1.- OBJETO

2.- ALCANCE

3.- DEFINICIONES

- **3.1. Definición general de cinta transportadora**
- **3.2. Definiciones en cuanto a su funcionamiento**
- **3.3. Definiciones de los componentes de las cintas**
- **3.4. Definiciones de los dispositivos de seguridad**

4.- DESARROLLO

- **4.1. Designación de trabajos y recursos**
  - **4.1.1 Antes de iniciar los trabajos**
- **4.2. Instrucciones generales**
  - **4.2.1. Riego y limpieza de viales principales**
  - **4.2.2. Riego y limpieza de viales compartidos**
  - **4.2.3. Riego de parvas y zonas de acopio**
  - **4.2.4. Enfriamiento de pilas**
  - **4.2.5 Limpieza de máquinas, estructuras y equipos.**
  - **4.2.6 Asistencia a terceros**
  - **4.2.7. Evacuación del material de limpieza**

5.- ANALISIS DE LOS TRABAJOS POR FASES

6.- DIVULGACIÓN

- **6.1 Difusión**
- **6.2 Información y formación**

7.- DOCUMENTACION

8.- REGISTROS

ANEXO I: EVALUACIÓN LUGAR DE TRABAJO: Parques, Cintas y Torres de transferencia.

Nº revisión	FECHA	HISTÓRICO DE REVISIONES

Elaborado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fdo. D. Pablo Varas Jefe Técnico			Fdo. D. Jose Manuel del Arco Director Calidad y Medioambiente
Fecha: 09/03/12			Fecha: 14/07/2014

BORRADOR

BORRADOR

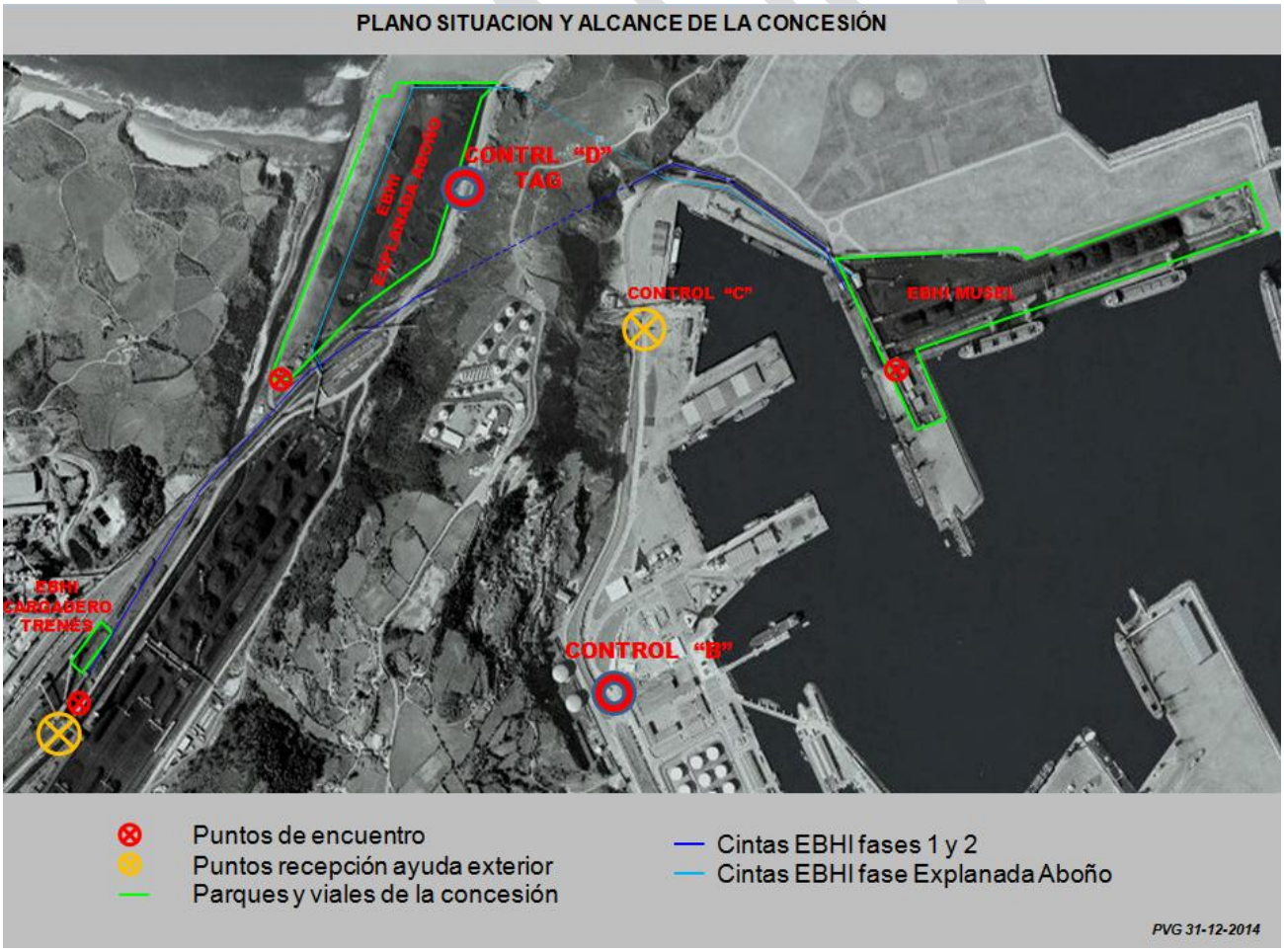
1. OBJETO

La presente instrucción tiene por objeto establecer las condiciones en las que se tienen que realizar los trabajos de limpieza de viales, zonas de acopio y parvas, para que éstos se efectúen de forma segura y respetuosa con el medio ambiente según procedimiento general PC-26 Orden, limpieza y conservación.

Las condiciones de seguridad recogidas en esta norma están de acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, reglamentos y demás normativa que la desarrolla en cuanto a la protección de los trabajadores y a la adecuada utilización de las herramientas y son de obligado cumplimiento tanto para el personal de EBHI, como para el de las Empresas Contratistas que realizan dichas tareas en las instalaciones de EBHI.

2. ALCANCE

La instrucción será aplicable a todas las instalaciones de EBHI, tanto en zona de Musel como en Aboño y Explanada de Aboño, así como a las autorizaciones temporales de almacenamiento.



3. DEFINICIONES

3.1. Definiciones generales

Los viales y zonas de acopio, son lugares de paso de vehículos (coches, camiones, etc..) y de almacenaje y manipulación de graneles. Debido a la granulometría y tipo de transporte que se manipula se producen derrames y acumulaciones en distintas zonas de la instalación que trataremos de retirar con dos finalidades principalmente, la primera la de recuperar material sin contaminar para el cliente y la segunda la de evitar emisiones de polvo.

3.2. Definiciones específicas

Granel

Producto que se vende o se manipula sin envasar o sin empaquetar. En Ebhi se trabaja con materiales de distinta granulometría y densidad.

