<b>Transportista</b>	9. Sale del área de deslonado y se estaciona frente al área de descarga. <b>Nota:</b> Si existen unidades estacionadas en dicha área, el Transportista se colocará en la zona de espera según sea el caso. 10. Ingres a al área de descarga, y sigue las señales del Trabajador (Descargador) para detenerse.
<b>Trabajador (Descargador)</b>	11. Suelta el gancho del vagón para proceder a la descarga del producto.
<b>Transportista</b>	12. Mueve la unidad hacia adelante mientras el vagón se levanta para la descarga, con el fin de que no se

Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	--	---

	<p>atasque la unidad.</p> <p><b>Nota:</b> Luego de la descarga del primer vagón, debe estar atento a las indicaciones del Trabajador para retroceder y colocarse en posición del segundo vagón.</p>
<b>Trabajador (Descargador)</b>	<p>13. Suelta los ganchos del segundo vagón y se regresa al paso 11 para aplicar el mismo procedimiento que realizó con la descarga del primer vagón.</p> <p>14. Una vez finalizada la descarga del carbón, indica al Transportista que se dirija al área de lavado.</p>
<b>Transportista</b>	<p>15. Se dirige al área de lavado y pasa lentamente mientras los trabajadores lavan la unidad (parte externa de los vagones, barandas, cauchos), con el fin de que la unidad salga de las instalaciones limpia para evitar contaminación en la vía de circulación Puerto - Destino.</p>
<b>Trabajador (Descargador)</b>	<p>16. Indica al Transportista que se dirija nuevamente a la balanza.</p>
<b>Transportista</b>	<p>17. Se dirige nuevamente al área de balanza para pesar la unidad sin el carbón.</p>
<b>Operador de Balanza</b>	<p>18. Registra la unidad en vacío y entrega el ticket de recepción al transportista para validar que se ha realizado la entrega del producto.</p>

**Paso 5:**



Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	--	---



**Paso 6:**



**Paso 11:**



Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	---	---

## 2.Recepción de carbón de unidades con barandas proveniente de Colombia

Responsable	Descripción de la actividad
Transportista	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ingresar al Puerto con la unidad cargada deteniéndose y estacionándose en el área señalada como "Caracol" ubicada a mano derecha, y espera su turno para ingresar a la Balanza.</li> <li>Se dirige a la balanza y procede a pesar la unidad.</li> </ol>
Operador de Balanza	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verifica todos los datos de la guía recibida si están en orden, si esta todo correcto, entrega el ticket de la balanza e indica al Transportista su acceso hacia el área de deslonado.</li> </ol>
Transportista	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se dirige al área de deslonado donde debe estacionarse según su turno para el quite de la lona, se baja y entrega al personal de recepción, el ticket correspondiente de balanza para su ingreso al área de descarga. <b>Nota:</b> La ubicación de las unidades en el área de deslonado es la siguiente: La primera unidad que llegue se estacionará del lado izquierdo, la segunda del lado derecho, la tercera del lado derecho y así sucesivamente. <b>Nota:</b> Si existen unidades estacionadas el transportista procederá a detenerse en la zona de espera, de acuerdo a su orden de llegada.</li> <li>Ingresar la unidad en el área de deslonado, procede a desamarrar la lona, para que el trabajador pueda deslonar la unidad.</li> </ol>
Trabajador (Lonero)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Procede a deslonar la unidad y valida que no exista en el carbón algún contaminante (Todo lo que no sea carbón es contaminante), de ser así lo reportará inmediatamente al Supervisor de Recepción e Inventario para que tome las medidas necesarias según la situación.</li> <li>Baja de la unidad y le indica al Transportista el momento en que debe ingresar al área de descarga.</li> </ol>
Trabajador (Chequeador)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verifica que todos los datos de la unidad estén en orden y lo registra en su control de recepción de carbón (Reporte: PALRECF001 Ver Anexo 1).</li> </ol>
Transportista	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sale del área de deslonado y se estaciona frente al área de descarga. <b>Nota:</b> Si existen unidades estacionadas en dicha área, el Transportista se colocará en la zona de espera según sea el caso.</li> <li>Ingresar al área de descarga, y sigue las señales del</li> </ol>

Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	--	---





**Procesos Operativos para la Recepción  
y Despacho de Carbón**  
Gerencia de Operaciones Puerto Palmarejo

CÓDIGO: OPS-PP-P-01  
REVISIÓN: 01  
FECHA: Marzo 2017  
PÁGINA: 9 de 40

	Trabajador (Descargador) para detenerse.
<b>Trabajador (Descargador)</b>	11. Procede a colocar los ganchos en cada baranda de la unidad para que el Operador de Maquinaria Pesada pueda retirarla de la unidad.
<b>Operador de Maquinaria Pesada</b>	12. Procede a levantar la baranda, retirarla de la unidad y colocarla a un lado para que pueda ser asegurada (Aterrada) para posteriormente subirla a la unidad después de ser descargada. 13. Descarga la unidad maniobrando con el balde del cargador bajando la carga de la unidad hacia los lados.
<b>Trabajador (Descargador)</b>	14. Una vez finalizada la descarga del carbón, indica al Transportista que se dirija al área de lavado.
<b>Transportista</b>	15. Se dirige al área de lavado y pasa lentamente mientras los trabajadores lavan la unidad (parte externa de los vagones, barandas, cauchos), con el fin de que la unidad salga de las instalaciones limpia para evitar contaminación en la vía de circulación Puerto - Destino.
<b>Trabajador (Descargador)</b>	16. Indica al Transportista que se dirija nuevamente a la balanza.
<b>Transportista</b>	17. Se dirige nuevamente al área de balanza para pesar la unidad sin el carbón.
<b>Operador de Balanza</b>	18. Registra la unidad en vacío y entrega el ticket de recepción al transportista para validar que se ha realizado la entrega del producto.
<b>Supervisor de Recepción</b>	19. Administra los usos de los equipos llevando el control de usos de equipos (Reporte PALRECF002 Ver Anexo 2) y Coordina el equipamiento de combustible de los cargadores, a través del Reporte PALRECF003 Ver Anexo 3.

Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	--	---

**Paso 10:**



**Paso 11:**



Elaborado por:

Analista de Desarrollo Organizacional

Revisado por:

Coordinador General de Operaciones  
y Embarque

Aprobado por:

Gerente de Operaciones



**Paso 12:**



Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	---	---

**Paso 14:**



**3. Proceso de Tamizado del Carbón:**

Este proceso consiste en utilizar una estructura metálica de gran dimensión, la cual tiene instalada una malla con aberturas definidas por la gerencia de operaciones para poder clasificar el material separando los tamaños mayor al requerido y éstos triturarlos con los dientes de las palas de los cargadores para llevarlos a las dimensiones especificadas.

Responsable	Descripción de la actividad
<b>Supervisor de Planta</b>	1. Recibe e indica las instrucciones al Operador de Maquinaria Pesada para iniciar el proceso de tamizado del carbón.
<b>Operador de Maquinaria Pesada</b>	2. Recibe las directrices, se dirige a la pila de carbón con el cargador frontal y toma producto para transportarlo hasta el tamiz. <b>Nota:</b> Cuando el carbón cumple con las dimensiones exigidas por el cliente o sea inferior al tamaño del tamiz, se tamizara a la parte interna de la malla y se continúa con el paso 5, en caso contrario se desplazara por la pendiente acumulándose en el piso y se continúa con el paso 3. 3. Toma el carbón con mayores dimensiones al tamaño de

Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	--	---



	<p>la malla, lo apila y tritura con el cargador frontal.</p> <p>4. Toma nuevamente el carbón triturado y lo carga hasta el tamiz.</p> <p>5. Traslada el carbón tamizado con el cargador frontal hasta la tolva alimentadora de la Planta de Cribado, o en su defecto lo apila para su posterior proceso.</p>
<p><b>Trabajador (Chequeador)</b></p>	<p>6. Lleva el control de paladas procesadas por la Tamizadora bajo el reporte PALCRIF001 Ver Anexo 4.</p>

**Paso 2:**



<p>Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional</p>	<p>Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque</p>	<p>Aprobado por: Gerente de Operaciones</p>
---	--	---



**Paso 3:**



Elaborado por:

Analista de Desarrollo Organizacional

Revisado por:

Coordinador General de Operaciones  
y Embarque

Aprobado por:

Gerente de Operaciones



**Paso 4:**



**Paso 5:**



Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	---	---

#### 4. Clasificación del carbón (Planta de Cribado)

Este proceso consiste en pasar por la Planta de cribado material ya anteriormente preparado y pasado por el proceso de tamizado, para ser separado por tamaños (Clasificados), definidos por la Gerencia, con el fin de cumplir con las especificaciones del cliente, tomando el excedente que presenta sobre tamaño y pasándolo por la trituradora para llevarlo a las mismas especificaciones requeridas.

