

	<b>SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA</b>  <b>FAJAS TRANSPORTADORAS</b> <b>E-COR-SIB-06.03</b>	<b>CORPORATIVO</b>	
		Versión 01	Pág. 1 de 7

### 1.0 OBJETIVO

Establecer los controles operativos para los riesgos relacionados a Seguridad y Salud en el Trabajo, asociados al mantenimiento y operación de fajas transportadoras.

### 2.0 ALCANCE

Este estándar es aplicable en todas las actividades, procesos e instalaciones administradas por Buenaventura, así como a todas sus Empresas Contratistas y Visitantes.

### 3.0 DEFINICIONES

#### Baranda

- ⊕ Estructura metálica colocada a lo largo de la faja transportadora en la zona de tránsito peatonal, con la finalidad de evitar caídas a diferente nivel.

#### Faja Transportadora

- ⊕ Banda de caucho que se desliza sobre polines para transportar materiales.

#### Guarda de Protección

- ⊕ Dispositivo físico de protección para partes móviles de equipos o maquinarias para prevenir contacto directo con cualquier parte del cuerpo.

#### Mecanismos de partida y parada

- ⊕ Dispositivos que permiten parada de emergencia e impiden el accionamiento accidental, los cuales poseen un sistema eléctrico compuesto con el mínimo de equipamientos seccionadores individuales.

#### Cable de Parada de Emergencia (Pull cord)

- ⊕ Dispositivo que permite que un trabajador pueda realizar paradas de emergencia en el sistema de fajas.

#### Guardera lateral

- ⊕ Banda de jebe que evita el derrame de carga en los puntos de transferencia.

### 4.0 RESPONSABLES / RESPONSABILIDADES

#### Trabajadores

- ⊕ Cumplir con los controles operativos del presente documento.

#### Línea de Supervisión (Supervisor, Ingeniero de Guardia, Jefe de Turno, Superintendente, Gerente)

- ⊕ Demostrar Liderazgo mediante el cumplimiento de los controles operativos del presente documento.
- ⊕ Asegurar cumplimiento de los controles operativos del presente documento por parte de los Trabajadores a su cargo.

#### Gerente de Unidad

- ⊕ Proporcionar los recursos para la aplicación de los controles operativos del presente documento.

	<b>SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA</b>  <b>FAJAS TRANSPORTADORAS</b> <b>E-COR-SIB-06.03</b>	<b>CORPORATIVO</b>	
		Versión 01	Pág. 2 de 7

**Superintendente de Planta (Líder de Unidad)**

- ⊕ Liderar a nivel de la unidad el riesgo crítico RC08 Fajas Transportadoras con los responsables de las áreas de BVN y Empresas Contratistas.
- ⊕ Verificar aleatoriamente el cumplimiento de los controles operativos del presente documento.

**Director de Mantenimiento (Líder Corporativo)**

- ⊕ Liderar a nivel de BVN el riesgo crítico RC08 Fajas Transportadoras con los Líderes de Unidad.
- ⊕ Verificar aleatoriamente el cumplimiento de los controles operativos del presente documento.