	Carbón	***Mineral hierro***
Densidad aparente	0,9	2,5
Tamaño (mm)	0 a 250	0 a 250
Humedad	4 a 12%	2,2 a 15%

Vial

Caminos, carreteras y vías públicas o privadas en general o relacionado con ellos.

Parva

Cantidad grande de una cosa. En nuestro caso de carbón o mineral. También se refiere a la zona de terreno donde se pueden almacenar los graneles.

Pila

Cantidad de material apilado en forma cónica o similar. En nuestro caso de carbón o mineral.

Zona de acopio

Zona destinada al almacenaje de un granel.

BORRADOR

4. DESARROLLO

4.1. Designación de trabajos y recursos

La necesidad de realizar trabajos de limpieza de viales parvas y zonas de acopio se detecta de diversas formas:

1.- Revisiones periódicas de la instalación realizadas por personal cualificado que se programan semanal o quincenalmente según su estado (R-PC-26-01, R-PC-26-03). Dichas inspecciones generan las correspondientes órdenes de trabajo (OT), de manera que al introducirlas en el sistema de gestión (PRISMA), podemos asignarles una prioridad si fuese necesario y quedan a disposición de Jefes Técnicos de Turno y encargado de contratas para su ejecución en función del personal o equipos disponibles.

2.- Inspecciones “in situ” realizadas por cualquier persona que detecte una acumulación excesiva de material o que sea inseguro para el tránsito y que pueda ocasionar emisiones de polvo, así se lo comunique al mando responsable, el cual la valorará y se coordinará con los medios destinados disponibles para su retirada o atenuación.

3.- Ordenes preventivas que se pueden generar en función de las horas de trabajo o toneladas manipuladas.

4.- Situaciones que por razones meteorológicas o de operativa puedan suponer un riesgo medioambiental

El orden en que se realizan los trabajos atiende a distintos criterios:

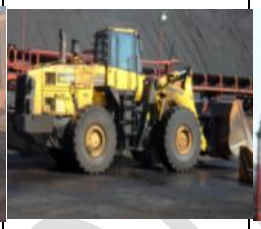
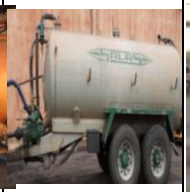
- Necesidades de producción.
- Disponibilidad de los equipos de la instalación.
- Disponibilidad de los recursos destinados a limpieza.
- Condiciones meteorológicas y emergencias medioambientales.

La asignación de trabajos la realiza Jefe Técnico encargado de la limpieza y conservación de la instalación, que distribuye a primera hora del día entre el personal de contrata. En ausencia la coordinación la puede realizar el Jefe de Operaciones o el Coordinador.

RECURSOS

El personal destinado a las labores de limpieza con las cubas, lo forman 3 operarios de contrata (más un tercero auxiliar para labores de limpieza), en jornada semanal y horario de 6:00 a 14:00 y 14:00 a 22:00. Existe también la opción contractual de retén 24h 360 días al año para necesidades específicas. Para el resto de equipos auxiliares según disponibilidad cuadro adjunto:

BORRADOR

	CUBA		***MINI PALAS***	***PALAS***	***RETRO***	***CARRETILLA***
Equipo	1 Tractor JOHN DEERE LR-D3	1 Tractor FENDT 922	1 CATERPILLAR 904B	6 unidades KOMATSU MODELO: WA 500-6	1 RETROVIBRO CATERPILLAR M318H	1 CARRETILLA AUTOMOTORA MANITOU MT-1740-SLT
	Cuba GILI V-20 24 m^3	Cuba SALA 10 m^3	1 CATERPILAR 226B			
						
						
Operarios	2	1	1+1	Personal EBHI y contratas.	Personal EBHI y contratas.	Personal EBHI y contratas
Días prestación del servicio en EBHI	360	360	360	360	360	360
Horario	6:00 a 22:00 más servicio retén 1 operario	09:00 a 17:00	7:30 a 15:30	24h	24h	24h
Extras	Para labores de limpieza de máquinas es necesario operario auxiliar.		A partir de las 15:30			
Mantenimiento	Dentro del horario laboral.		Dentro del horario laboral	Incluido / reposición	Incluido / reposición	Incluido / reposición
Rotura de servicio	Personal corre por cuenta de Ebhi.		Personal corre por cuenta de Ebhi.	Una pala de reserva y reparación por cuenta de EBHI	Reparación por cuenta de EBHI	Reparación por cuenta de EBHI
			Equipo por cuenta de contrata.			
	Equipo por cuenta de contrata.		Servicio reposición pala 21			

Características del equipo tractor-cuba

Tractor: JOHN DEERE LR-D3

Cuba: GILI V-20. Capacidad 25 m^3

Presión no menos de 12 Bar

Equipo aspiración 3m^3/h.

Capacidad de riego total: superior 6 m^3/h.

BORRADOR

Equipamiento para riego de viales y de pilas de graneles de 18m de altura, disponiendo de cañón omnidireccional con giro vertical y horizontal. Alcance horizontal no menos 70m.

Equipamiento para limpieza de carreteras a alta presión.

Manga de 40 m con pistola de mano para limpiezas manuales a presión.

Capacidad para llenar la cuba por sus medios en menos de 10 minutos y trasegar agua recogida.

Tractor: FENDT 922

Cuba: SALA10 m3

Características de las mini-palas

Maquinaria para limpiezas de zonas de difícil acceso gracias a su tamaño y versatilidad. Mueven pequeñas y medianas cantidades de material y tienen la posibilidad de utilizar accesorios especiales para limpieza. Ejemplo rascadores limpieza bajo cintas, barredoras, etc.., acoplados a la placa soporte. Limpieza de viales, torres de transferencia y zonas bajo cintas.

Características de las palas cargadoras

Maquinaria pesada para la manipulación de grandes cantidades de material y su carga sobre camión. Limpieza y adecuación de pilas y zonas de acopio. Limpieza primaria de viales al finalizar cargas y trasiegos sobre los mismos.

Características de la pala retroexcavadoras

Maquinaria pesad para manipulación de materiales. Posibilidad de utilizar accesorios especiales para limpieza de bodegas. Puntero vibrante (similar martillos). Utilizada también para adecuación de pilas y limpiezas específicas (cantil, torres,…)

Características de la carretilla

Equipo multifuncional. Posibilidad de utilizar accesorios especiales para limpieza y manutención. Ejemplo cazo limpieza, barquilla para trabajos en altura, uñas para manipulación de cargas, etc.., acoplados a la placa soporte.

4.1.1 Antes de iniciar los trabajos

- Comprobar el correcto estado de los EPI's y colocarlos de forma adecuada (guantes, cinturones, alta visibilidad,…). Repasar la zona donde se va a actuar por si es necesario alguno más específico (trabajos en altura, material fraguado,…).

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL OBLIGATORIOS
➢ Casco de protección craneal. ➢ Gafas de protección ocular. ➢ Prendas de alta visibilidad (chaleco, otros). ➢ Botas de seguridad con puntera reforzada, plantilla anti-perforante y suela antideslizante. ➢ Se dispondrá también de mascarillas para partículas como mínimo FFP2 y protección auditiva para utilizar en caso necesario. ➢ Ropas y calzados específicos para trabajos con agua a presión.