Responsable	Descripción de la actividad
<b>Supervisor de Planta</b>	<p>1. Es el responsable de verificar que la planta de cribado presente todas las condiciones de operatividad para iniciar la operación. Para tal fin debe realizar un Check List del equipo bajo el reporte PALCRIF002 (Ver Anexo 5).</p> <p>2. Recibe e indica las instrucciones al Operador de Maquinaria Pesada para iniciar el proceso de clasificación.</p>
<b>Operador de Maquinaria Pesada</b>	<p>3. Recibe las directrices y traslada el carbón hasta la tolva alimentadora de la planta de cribado.</p> <p><b>Nota:</b> el carbón es procesado por un equipo que clasifica el material según tamaño y dimensiones de las mallas requeridas por el cliente.</p>
<b>Trabajadores (Chequeador)</b>	<p>4. Hace seguimiento y conteo del número de paladas que ingresan por la tolva según la capacidad de la planta de cribado, y lleva un control comparando con las paladas de carbón procesado que sale de la planta, según la clasificación obtenida (Reporte PALCRIF001 Ver Anexo 4).</p>
<b>Operador de Maquinaria Pesada</b>	<p>5. Traslada el carbón procesado hacia la pila de destino para ser cargados posteriormente al buque, siguiendo las instrucciones dadas por la gerencia.</p>
<b>Trabajadores</b>	<p>6. Se encargan de mantener el equipo limpio cuando se acumule material en el sistema.</p>

Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	--	---

**Paso 3:**



**Paso 4:**



Elaborado por:

Analista de Desarrollo Organizacional

Revisado por:

Coordinador General de Operaciones  
y Embarque

Aprobado por:

Gerente de Operaciones

**Paso 5:**



**5. Despacho de Carbón (Carga de Buques)**

Este proceso consiste en describir las actividades y funciones que deben realizar las personas involucradas en las operaciones de carga, para cumplir con el objetivo de cargar el buque en el menor tiempo posible, cumpliendo con la rata de contrato establecida, considerando todos los aspectos de seguridad y ambiente que se deben tomar para evitar derrames de producto en el lago.

Responsable	Descripción de la actividad
<b>Supervisor de Muelle</b>	1. Gira instrucciones al capitán del remolcador para que proceda a atracar la gabarra y colocarla en posición de carga.
<b>Supervisor de Patio</b>	2. Prepara todos los equipos para el inicio de carga de gabarras (Ubicación de Tolva; cargadores a utilizar, cisterna para riegos, Personal chequeador).
<b>Operador de Sistema de Carga</b>	3. Procede a encender los equipos en coordinación con el chequeador de tolva de carga. Llevando el control de las operaciones de carga bajo el Reporte PALEMBF002 Ver Anexo 7.

Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	--	---





**Procesos Operativos para la Recepción  
y Despacho de Carbón**  
Gerencia de Operaciones Puerto Palmarejo

CÓDIGO: OPS-PP-P-01  
REVISIÓN: 01  
FECHA: Marzo 2017  
PÁGINA: 19 de 40

<b>Operador de Maquinaria Pesada</b>	4. Inicia la operación de alimentar la tolva de carga que se encuentra ubicada sobre la cinta transportadora, para cargar la gabarra.
<b>Supervisor de Muelle</b>	5. Supervisa la carga de la gabarra, realizando el movimiento de la misma con el winche de muelle.
<b>Trabajadores (Chequeador)</b>	6. Hace seguimiento al número de paladas que ingresan por la tolva alimentadora de la cinta transportadora, para calcular las toneladas que serán transportadas en la gabarra según su capacidad hasta el buque, usando el reporte PALEMBF001 Ver Anexo 6.
<b>Supervisor de Muelle</b>	7. Informa al Chequeador el momento de parar la carga de la tolva. <b>Nota:</b> Cuando la operación de carga se realiza sobre una gabarra angosta, se debe proceder a bajar el tobogán para asegurar que la carga del material quede centrado en la gabarra. 8. Gira instrucciones al capitán del remolcador para que proceda a retirar la gabarra y llevarla al buque.
<b>Supervisor de Buque</b>	9. Recibe la gabarra y la asegura al buque para proceder con la descarga. 10. Después de descargar la gabarra, da instrucciones al capitán del remolcador para que retire la gabarra y la lleve al muelle para su posterior carga. Este Control lo lleva bajo los reportes PALEMBF003, PALEMBF004, PALEMBF005 y PALEMBF006 (Ver Anexos 8, 9, 10 y 11 respectivamente).

Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	--	---

**Paso 1:**



**Paso 2:**



Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	---	---



**Paso 3:**



**Paso 4:**



Elaborado por:

Analista de Desarrollo Organizacional

Revisado por:

Coordinador General de Operaciones  
y Embarque

Aprobado por:

Gerente de Operaciones



**Paso 5:**



Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	---	---

**Paso 9:**



**Procedimiento de traslado de Clamshell al buque:**

Cuando es requerido por el Buque, se suministran estos equipos y son trasladados al buque de la siguiente Manera:

<b>Supervisor de Patio</b>	1. Da instrucciones al Operador de Maquinaria Pesada para trasladar los clamshells al sitio de muelle.
<b>Trabajador</b>	2. Coloca a cada clamshells una guaya y lo asegura al balde del cargador para ser trasladado al muelle.
<b>Operador de Maquinaria Pesada</b>	3. Traslada los clamshells al sitio de muelle.
<b>Capitán del Remolcador</b>	4. Coloca la gabarra en posición de proa frente al muelle.
<b>Operador de Maquinaria Pesada</b>	5. Sube los clamshells a la cubierta de proa de la gabarra. <b>Nota:</b> esta operación se realiza colocando dos clamshells por gabarra.
<b>Estibadores</b>	6. Sube los clamshells al buque para su instalación y proceder al inicio de cargo de buque.

Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	--	---

**Paso N°1:**



**Paso N° 2:**



Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	---	---



**Paso N° 3:**



Elaborado por:

Analista de Desarrollo Organizacional

Revisado por:

Coordinador General de Operaciones  
y Embarque

Aprobado por:

Gerente de Operaciones

**Paso Nº 4 y 5:**



**Paso Nº6:**



Elaborado por:

Analista de Desarrollo Organizacional

Revisado por:

Coordinador General de Operaciones  
y Embarque

Aprobado por:

Gerente de Operaciones





## **6. Eventos durante operaciones de carga de buque:**

A continuación se describen los procedimientos cuando suceden algunos eventos durante las operaciones de carga, descarga o traslado de gabarras.

### **6.1 Cuando se accidenta un remolcador que está trasladando la gabarra hacia el buque o muelle:**

<b>Capitán del Remolcador</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Solicita apoyo al capitán del otro remolcador para ser rescatado y llevar la gabarra hacia su destino, para luego transportar al remolcador a un sitio seguro para ser revisado.</li></ol>
-------------------------------	---

### **6.2 Cuando una gabarra se encuentra Mal cargada o Escorada:**

<b>Supervisor de Remolcador</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Evalúa si la gabarra no está en condiciones de navegar.</li><li>2. Lleva la gabarra hacia un sitio seguro del muelle para verificar las razones del escoramiento.</li><li>3. Si es por acumulación de agua en los tanques, se debe proceder a instalar una bomba para achicar el tanque.</li><li>4. Si el escoramiento es por carga mal distribuida, deberá llevar la gabarra hasta el muelle, donde se procederá a utilizar un cargador frontal para distribuir de manera eficiente la carga sobre la gabarra para obtener la nivelación apropiada.</li></ol>
---------------------------------	---

Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	---	---







**Procesos Operativos para la Recepción  
y Despacho de Carbón**  
Gerencia de Operaciones Puerto Palmarejo

CÓDIGO: OPS-PP-P-01  
REVISIÓN: 01  
FECHA: Marzo 2017  
PÁGINA: 30 de 40

**Anexo 3 Reporte PALRECF003: Control de Combustible**

REPORTE: PALRECP003



**CONTROL DE COMBUSTIBLE.**

Fecha:

EQUIPO	OPERADOR	PERSONA QUE EQUIPA	LITROS	HOROMETRO	HORA

Fecha:

EQUIPO	OPERADOR	PERSONA QUE EQUIPA	LITROS	HOROMETRO	HORA

Fecha:

EQUIPO	OPERADOR	PERSONA QUE EQUIPA	LITROS	HOROMETRO	HORA

Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	---	---





**Procesos Operativos para la Recepción  
y Despacho de Carbón**  
Gerencia de Operaciones Puerto Palmarejo

CÓDIGO: OPS-PP-P-01  
REVISIÓN: 01  
FECHA: Marzo 2017  
PÁGINA: 32 de 40

**Anexo 5 Reporte PALCRIF002: Check List Planta de Cribado (Pág. 01)**

REPORTE: PALCRIB002



**CHECK LIST PLANTA DE CRIBADO**

VERSION 3.0 05/2016

PAGINA 1 DE 2

REALIZADO POR	UBICACIÓN	FECHA		ESTATUS			
		HORA INIC.	HORA FIN.				
		N = Normal	R = Regular	D = Deficiente			
ITEM	N	R	D	ITEM	N	R	D
MOTOR 1 (TOLVA ALIMENTADORA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	BAN DA TRANSPORTADORA 1 (ALIMENTADORA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MOTOR 2 (ZARANDA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	BAN DA TRANSPORTADORA 2 (IZQ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MOTOR 3 (MOLINO)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	BAN DA TRANSPORTADORA 3 (DER)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MOTOR 4 (CINTA IZQ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	BAN DA TRANSPORTADORA 4 (FRONTAL)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MOTOR 5 (CINTA DER)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ROD ILLOS CINTA 1 (ALIMENTADORA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MOTOR 6 (CINTA FRONTAL)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ROD ILLOS CINTA 2 (IZQ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
REDUCTOR 1 (TOLVA ALIMENTADORA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ROD ILLOS CINTA 3 (DER)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
REDUCTOR 2 (CINTA IZQ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ROD ILLOS CINTA 4 (FRONTAL)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
REDUCTOR 3 (CINTA DER)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	CHU MACERAS (CINTA 1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
REDUCTOR 4 (FRONTAL)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	CHU MACERAS (CINTA 2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CADENA 1 (TOLVA ALIMENTADORA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	CHU MACERAS (CINTA 3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CADENA 2 (CINTA IZQ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	CHU MACERAS (CINTA 4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CADENA 3 (CINTA DER)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PIÑONES MOTOR ALIMENTADOR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CADENA 4 (CINTA FRONTAL)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PIÑONES MOTOR CINTA IZQ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CORREA 1 (MOLINO)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PIÑONES MOTOR CINTA DER	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CORREA 2 (ZARANDA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PIÑONES MOTOR CINTA FRONTAL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TAMBOR INFERIOR (CINTA ALIMENTADORA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	POLEA MOTOR MOLINO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TAMBOR SUPERIOR (CINTA ALIMENTADORA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	POLEA MOTOR ZARANDA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TAMBOR INFERIOR (CINTA IZQ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	POLEA ZARANDA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TAMBOR SUPERIOR (CINTA IZQ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	POLEA MOLINO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TAMBOR INFERIOR (CINTA DER)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PIÑON REDUCTOR ALIMENTADOR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TAMBOR SUPERIOR (CINTA DER)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PIÑON REDUCTOR CINTA IZQ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TAMBOR INFERIOR (CINTA FRONTAL)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PIÑON REDUCTOR CINTA DER	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TAMBOR SUPERIOR (CINTA FRONTAL)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PILO N REDUCTOR CINTA FRONTAL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MESA DE CARGA TOLVA 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	TOLVA 1 (ALIMENTADOR)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ZARANDA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	TOLVA 2 (ZARANDA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MOLINO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SELECCIONADORA (BOLSILLO)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
EJE DE MESA TOLVA ALIMENTADORA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PASARELA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ILUMINACION POSTES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	GENERADOR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TABLERO ELECTRICO							
BREAKERS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	TERMICOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CONTACTORES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	CABLES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PULSADORES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PULSADORES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CABLES GENERADOR				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
VOLT				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AMPERAJE				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ACTIVIDAD QUE REALIZA EL EQUIPO				TIPO DE FALLA			
TIPO DE MANTENIMIENTO				HOROMETRO (LA DEL GENERADOR)			
CONDICIÓN DEL EQUIPO							
REVISADO POR							

Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	--	---



**Continuación Anexo 5 Reporte PALCRIF002: Check List Planta de Cribado  
(Pág. 02)**

#		ESPECIFICACIONES TECNICAS	
		COMPONENTE	DATOS
1	Motor	50 Hp, 1780 rpm, diámetro del eje 2 1/4", 440 V. 61 Amp.	
2	Reductor	Relacion 15:1	
3	Cadena de motor y reductor	Paso 100	
4	Piñon del motor	diámetro 8", 18 dientes, diámetro del eje 2 1/4"	
5	Piñon del reductor	diámetro 10", 23 dientes, diámetro del eje 2"	
6	Distancia entre centros	30 1/2 "	
7	Longitud del eje del reductor al tensor	67"	
<b>Lado del tensor</b>			
8	Piñon Amarillo	Diámetro 14 3/4", 35 dientes	
9	Piñon Negro	Diámetro 16 1/2", 40 dientes	
10	Distancia entre centros	31 1/2	
11	Cadena exterior	Paso 100	
12	Piñon Tensor	Diámetro 7", 17 dientes	
13	Cadena Interior	Paso 120	
14	Piñon lado del eje	Diámetro 16 1/2", 32 dientes	
15	Piñon lado del tambor	Diámetro 18", 35 dientes	
16	Piñon Tensor	Diámetro 8", 16 dientes	
17	Tambor	Diámetro 20", Longitud 44", Eje 2 3/4"	
18	Distancia entre centros	Piñon interior y piñon del tambor 64"	
19	Distancia entre centros	Tambor motriz y tambor posterior 630" (16 metros)	
<b>Molino</b>			
20	Motor	75 Hp, 1765 rpm, diámetro del eje 2 1/4", 440 V. 124 Amp.	
21	Polea Grande	50"	
22	Polea Pequeña	11"	
23	Distancia entre centros	61 1/2"	
24	Longitud de la correa	225"	
<b>Lateral izquierdo lado picadora</b>			
25	Motor	10 Hp, 1745 rpm, diámetro del eje 1 1/2", 440 V. 20 Amp.	
26	Reductor	21:01	
27	Distancia entre centros	38"	
28	Piñon lado Motor	Diámetro 10", 17 dientes	
29	Piñon lado Reductor	Diámetro 10", 17 dientes	
30	Cadena	Paso	
31	Tambor	Diámetro 20", Longitud 44", Eje 2 1/2"	
32	Distancia entre centros	Tambor motriz y tambor posterior 473" (12 metros)	
<b>Área de validación</b>			

Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	---	---







**Procesos Operativos para la Recepción  
y Despacho de Carbón**  
Gerencia de Operaciones Puerto Palmarejo

CÓDIGO: OPS-PP-P-01  
REVISIÓN: 01  
FECHA: Marzo 2017  
PÁGINA: 36 de 40

**Anexo 8 Reporte PALEMBF003: Control Carga de Gabarras (Digital)**



CONTROL DE CARGA DE GABARRAS

REPORTE PALMAREJO

CONTROL CARGA DE GABARRA										CONTROL DE HORAS EQUIPOS					OBSERVACIONES	
Nro.	Gabarra	Inicio Carga	Fin Carga	CAMBIO DE GABARRAS	Tiempo de Carga	Tm Estimado	Tm Acumuladas	Nr. d.	C-16	C-17	C-18	C-19	C-20	C-21		CANTIDAD DE EQUIPOS POR GABARRAS
1								1							0	
2								2							0	
3								3							0	
4								4							0	
5								5							0	
6								6							0	
7								7							0	
8								8							0	
9								9							0	
10								10							0	
11								11							0	
12								12							0	
13								13							0	
14								14							0	
15								15							0	
16								16							0	
17								17							0	
18								18							0	
19								19							0	
20								20							0	
21								21							0	
22								22							0	
23								23							0	
24								24							0	
25								25							0	
26								26							0	
27								27							0	
28								28							0	
29								29							0	
30								30							0	
31								31							0	
32								32							0	
33								33							0	
34								34							0	
35								35							0	
36								36							0	
37								37							0	
38								38							0	
39								39							0	
40								40							0	
41								41							0	
42								42							0	
43								43							0	
44								44							0	
45								45							0	
46								46							0	
47								47							0	
48								48							0	
49								49							0	
50								50							0	
51								51							0	
52								52							0	
53								53							0	
54								54							0	
55								55							0	
56								56							0	
57								57							0	
58								58							0	
59								59							0	
60								60							0	
61								61							0	
62								62							0	
63								63							0	
64															0	
65															0	
66															0	
67															0	
68															0	
69															0	
70															0	
71															0	
72															0	
73															0	
74															0	
75															0	

Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	--	---



**Procesos Operativos para la Recepción  
y Despacho de Carbón**  
Gerencia de Operaciones Puerto Palmarejo

CÓDIGO: OPS-PP-P-01  
REVISIÓN: 01  
FECHA: Marzo 2017  
PÁGINA: 37 de 40

**Anexo 9 Reporte PALEMBF004: Resumen de Reporte de Buque**



REPORTE: PALEMB004

**RESUMEN DE REPORTE DE BUQUE**

<b>BUQUE :</b>	<b>INICIO DE OPERACIONES:</b>
<b>HORA DE ATRAQUE:</b>	<b>FINAL DE OPERACIONES:</b>
<b>CANTIDAD :</b>	
<b>CALIDAD :</b>	

<i>MUELLE</i>	
HORAS	
PROMEDIO HORA	
PROMEDIO 24 H	
T/M CARGADAS	
T/M POR CARGAR	
DIAS ESTIMADO	
DIAS RESTANTES	
HORAS RESTANTES	
HORAS EFECTIVAS	
PROMEDIO EFECTIVO	
EFECTIVO 24 HORAS	
PROMEDIO POR GAB.	
GABARRAS CARGADAS	
GABARRAS POR CARG	

<i>BUQUE</i>	
HORAS	
PROMEDIO HORA	
PROMEDIO 24 H	
T/M CARGADAS	
T/M POR CARGAR	
DIAS ESTIMADO	
DIAS RESTANTES	
HORAS RESTANTES	
HORAS EFECTIVAS	
PROMEDIO EFECTIVO	
EFECTIVO 24 HORAS	
PROMEDIO POR GAB.	
GABARRAS CARGADAS	
GABARRAS POR CARG	

<i>DIFERENCIA</i>	
GABARRAS	

Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	---	---





**Anexo 11 Reporte PALEMBF006: Control de Operaciones de Embarque**

SEGRAMAR		REPORTE PALEMBF006		CONTROL DE OPERACIONES DE EMBARQUE		BODEGA 8		BODEGA 9		BODEGA 10		BODEGA 11		BODEGA 12		BODEGA 13		BODEGA 14		BODEGA 15		BODEGA 16		BODEGA 17		BODEGA 18		BODEGA 19		BODEGA 20	
FECHA	ACTIVIDAD	TIEMPO IN	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	TIEMPO DE	

Elaborado por: Analista de Desarrollo Organizacional	Revisado por: Coordinador General de Operaciones y Embarque	Aprobado por: Gerente de Operaciones
---	--	---



**Procesos Operativos para la Recepción  
y Despacho de Carbón**  
**Gerencia de Operaciones Puerto Palmarejo**

**CÓDIGO: OPS-PP-P-01**  
**REVISIÓN: 01**  
**FECHA: Marzo 2017**  
**PÁGINA: 40 de 40**

**Diagramas de flujo**

- Ver archivo PDF “Flujograma de Proceso de Recepción de carbón proveniente de Minas”.
- Ver archivo PDF “Flujograma de Proceso de Recepción de carbón proveniente de Colombia”.
- Ver archivo PDF “Flujograma de Proceso de Tamizado del carbón”.
- Ver archivo PDF “Flujograma de Proceso de Clasificación del carbón (Planta de Cribado)”.
- Ver archivo PDF “Flujograma de Proceso de Despacho de Carbón (Carga de Buques)”.
- Ver archivo PDF “Flujograma de Proceso de Traslado de Clamshell al buque”.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Analista de Desarrollo Organizacional	Coordinador General de Operaciones y Embarque	Gerente de Operaciones