**5.0 ESPECIFICACIONES DEL ESTÁNDAR**

**5.1 Generales**

- ⊕ El presente documento establece los controles operativos mínimos, pudiendo las empresas contratistas implementar controles que mejoren los ya establecidos y que sean de aplicación a su propio personal.
- ⊕ Solo para fines de simplificación del texto se han redactado los controles operativos en género masculino, sin embargo, dichos controles son aplicables tanto al género masculino como femenino.
- ⊕ La Línea de Supervisión debe elaborar e implementar PETs y controles para el desarrollo eficiente de las actividades de mantenimiento y operación de fajas transportadoras.
- ⊕ La Línea de Supervisión debe coordinar la limpieza periódica de la estructura de la faja transportadora, para controlar los riesgos de caída de materiales y evitar sobrecarga en la estructura.
- ⊕ El Líder de Unidad debe implementar en los sistemas de fajas transportadoras programas de supervisión y mantenimiento, sistemas de control de monitoreo de operación, de monitoreo topográficos, de iluminación, de ventilación, de ruido, de polvo, de comunicación y de drenaje; instalaciones eléctricas, motores y sistemas contra incendio.
- ⊕ La Línea de Supervisión debe asegurar que los sistemas de fajas cuenten con los siguientes dispositivos:
  - Alarma audible para alertar a los Trabajadores durante 10 segundos antes de iniciar el arranque de la faja.
  - Sistema de control de polvo (colectores, campanas extractoras, atomizadores de agua) en los puntos de descarga, cuando exista riesgo de generación de partículas en suspensión (polvo).
  - Sistema para el retiro de inchancables que controle el riesgo de atrapamiento en los Trabajadores.
  - Sistema de lineamiento de faja.
  - Sistema de velocidad cero.
  - Sistema de retención para el contrapeso en caso de rotura de faja.
  - Sensor de corte.
- ⊕ En caso la Línea de Supervisión considere que no aplica alguno de los dispositivos anteriores, deberá sustentarlo mediante un informe técnico, el cual deberá ser validado por el Líder Corporativo del RC8 Fajas Transportadoras.
- ⊕ Los Trabajadores no deben usar una faja como medio de transporte de personal o de material metálico que podría ocasionar cortes a la faja transportadora.

	<b>SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA</b>  <b>FAJAS TRANSPORTADORAS</b> <b>E-COR-SIB-06.03</b>	<b>CORPORATIVO</b>	
		Versión 01	Pág. 3 de 7

## 5.2 Guardas de Protección

- ⊕ La Línea de Supervisión debe asegurar que todos los polines, poleas y en general las partes móviles de las fajas transportadoras cuenten con guardas de protección diseñadas para controlar el riesgo de contacto del cuerpo humano con dichos elementos móviles, caída de material o proyección de fragmentos; estando prohibido el inicio de operación de los sistemas de fajas que no cuenten con guardas.
- ⊕ Las guardas deben diseñarse de manera que se encuentren aseguradas y que para su retiro se requieran herramientas adecuadas; además deben ser codificadas, pintadas de color amarillo y estar fabricadas con materiales resistentes a la corrosión/fuego y al desgaste.
- ⊕ La Línea de Supervisión debe asegurar que las zonas por debajo de las fajas a menos de 2.50 m del piso, medidos desde la parte inferior de los polines de retorno, cuenten con guardas o un cerco para evitar el paso se personal.
- ⊕ Los Trabajadores no deben retirar las guardas de protección cuando la faja se encuentren en movimiento. En caso de requiera el retiro de las guardas, para realizar tareas de mantenimiento, inspección o limpieza, los Trabajadores deben contar con la autorización de la Línea de Supervisión y aplicar el estándar E-COR-SIB 03.01 Aislamiento de Energía para detener y bloquear el sistema de fajas. Luego de ejecutada la tarea los Trabajadores deben reinstalar las guardas.
- ⊕ Los Trabajadores no deben modificar las guardas, salvo indicación de la Línea de Supervisión responsable y con autorización del área de Mantenimiento.
- ⊕ La Línea de Supervisión debe asegurar que las fajas cuenten con guarderas laterales (banda de jebe para evitar el derrame de carga en los puntos de transferencia. Dichas guarderas deben tener una dureza menor a la de la banda transportadora para evitar que esta se dañe.
- ⊕ La Línea de Supervisión debe asegurar que las fajas cuenten con cobertura (covers) en el tramo expuesto al medio ambiente, con la finalidad de prevenir la generación de polvo en época seca o el exceso de humedad en el material en época de lluvia.
- ⊕ La Línea de Supervisión debe asegurar que las fajas transportadoras cuenten con señalización, a lo largo de toda su longitud y como mínimo cada 50 m, para reforzar la advertencia del riesgo de atrapamiento y uso de guardas; de acuerdo al estándar E-COR-SIB-02.01 Código de Señales y Colores.