BORRADOR

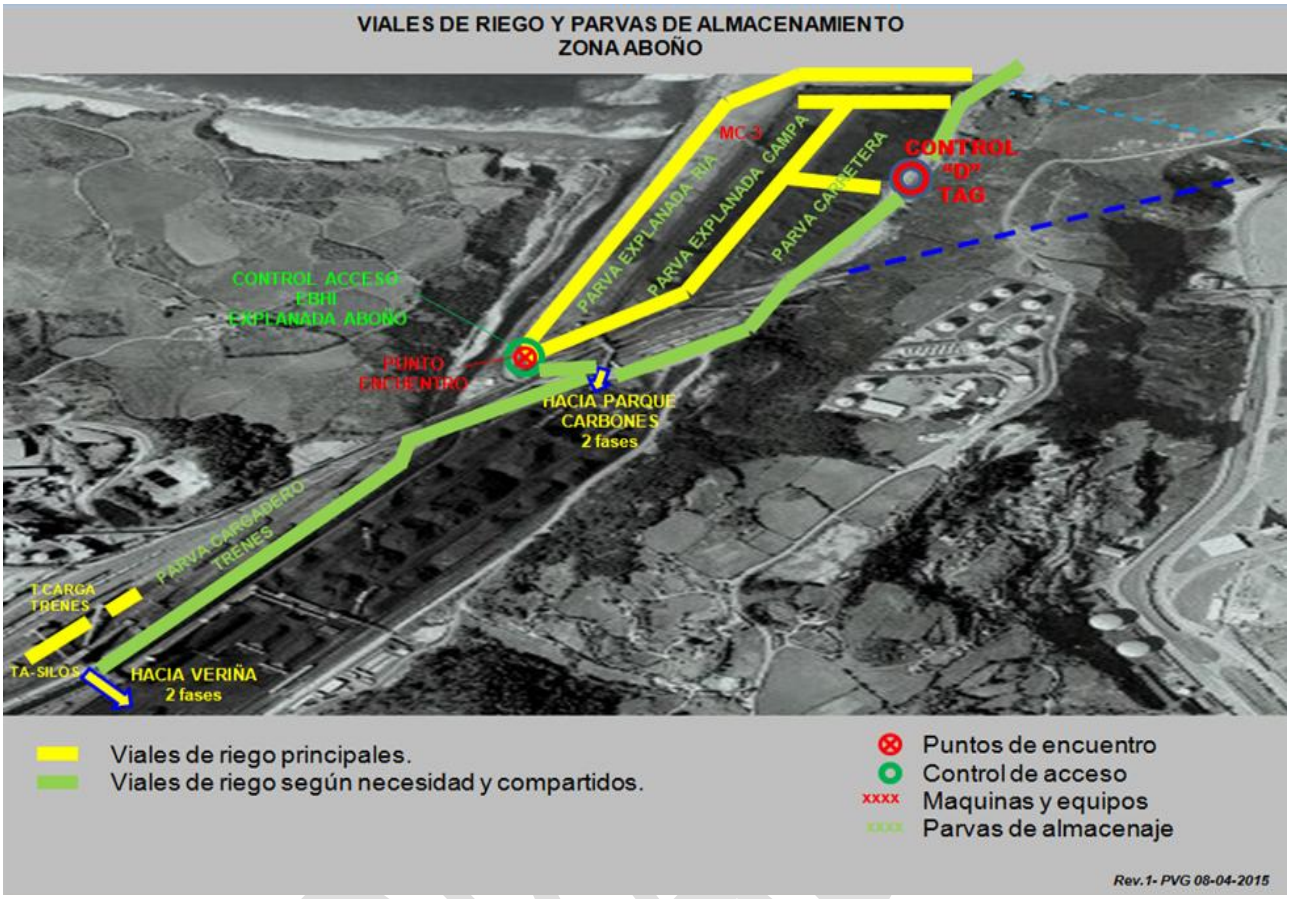
- Comprobar el correcto estado del equipo que se vaya a utilizar (Check list si lo hubiera o inspección visual de usuario).
- Antes de iniciar la tarea, se recomienda realizar una pequeña charla para valorar y observar el estado de la zona por si fuera necesaria alguna actuación previa o la utilización de equipos mecánicos auxiliares (palas, mini palas, retro, manitou, operarios, etc..). Asegurar la zona de trabajo y comprobar que no está comprometida o interfieren con otros trabajos. Balizar en caso necesario.

4.2. Instrucciones generales

La cuba se carga siguiendo su procedimiento de carga en la zona de las balsas decantadoras, con agua industrial o con agua de la red. En casos excepcionales se puede usar el agua de achique, si no está muy sucia, para riego de viales.

La cuba está preparada para utilizar varios sistemas de limpieza:

- Riego en abanico con válvula posterior sobre placa dispersora.
- Riego con toberas inferiores que son orientables manualmente.
- Riego con cañón posterior. Limpiezas localizadas.
- Riego o limpieza con mangueras flexibles y tobera acoplable portátil.



Para la minimización del impacto de nuestras actividades se contemplarán las pautas de actuación medioambientales recogidas en el PC 26 procedimiento general orden, limpieza y conservación

4.2.1. Riego y limpieza de viales principales

Los viales considerados como propios se regarán con la frecuencia necesaria para evitar la emisión de polvo debida al paso de vehículos así como del viento. El método de regado será en abanico con válvula posterior sobre placa dispersora o con toberas inferiores orientables manualmente. La sistemática se realizará según criterios subjetivos:

	LLUVIA	*NUBLADO*	*SOL*	*EXTREMO (VIENTO)*
Riego con cuba	No necesario	Según condiciones. Riegos preventivos 1º a las 08:00 2º a las 17:00	3 riegos diarios 1º a las 07/08:00 2º a las 12:00 3º a las 16/17:00	A discreción por todas la instalación

4.2.2. Riego y limpieza de viales compartidos

Los viales considerados como compartidos se regarán siempre que las necesidades propias de la terminal estén cubiertas, como apoyo a los servicios contratados por la Autoridad Portuaria de Gijón y coordinado con ellos. También cuando la operativa propia de EBHI, implique la utilización de los mismos (limpiezas, paso vehículos, derrames, etc..). El método de regado será en abanico

con válvula posterior sobre placa dispersora o con toberas inferiores orientables manualmente. La sistemática se realizará según criterios subjetivos:

	LLUVIA	***NUBLADO***	***SOL***	***EXTREMO (VIENTO)***
Riego con cuba	No necesario	No necesario	Coordinados con recursos de AAPP Gijón una vez al día	A discreción por toda la instalación

4.2.3. Riego de parvas y zonas de acopio

Las parvas y zonas de acopio se regaran según necesidades, teniendo en cuenta condiciones meteorológicas, tipo de material, sistemática de trabajo y disponibilidad de la terminal. El método de regado será en abanico con válvula posterior sobre placa dispersora. En líneas generales las zonas libres de pilas de material (parvas), son más susceptibles de provocar emisiones de polvo es por ello que tendremos en cuenta la instalación de cañones existente y su alcance operativo, para que la cuba riegue las zonas fuera su influencia.