	<b>SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA</b>  <b>FAJAS TRANSPORTADORAS</b> <b>E-COR-SIB-06.03</b>	<b>CORPORATIVO</b>	
		Versión 01	Pág. 4 de 7

### 5.3 Circulación del Personal

- ⊕ La Línea de Supervisión debe asegurar la instalación de pasarelas laterales, caminos peatonales y escaleras a ambos lados de las fajas, para asegurar la adecuada circulación del personal y facilitar las tareas de mantenimiento, inspección y limpieza. Las pasarelas, caminos peatonales y barandas deben contar con barandas diseñadas para controlar el riesgo de caídas a distinto nivel. En caso de pendientes, se debe considerar el uso de superficies anti deslizantes.
- ⊕ La Línea de Supervisión debe asegurar que los sistemas de fajas cuenten con un nivel mínimo de iluminación de 300 Lux.
- ⊕ Los Trabajadores deben mantener las pasarelas laterales, caminos peatonales y escaleras libres de derrames de carga, grasas, aceites, herramientas u otras obstrucciones.
- ⊕ La Línea de Supervisión debe asegurar que se construyan pasos a nivel para el personal donde sea necesario cruzar fajas transportadoras.
- ⊕ Las zonas de pase del personal por debajo de una faja se deben ubicar a una altura mínima de 2.50 m del piso, medidos desde la parte inferior de los polines de retorno. Dichas zonas deben contar con una cobertura para controlar el riesgo de caída de material y estar señalizadas para reforzar la advertencia de dicho riesgo y el uso de zonas de pase; de acuerdo al estándar E-COR-SIB-02.01 Código de Señales y Colores.



- ⊕ Los trabajadores deben cruzar las fajas solo por las zonas de pase designadas.
- ⊕ Los Trabajadores no deben usar pelo largo suelto, vestimenta suelta, chalinas, bufandas, cadenas, collares, pulseras, anillos u otra indumentaria o accesorio que pudiera generar el riesgo de atrapamiento en las partes móviles de la faja.

### 5.3 Programa de Mantenimiento Preventivo

- ⊕ La Línea de Supervisión debe asegurar que los sistemas de fajas cuenten con un programa de Mantenimiento Preventivo y mantener registros de las actividades realizadas.
- ⊕ Los Trabajadores podrán caminar sobre una faja para realizar trabajos de mantenimiento solo cuando esté detenida y bloqueada de acuerdo al estándar E-COR-SIB 03.01 Aislamiento de Energía.

	<b>SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA</b>  <b>FAJAS TRANSPORTADORAS</b> <b>E-COR-SIB-06.03</b>	<b>CORPORATIVO</b>	
		Versión 01	Pág. 5 de 7

- ⊕ La Línea de Supervisión debe verificar que al reparar o reemplazar una faja, es obligatorio eliminar la tensión del sistema de contrapeso.
- ⊕ La Línea de Supervisión debe asegurar que se implementen controles para la energía presente en el proceso de enrollar, desenrollar o jalar la faja.
- ⊕ La Línea de Supervisión debe verificar que los rollos de fajas transportadora se encuentren asegurados para evitar movimientos involuntarios durante su transporte, almacenamiento o instalación.
- ⊕ La Línea de Supervisión debe asegurar que:
  - Los polines, poleas y fajas cuenten con codificación para facilitar su identificación y mantenimiento.
  - En caso los rodamientos requieran de lubricación, se cuente con puntos de lubricación externa con una manguera hidráulica para evitar exponer a los Trabajadores a las partes en movimiento o generar la necesidad de retiro de la guarda.

## 5.5 Respuesta a Emergencias

- ⊕ El Superintendente/Jefe de Mantenimiento debe asegurar que todas las fajas transportadoras cuenten con un cable de parada de emergencia (pull cord); instalado a lo largo de toda la longitud operativa, libre de obstáculos y al alcance de los Trabajadores. Dicho cable debe contar con señalización mínimo cada 25 m, de acuerdo al documento E-COR-SIB-02.01 Código de Señales y Colores. No está permitido el uso de botón/pulsador de parada de emergencia (push bottom) en reemplazo del cable de parada de emergencia.