	LLUVIA	***NUBLADO***	***SOL***	***EXTREMO (VIENTO)***
Riego con cuba	No necesario	Según condiciones. Riegos preventivos 1º a las 07/08:00 2º a las 16/17:00	2 riegos diarios 1º a las 10:00 2º a las 14:00	A discreción por toda la instalación

4.2.4. Enfriamiento de pilas

Los trabajos de enfriamiento de pilas se realizaran a petición del Jefe de Operaciones siempre que sean necesarios para mejorar las condiciones de trabajo de los operarios o como medida de extinción y enfriamiento de focos localizados de carbón. La sofocación se realizará desde la cuba sin bajarse de la misma. En caso puntual de realizar los trabajos a pie de pila, el operario deberá ir con los EPI´s adecuados que en este caso además de los obligatorios para su puesto de trabajo, será obligatoria la utilización de mascarilla con filtros A1B1E1/2 y prefiltros P3 como mínimo.

4.2.5 Limpieza de máquinas, estructuras y equipos.

Los trabajos de limpieza de equipos, estructuras, etc.. se realizarán en función del estado y las necesidades productivas de las mismas. Para la limpieza de la instalación se podrá utilizar agua a presión, suministrada por equipos externos o propios de EBHI. En ambos casos comprobar que los equipos de trabajo (grupo de presión, mangueras, acoples, reductores de presión, etc…) se encuentran en perfecto estado y dispuestos para su utilización. Riego con cañón posterior si son limpiezas localizadas o limpieza con mangueras flexibles y tobera acoplable portátil. En cualquier caso se seguirán las pautas reflejadas en el manual de fabricante. Se deben utilizar los equipos de

BORRADOR

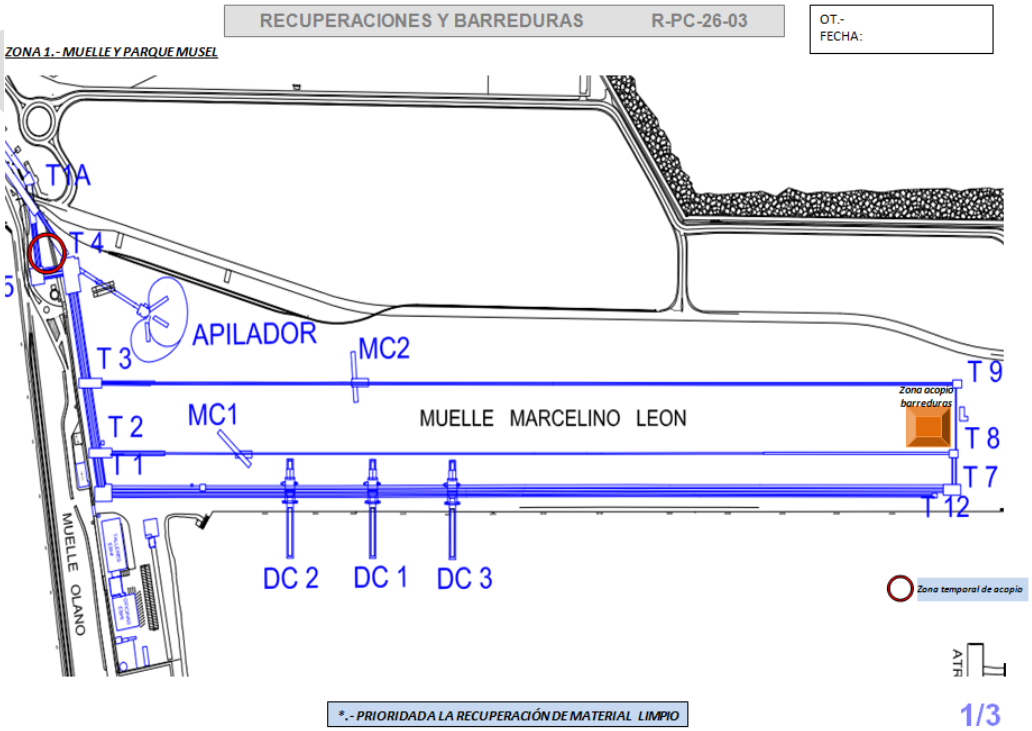
seguridad adecuados, recordando que para trabajos en altura debemos protegernos con arneses, líneas de vida u otros dispositivos que aseguren el correcto desarrollo de los trabajos. Recordar realizar los trabajos SIN TENSION. Solicitar tarjetas de corte o sistema de candado. Asegurarse de que no hay personal, vehículos ni objetos ajenos a EBHI en los alrededores de la zona de trabajo. Señalizar o Balizar la zona de trabajo en caso necesario. Los operarios deberán ir provistos de los equipos de protección adecuados (casco, botas de seguridad, gafas, guantes, etc…), así como del chaleco o ropa de alta visibilidad. En trabajos en altura irán provistos de arneses, líneas de vida u otro tipo de dispositivo que asegure el trabajo.

4.2.6 Asistencia a terceros

En caso de recibir solicitud de riegos para terceros, éstos se realizarán como si fuesen trabajos de coordinación. Existirá un encargado de planificar dichos trabajos. Se comunicará cualquier modificación en las condiciones de trabajo y se evaluará de manera específica si fuese necesario. Será obligación de la empresa que solicita la asistencia, informar de las condiciones de trabajo y las zonas donde se van a desarrollar. La disponibilidad de los equipos queda supeditados a las necesidades propias de EBHI.

4.2.7. Evacuación del material de limpieza

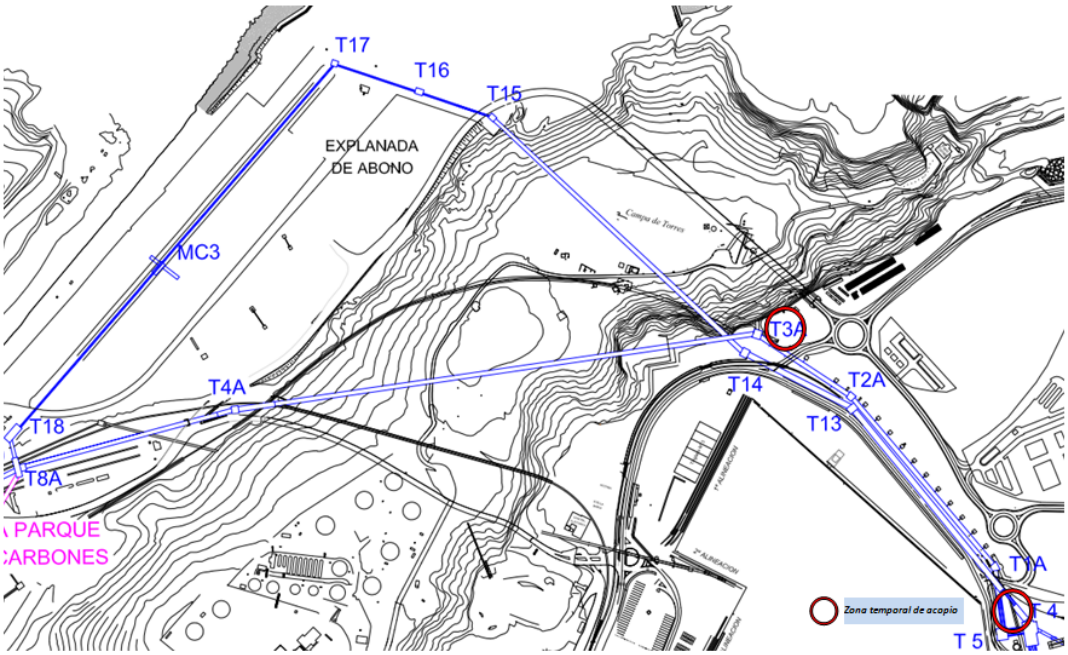
Se realizarán revisiones periódicas del estado de los parques y quedará reflejado en un documento, R-PC-26-03, la situación de los depósitos de materiales para recuperación o para almacenaje en zona específica. El Jefe de Operaciones o el coordinador, dará prioridad a la evacuación del material según disponibilidad de recurso y necesidades de producción.