- ⊕ La Línea de Supervisión debe realizar pruebas mensuales del cable de parada de emergencia y capacitar formalmente a los Trabajadores sobre su ubicación y utilización.
- ⊕ La Línea de Supervisión debe asegurar que las fajas transportadoras cuenten con un sistema de lucha contraincendios en toda su longitud. En el caso de extintores, estos deben estar ubicados como mínimo cada 25 m.

## 6 FORMATOS Y REGISTROS

- ⊕ E-COR-SE-06.03-F01, Inspección al Sistema de Fajas Transportadoras.

	<b>SISTEMA INTEGRADO BUENAVENTURA</b> <b>FAJAS TRANSPORTADORAS</b> <b>E-COR-SIB-06.03</b>	<b>CORPORATIVO</b>	
		Versión 01	Pág. 6 de 7

## 7 REVISIÓN

- ⊕ El responsable de la revisión y actualización del presente documento es el líder del riesgo crítico de Fajas Transportadoras designado por la VP de Operaciones.

## 8 REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS

- ⊕ ISO 45001: 2018 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - Requisito 8.1.2.
- ⊕ DS 024-2016-EM - Artículos: 38, 317, 318, 320, 325, 377.
- ⊕ Ley 29783 Seguridad y Salud en el Trabajo - Artículos 21, 69.
- ⊕ E-COR-SE-03.01 Aislamiento de Energía
- ⊕ E-COR-SE-06.01 Resguardos para Partes Móviles
- ⊕ E-COR-SE02.01 Código de Colores y Señales.

## 9 ANEXOS

- ⊕ Anexo 1. Inspección al Sistema de Fajas Transportadoras.

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	REVISADO POR :	APROBADO POR:
<b>PEDRO NAVARRO B.</b> DIRECTOR DE SEGURIDAD	<b>NEIL MENDOZA H .</b> DIRECTOR DE GESTION DE ACTIVOS	<b>TOMÁS CHAPARRO D.</b> GERENTE DE SEGURIDAD	<b>JUAN C. ORTIZ Z.</b> VP OPERACIONES
FECHA: 20 de Febrero 2020	FECHA: 20 de Febrero 2020	FECHA: 20 de Febrero 2020	FECHA: 20 de Febrero 2020

**ANEXO 1  
INSPECCIÓN AL SISTEMA DE FAJAS TRANSPORTADORAS**

	Inspección al Sistema de Fajas Transportadoras										Observaciones
	E-COR-SIB-06.03-F01									V-01	
FE-COR-SE-10.01-01	Faja:			Faja:			Faja:			Observaciones	
Equipos de Protección	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A		
La faja cuenta con codificación?											
Cuenta con Parada de Emergencia											
Alineamiento de Faja											
Velocidad Cero											
Detectores de Nivel											
Alarma de arranque											
Guardas y Estado General	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	Observaciones	
Cuenta con guarda de polines portantes											
Cuenta con guarda de polines de retorno											
Cuenta con guarda para polea motriz											
Cuenta con guarda para polea deflectora											
Cuenta con guarda para polea tensora											
Cuenta con guarda para polea de retorno											
Facilidades y Servicios	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	Observaciones	
Pasarelas Limpias											
Escaleras Limpias											
Puentes para Cruzar											
Iluminación											
Cobertura Exterior											
Cruces bajo la faja señalizados											
Buen estado de la pintura											
¿Cuenta con ventanas de inspección?											
Cruces Bajo la Faja con guardas											
Control del Polvo	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	Observaciones	
Rociadores/Extracrosos											
Cajas de Contención											
Se tiene instalada las siguientes señales:	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	Observaciones	
No Usar Ropa Suelta											
No Viajar/Subir Sobre la Faja											
No Retirar las Guardas											
No Tocar-Equipo en Movimiento											
No Cruzar Sobre la Faja-Use el Puente											
Pernería	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	Observaciones	
Los pernos se encuentran bien ajustados											
Los pernos están completos?											
Existen tuercas que estén faltando?											
Existe orejas de sujeción											
<b>Inspeccionado por:</b>											
<b>Área:</b>											
<b>Empresa:</b>											
<b>Fecha:</b>				<b>Firma:</b>							