RECUPERACIONES Y BARREDURAS R-PC-26-03

OT.-
FECHA:

ZONA 2.-EXPLANADA DE ABOÑO



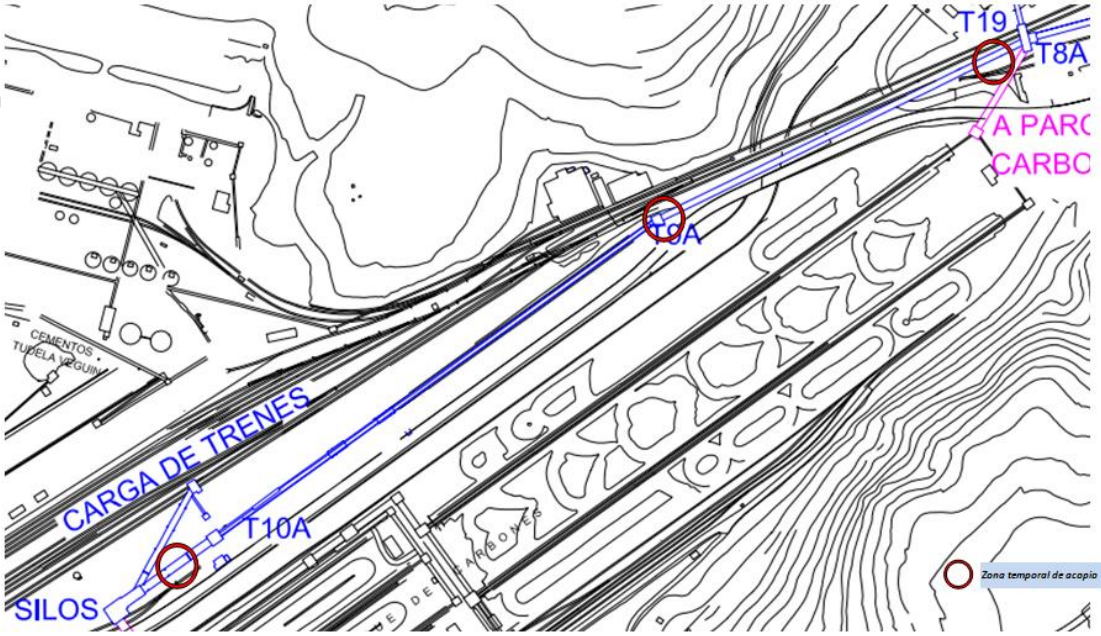
*.- PRIORIDADA LA RECUPERACIÓN DE MATERIAL LIMPIO

2/3

RECUPERACIONES Y BARREDURAS R-PC-26-03

OT.-
FECHA:

ZONA 3.- ABOÑO Y CARGADERO



*.- PRIORIDADA LA RECUPERACIÓN DE MATERIAL LIMPIO

3/3

5. ANALISIS DE LOS TRABAJOS POR FASES

FASE DE TRABAJO	CAUSAS DE RIESGOS	RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	EPI´S
FASE 1. ACCESO Y DESPLAZAMIENTO POR LAS INSTALACIONES PARA REALIZAR LOS TRABAJOS En esta fase se incluyen los riesgos, medidas preventivas y EPI´s generales que son de aplicación también en el resto de fases de trabajo con la única excepción de la utilización de casco de seguridad y protección ocular que no será necesario dentro de los vehículos si se mantiene la ventanilla cerrada.	Irregularidades en suelos, en pasillos y otras zonas generales de paso, con existencia de desniveles. Posibilidad de caerse al tropezar con obstáculos interpuestos en zonas generales de paso, bien sean residuos de operaciones de mantenimiento (rodillos, rascadores, etc.), cables o acumulaciones del material que se cae de las cintas transportadoras. En algunas zonas puede haber poca iluminación (túnel, cintas cubiertas...)	Caídas de personas al mismo nivel	Evitar dejar objetos en el suelo mientras se está trabajando y recogerlos al terminar. Prestar atención al circular por las instalaciones para evitar tropezar. Si se transita por pasillos que tengan barandilla procurar sujetarse a la misma. Si se detecta deficiencias de iluminación comunicarlo a los responsables de las instalaciones para que lo subsanen. Proporcionar a los trabajadores iluminación portátil para su utilización en caso necesaria. Prestar atención al circular por las instalaciones para evitar tropezar.	Botas de seguridad con suela antideslizante
	Existencia en el suelo de restos de material (pellets) u otros objetos de todo tipo incluso cortantes y/o punzantes que pueden pisarse.	Pisadas sobre objetos	Proporcionar a los trabajadores botas de seguridad con plantilla antiperforante para evitar el riesgo de pisada de objetos.	Botas de seguridad con plantilla antiperforante
	Circulación de equipos móviles en las instalaciones (camiones, palas, coches, pórticos, tren...)	Atropellos o golpes con vehículos	Transitar por las zonas habilitadas para peatones en el caso de que estén delimitadas. Respetar la señalización existente en las instalaciones. No colocarse nunca en la zona posterior de los vehículos ya que existen zonas que no son visibles para el conductor. Deben prestar atención a la señalización acústica que tienen la mayoría de los equipos móviles. Respetar las normas de seguridad vial. Utilizar las zonas de aparcamiento habilitadas al efecto. No se aparcará sobre las vías de rodadura de las grúas ni del tren ni en proximidad. Realizar un correcto mantenimiento de los vehículos. No se debe transportar personas en los vehículos que no están diseñados para ello (palas, tractores…) ni en remolques.	Ropa de alta visibilidad
	El material de las cintas puede caer al tratarse de cintas sin cubrir y la mayor parte de ellas se encuentran en altura por lo que la caída de material puede alcanzar a operarios que transiten por debajo. Al manipular graneles con los pórticos o con otros equipos también se producen caídas de material. Realización de trabajos de limpieza o mantenimiento en zonas elevadas (cintas, pórticos...) que pueden provocar la caída de objetos.	Caída de objetos en manipulación	No situarse en el radio de acción de las máquinas de movimiento de materiales mientras se están manipulando materiales. Delimitar las zonas inferiores cuando se estén realizando trabajos en altura para evitar la entrada de operarios. No se pasará por ninguna zona balizada ya que el balizamiento delimita una zona de riesgo. Si se observa que el balizamiento ha sido abandonado por alguna otra empresa tras terminar los trabajos que propiciaron su colocación se avisará al responsable de seguimiento de la obra de EBHISA para que compruebe tal circunstancia y en caso de autorización expresa por su parte se retirará.	Botas de seguridad con puntera reforzada. Casco de seguridad.

BORRADOR

FASE DE TRABAJO	CAUSAS DE RIESGOS	RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	EPI´S
FASE 1 (CONTINUACIÓN)	En la instalación hay escaleras y escalas para acceder a distintas zonas que en ocasiones pueden presentan defectos o están sucias de material. Existencia de trames o pasillos de madera que pueden encontrarse deteriorados. Existencia en las instalaciones de zonas en altura con protección inadecuada o deteriorada. Posibilidad de caída al agua al transitar por el borde del muelle o al acceder a los buques.	Caídas de personas a distinto nivel	No subir o bajar corriendo y saltando, subir o bajar los escalones de uno en uno. Asir firmemente el pasamanos si la escalera lo tiene. Revisar el calzado antes de utilizar una escalera o escala para garantizar que se encuentra libre de grasa, barro o cualquier otra sustancia deslizante. Para utilizar escalas verticales situarse siempre frente a ella y el ascenso y descenso se realizará agarrándose con ambas manos a los peldaños. Si es necesario transportar alguna herramienta u objeto se dispondrá de bolsa o cinturones para evitar tener las manos ocupadas. Si se detecta cualquier defecto en la instalación comunicarlo a los responsables de las mismas para que lo subsanen. Si es preciso utilizar alguna escala que no está en buenas condiciones se utilizará arnés de seguridad anclado a línea de vida o a algún elemento estable. Si es preciso se utilizará incluso arnés con doble elemento de amarre para garantizar que el trabajador se encuentra amarrado. Antes de utilizar una escalera o una escala se limpiara si técnicamente es posible. Al transitar por las instalaciones prestar mucha atención antes al pisar los trames y tablones de madera para comprobar que se encuentra en buen estado. Antes de acceder a cualquier zona revisar el estado de la misma y evitar aproximarse a zonas sin protección. Si es preciso permanecer en alguna zona que no dispone de protección colectiva contra caídas (barandillas) o están defectuosas se utilizará arnés de seguridad anclado a línea de vida o a algún elemento estable. Si es preciso se utilizará incluso arnés con doble elemento de amarre para garantizar que el trabajador se encuentra amarrado. Mantener una distancia de seguridad respecto al borde del muelle cuando transiten por el puerto tanto a pie como en cualquier vehículo. En el caso de los vehículos se dejarán 5 metros al borde. Informar a los trabajadores sobre la existencia de aros salvavidas en las proximidades del muelle para que puedan acceder a ellos en caso de que alguna persona caiga al agua. Si deben realizar trabajos al borde del muelle los trabajadores deberían utilizar chaleco salvavidas.	Arnés de seguridad Casco de seguridad Botas de seguridad con suela antideslizante
	Posibles defectos en la instalación eléctrica por falta de mantenimiento (rotura de luminarias, cables...) En algunas zonas además pueden estar mojadas o inundadas (fosos, túnel...)	Contactos eléctricos	Si se detecta cualquier defecto en la instalación comunicarlo a los responsables de las mismas para que lo subsanen. No se tocará ningún elemento de la instalación eléctrica. Las intervenciones en la instalación eléctrica sólo serán realizadas por personal con formación adecuada y autorizados por el titular de las instalaciones. Si se observa alguna zona inundada en la que hay elementos eléctricos no se entrará hasta que se compruebe que no hay riesgo eléctrico.	

BORRADOR

FASE DE TRABAJO	CAUSAS DE RIESGOS	RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	EPI´S
FASE 1 (CONTINUACIÓN)	En las instalaciones hay cintas transportadoras que presentan zonas en movimiento accesibles.	Atrapamiento por o entre objetos	En el tránsito por la zona de cintas mantener una distancia de seguridad respecto a la misma. Si se detecta cualquier defecto en la instalación comunicarlo a los responsables de las mismas para que lo subsanen.	
	En las instalaciones hay elementos con los que se puede tropezar porque estén a baja altura o sobresalen en zonas de paso. En algunas zonas puede haber poca iluminación (túnel, cintas cubiertas...)	Golpes contra objetos inmóviles	Prestar atención al circular por las instalaciones para evitar tropezar. Si se detecta deficiencias de iluminación comunicarlo a los responsables de las instalaciones para que lo subsanen.	Casco de seguridad Botas de seguridad con puntera reforzada.
	La manipulación de graneles sólidos genera polvo de carbón y mineral de hierro en suspensión sobre todo en zonas de descarga de material y las operaciones de limpieza también favorecen la puesta en suspensión del polvo.	Proyección de sólidos, líquidos o gases	Proporcionar gafas de protección para evitar la entrada de polvo en los ojos al transitar por las instalaciones.	Protección ocular
	La manipulación de graneles sólidos genera polvo de carbón y mineral de hierro en suspensión sobre todo en zonas de descarga de material y las operaciones de limpieza también favorecen la puesta en suspensión del polvo. El carbón puede entrar en combustión en las pilas de forma espontánea lo que provoca humo en las instalaciones.	Exposición a Contaminantes Químicos	No comer, beber o fumar en la zona de almacenamiento y movimiento de materiales ya que esto favorece la inhalación e ingestión de polvo. Antes de realizar cualquiera de estas operaciones el trabajador debe lavarse convenientemente las manos y la cara y quitarse la ropa de trabajo. Informar a los trabajadores sobre los riesgos de la exposición al polvo de carbón y mineral. Al transitar por las instalaciones en vehículos mantener las ventanillas cerradas. Realizar un correcto mantenimiento de los sistemas de aire acondicionado de los vehículos. Evitar situarse en la zona hacia la que se dirige el humo por la acción del viento en caso de incendio de una pila. Abandonar la zona de trabajo si es necesario.	Protección respiratoria, mascarillas FFP3 o máscaras con filtro P3, en caso necesario
	Presencia de material combustible (carbón) o inflamable (grasas, aceites...) que se pueden poner en combustión por efecto de alguna chispa o fallos de las instalaciones. Averías de la instalación eléctrica.	Incendios	Formar a los trabajadores sobre las normas de utilización de un extintor que se adjuntan a la evaluación. Si se detecta un incendio intentar sofocarlo con los medios disponibles sin ponerse en peligro y actuar conforme a lo establecido en el plan de autoprotección de las instalaciones.	

BORRADOR

FASE DE TRABAJO	CAUSAS DE RIESGOS	RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	EPI´S
FASE 2. RIEGO CON LA CUBA Circulación con el tractor con la cuba por los viales a regar para que ésta suelte agua o bien la lance a través del cañón que tiene en la parte superior.	Acceso a la cabina por lugares no concebidos para ello o por que los específicos estén en malas condiciones.	Caídas de personas a distinto nivel	Mantener limpios y en buen estado de mantenimiento los accesos al tractor. Subir y bajar al tractor solo por los lugares específicos para ello. No se saltará desde la cabina al suelo. Antes de acceder al tractor comprobar que el calzado está libre de productos deslizantes (agua, barro, aceite...)	Casco de seguridad Botas de seguridad con suela antideslizante
	Conducción del vehículo por terreno inestable o con desniveles.	Atrapamiento por vuelco	Revisión previa de los equipos móviles de trabajo antes de iniciar los trabajos comprobando ruedas, inexistencia de fugas, iluminación, mandos en servicio, funcionamiento del avisador acústico marcha atrás y la señalización luminosa, estado de los protectores y dispositivos de seguridad, frenos... Realizar un programa de revisiones periódicas para garantizar que se mantienen en correctas condiciones de uso. Realizar un mantenimiento preventivo de los equipos de trabajo conforme a las instrucciones del fabricante.	
	Posible acceso a partes móviles por retirada de protecciones.	Atrapamiento por o entre objetos	La toma de fuerza, poleas, engranajes, transmisiones al descubierto de las máquinas tienen que estar suficientemente protegidas frente a contactos accidentales. Las aberturas de entrada de aire a los ventiladores de la maquinaria, tienen que estar cubiertas con una rejilla metálica. No modificar, ni mucho menos anular, las protecciones de que dispongan las máquinas.	
	Conducción de equipos móviles.	Exposición a Ruido Exposición a Vibraciones	Realizar un mantenimiento preventivo de los equipos de trabajo conforme a las instrucciones del fabricante.	
	Necesidad de mantener la misma posición durante mucho tiempo. El trabajador permanece sentado.	Posturas forzadas	Realizar un mantenimiento adecuado de los asientos para mantener sus condiciones ergonómicas. Adaptar el puesto a las características físicas del operador antes de comenzar el trabajo. Siempre que sea posible realizar pausas breves durante la jornada de trabajo para levantarse y cambiar la posición. Realizar ejercicios de relajamiento muscular al terminar la jornada de trabajo.	
	Los trabajos de limpieza se realizan prácticamente siempre a la intemperie por lo que el trabajador está expuesto a las condiciones climatológicas.	Condiciones ambientales desfavorable	Proporcionar a los trabajadores agua para hidratarse convenientemente en las jornadas de mucho calor. Realizar un correcto mantenimiento de los sistemas de aire acondicionado de los vehículos.	Ropa de trabajo adecuada a las diferentes condiciones ambientales.

FASE DE TRABAJO	CAUSAS DE RIESGOS	RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	EPI´S
FASE 3 LIMPIEZA CON MANGUERA El operario coge la manguera que lleva la cuba acoplada y, tras desenrollarla riega con ella las zonas indicadas, viales, torres, máquinas… Aunque normalmente los trabajos se realizan desde el suelo o pasillos, en ocasiones se utiliza plataforma elevador para facilitar la limpieza de zonas elevadas.	Existencia de partes móviles de las cintas transportadoras (rodillos, tambores, etc.) por encontrarse desprotegidos y accesibles. Atrapamientos entre la cinta transportadora y los rodillos al realizar operaciones de limpieza o mantenimiento con la cinta en marcha. Incluso habiendo parado la cinta en la que se van a realizar las tareas de limpieza, posibilidad de atrapamiento con los elementos móviles de cintas anexas. Posibles fallos del dispositivo de tirón de emergencia.	Atrapamiento por o entre objetos	Antes de proceder a la limpieza de la zona adyacente a una cinta (pasillo, bajos, etc.) se solicitará el corte de tensión de la misma y de la paralela si es posible. El corte de tensión se realizará de acuerdo con el procedimiento de corte de tensión implantado por EBHI. En el caso de realizar tareas de limpieza en una cinta debidamente bloqueada (corte de tensión), pero habiendo otra cinta anexa que se encuentre en funcionamiento, los operarios protegerán de las partes móviles de esta última mediante la colocación de una red de protección a lo largo de la zona de influencia. El arranque de las cintas transportadoras va precedido de una señal acústica de advertencia, existiendo un tiempo de retardo entre el inicio de la señal y el arranque de la cinta. Prestar atención a dicha señalización. Los operarios utilizarán ropa ceñida al cuerpo con mangas ajustadas a las muñecas. Si tienen el pelo largo se lo recogerán para evitar los atrapamientos. Asimismo no se utilizarán collares, cadenas o anillos. No deberán usarse cinturones.	
	Al limpiar por vía húmeda es posible alcanzar alguna parte de la instalación eléctrica.	Contactos eléctricos	El baldeo se realizará por el suelo de tal forma que las salpicaduras no alcancen ninguna toma de corriente o cable eléctrico que discurra por las instalaciones.	
	En las operaciones de limpieza se utilizan mangueras que obligan a realizar esfuerzos en ocasiones en espacios reducidos o con posturas forzadas. Para limpiara zonas elevadas es necesario subir la manguera utilizando una cuerda.	Sobreesfuerzos	Realizar una correcta manipulación manual de cargas.: Correcto agarre, mantener la espalda recta, evitar torsiones forzadas cuando se transporta una carga…) Siempre que sea posible evitar la subida de mangueras de forma manual a las torres o equipos elevados utilizando la plataforma elevadora o bien equipos de manipulación mecánica de cargas si los hubiera.	Guantes
	Movimiento intempestivo de la manguera durante su utilización por rotura de la misma, mal agarre…	Golpes/cortes por objetos	Revisión periódica de los equipos de trabajo (mangueras, válvulas…) para comprobar que se encuentran en buen estado y desecharlas en caso contrario. Agarrar firmemente la manguera durante su utilización con ambas manos. Mantener una posición firme y seguir las normas de uso correcto del equipo.	Guantes Protección ocular y/o facial
	Durante los trabajos de limpieza se puede resultar alcanzado por el chorro de agua y la suciedad que se proyecta	Proyección de sólidos, líquidos o gases	Evitar que nadie entre en contacto con el chorro o los residuos desprendidos balizando la zona de trabajo. Nunca se dirigirá el chorro de agua hacia una persona.	Protección ocular y/o facial Ropa de protección contra salpicaduras. Guantes
	Utilización de forma inadecuada de equipos de elevación de personas.	Caídas de personas a distinto nivel – atrapamiento por vuelco	Todo el personal autorizado para la manipulación de equipos móviles deberá pasar un reconocimiento médico específico para tal puesto que garantice su aptitud física para el mismo. Solo manejarán los equipos de elevación de personas trabajadores con formación específica para ello y que cuenten con autorización expresa por parte de la empresa.	Arnés de seguridad

FASE DE TRABAJO	CAUSAS DE RIESGOS	RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	EPI´S
FASE 3 (CONTINUACIÓN)	Acceso a zonas elevadas utilizando soportes no establecidos para este fin.	Caídas de personas a distinto nivel	Deben utilizarse elementos o medios auxiliares seguros (andamios, plataformas elevadoras, etc.) para el acceso a lugares o zonas elevadas, evitando el uso de elementos inestables o de fabricación improvisada. Si técnicamente no es posible utilizar elementos seguros para acceder a una zona elevada se utilizarán arnés de seguridad anclado a elemento estable o línea de vida. No se utilizarán equipos de trabajo que no sean específicos para la elevación de trabajadores como palas o carretillas para elevar a los trabajadores.	Arnés de seguridad
	Manipulación inadecuada de útiles de limpieza, herramientas, materiales.	Caída de objetos en manipulación – Golpes/cortes por objetos o herramientas	Evitar manejar los útiles de limpieza, herramientas... con las manos mojadas o sucias de grasas, aceites o cualquier otro producto resbaladizo. No se transportarán herramientas en los bolsos de la ropa de trabajo. Si el transporte de herramientas es muy habitual se recomienda la utilización de bolsas o cinturones portaherramientas. Colocar los útiles de trabajo de forma estable para evitar su caída. Utilizar cada herramienta para la función que ha sido diseñada y de la forma adecuada	Guantes Botas de seguridad con puntera reforzada
	La realización de las tareas de limpieza de forma manual obliga a realizar movimientos repetitivos y a adoptar posturas forzadas.	Posturas y movimientos penosos / repetitivos	Utilizar cada útil o herramienta para la función que ha sido diseñada y de la forma adecuada. Proporcionar a los trabajadores útiles de limpieza adecuados a las operaciones a realizar para evitar que tenga que adoptar posturas forzadas. Antes de empezar las operaciones analizar el lugar de trabajo para planificar la tarea de manera que se adopten las posturas menos forzadas. Realizar pausas cortas de forma periódica para cambiar de postura. Alternar la pierna de apoyo y el brazo con el que se realiza la operación si es posible, Procurar mantener la espalda recta en todo momento evitando los giros del tronco.	
	Los trabajos de limpieza se realizan prácticamente siempre a la intemperie por lo que el trabajador está expuesto a las condiciones climatológicas.	Condiciones ambientales desfavorables	Proporcionar a los trabajadores agua para hidratarse convenientemente en las jornadas de mucho calor.	Ropa de trabajo adecuada a las diferentes condiciones ambientales.

FASE DE TRABAJO	CAUSAS DE RIESGOS	RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	EPI´S
FASE 4 MANTENIMIENTO Operaciones básicas de revisión de niveles y engrase de mecanismos a nivel de usuario. Repostaje de vehículos. Las reparaciones las realiza personal externo.	Realización de tareas de mantenimiento o reparación de los equipos móviles sin tomar precauciones para evitar su puesta en funcionamiento. En el motor puede haber partes calientes y partes en tensión accesibles.	Atrapamiento por o entre objetos Contactos térmicos Contactos eléctricos	Las operaciones de revisión se realizarán siempre con los vehículos parados y preferiblemente con el motor frío. Proporcionar a los trabajadores información sobre las instrucciones del fabricante para realizar el control de niveles y chequeo de equipos en condiciones seguras. Los operarios utilizarán ropa ceñida al cuerpo con mangas ajustadas a las muñecas. Si tienen el pelo largo se lo recogerán para evitar los atrapamientos. Asimismo no se utilizarán collares, cadenas o anillos. Cualquier anomalía que detecten deben comunicarla. Las operaciones de mantenimiento debe realizarlas personal especializado.	Guantes
	Acceso a zonas elevadas del equipo para realizar alguna tarea de mantenimiento (p.e. engrase del cañón) o para limpieza del mismo.	Caída a distinto nivel	Si es necesario acceder a zonas elevadas se subirá por medios de acceso adecuados y se utilizará arnés de seguridad anclado a línea de vida o soporte estable que garantice la seguridad del operario.	Arnés de seguridad
	Manipulación inadecuada de útiles de limpieza, herramientas, materiales, objetos…	Caída de objetos en manipulación – Golpes/cortes por objetos o herramientas	Evitar manejar los útiles de limpieza, herramientas... con las manos mojadas o sucias de grasas, aceites o cualquier otro producto resbaladizo. No se transportarán herramientas en los bolsos de la ropa de trabajo. Si el transporte de herramientas es muy habitual se recomienda la utilización de bolsas o cinturones portaherramientas. Colocar los útiles de trabajo de forma estable para evitar su caída. Utilizar cada herramienta para la función que ha sido diseñada y de la forma adecuada	Guantes Botas de seguridad con puntera reforzada
	Manipulación de productos para rellenar niveles o engrasar.	Proyección de sólidos, líquidos o gases. Exposición a contaminantes químicos	Utilizar los productos conforme a las instrucciones proporcionadas por el fabricante en la Ficha de Seguridad y en la etiqueta usando los equipos de protección individual indicados en cada caso.	Los indicados en la FDS de cada producto.
	Operaciones de repostaje de combustible de los equipos móviles.	Incendios- Explosiones	No realizar las maniobras de repostaje de combustible con los vehículos en marcha y/o con las luces encendidas y tampoco se puede hablar por el móvil y fumar durante la operación.	

6. DIVULGACIÓN

6.1 Difusión

El presente procedimiento de trabajo se divulgará por parte de los mandos a los trabajadores a través del BMS (Boletín Mensual de Seguridad), que además de enviarse por e-mail a los mandos, se cuelga en el "Gestor Documental de EBHI". Los trabajadores firmarán la difusión del BMS, como es habitual.

Asimismo, el Departamento de Prevención organizará charlas sobre el procedimiento con los turnos.

6.2 Información y formación

Se ha evaluado el puesto de trabajo de palista que afecta a personal de EBHI, involucrado en la operación de limpieza de viales, así como los riesgos de la instalación.

Se ha formado e informado a los trabajadores de dichos riesgos y de sus medidas de prevención, mediante la entrega de fichas individualizadas de riesgos de instalación y del puesto de trabajo.

7. DOCUMENTACION

La presente norma recoge tanto las disposiciones legales como las normas de EBHI relativas a cintas transportadoras y otros trabajos contemplados en la siguiente documentación:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
- Reglamento de seguridad en las máquinas (R.D. 1.495/1986, de 26 de mayo). Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (R.D. 1.215/1997, de 18 de julio).
- Evaluación de Riesgos de EBHI 06/03/2014.
  - Lugares Parques cintas y torres de transferencia.
- Normas preventivas de EBHI, en especial
  - NP-003 Orden y Limpieza.
  - NP-002 ed.1 Seguridad Vial
- MANUAL DE INSTRUCCIONES CISTERNAS AGRICOLAS GILI-98
- PC 26 Procedimiento General Orden , limpieza y Conservación

8. REGISTROS

- **R-PC-26-01** Inspección zonas de Limpieza. Ordenes semanales.
- **R-PC-26-02** Seguimiento de Limpieza. Ordenes semanales.
- **R-PC-26-03** Recuperaciones y barreduras.
- **R-PC-26-04** Registro de riegos con cuba
- **Ordenes de PRISMA (OT)**

NOTA: Esta instrucción será revisada cuando se considere oportuno (cambio en las condiciones, etc…).

BORRADOR