

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-EI-PR-24 DEPARTAMENTO: SSTAS VERSIÓN: 1.0
	SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE LUGARES DE TRABAJO	Pag : 1/11

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Establecer los lineamientos para determinar los controles operativos en señalización y demarcación, permitiendo identificar los peligros y disminuir los riesgos, en los distintos frentes de trabajo de ML1.

2. ALCANCE

El procedimiento para señalización y demarcación de lugares de trabajo aplica para todas las actividades y cargos de la empresa e incluye partes interesadas, como contratistas, subcontratistas y proveedores.

3. PROCESO O SUBPROCESO

Sistema de Gestión Integral

4. DEFINICIONES

TERMINO	DESCRIPCIÓN
Color de Seguridad	Un color, de propiedades especiales, al que se le atribuye un significado de seguridad.
Señal de advertencia	Una señal que advierte de un riesgo o peligro.
Señal de Seguridad	Una señal que da un mensaje general de seguridad, obtenido por una combinación de color y forma geométrica la cual mediante la adición de un símbolo gráfico texto, da un mensaje particular de seguridad.
Señal Complementaria	Una señal con un texto, para uso donde sea necesario en conjunto con una señal de seguridad.
Señal de prohibición	Una señal que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro.
Señal de obligación:	La señal que obliga a un comportamiento determinado.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-EI-PR-24 DEPARTAMENTO: SSTAS VERSIÓN: 1.0
	SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE LUGARES DE TRABAJO	Pag : 2/11

TERMINO	DESCRIPCIÓN
Señal de emergencia	una señal que proporciona indicaciones relativas a las salidas de emergencia, a los primeros auxilios o a los dispositivos de primeros auxilios.
Señal indicativa	una señal que proporciona otras informaciones distintas de las previstas en las definiciones anteriores.
Símbolo o pictograma	Una imagen que describe una situación u obliga a un comportamiento determinado, utilizada sobre una señal en forma de panel o sobre una superficie luminosa.
Señal luminosa	Una señal emitida por medio de un dispositivo formado por materiales transparentes o translúcidos, iluminados desde atrás o desde el interior, de tal manera que aparezca por sí misma como una superficie luminosa
Señal acústica	Una señal sonora codificada, emitida y difundida por medio de un dispositivo apropiado, sin intervención de voz humana o sintética

5. GENERALIDADES

El siguiente numeral describe cada tipo de señal, sus características, dimensiones, textos y gráficos con los parámetros definidos en la normatividad vigente y en el procedimiento de Señalización y Demarcación de lugares de trabajo.

- El propósito de los colores y las señales de seguridad es llamar la atención rápidamente hacia objetos o situaciones que afectan la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Los pictogramas indicados por cada tipo de señal corresponden a la normatividad nacional e internacional vigente, por tal razón deben mantenerse.
- Los códigos de colores de cada tipo de señal corresponden al estándar vigente nacional e internacional por consiguiente deben mantenerse.
- Las figuras geométricas y otras características técnicas corresponden al estándar normativo nacional e internacional vigente, por tal razón deben mantenerse.
- Los tamaños de las señales pueden tener cambios acordes a los frentes de trabajo a señalar, a las distancias requeridas para la información del riesgo o condición de seguridad a informar y a los espacios disponibles siempre y cuando sean estas señales, plenamente visibles y concordantes con lo que se desea transmitir.
- La ubicación de las señales deberá estar entre los 1.50 y 2.00 m de altura a partir del nivel del piso y no por debajo o por encima de este rango.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-EI-PR-24 DEPARTAMENTO: SSTAS VERSIÓN: 1.0
	SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE LUGARES DE TRABAJO	Pag : 3/11

- Los materiales de las señales deberán ser resistentes a los golpes, dobleces, resistentes al calor intenso y a la intemperie.
- Cuando se requiera una nueva señal que no esté referenciada en este procedimiento deberá ser concordante con las características técnicas de la normatividad.
- Las señales de seguridad serán usadas sólo para instrucciones que estén relacionadas con la seguridad y la salud.

A continuación, se detallan las características de la señalización de seguridad y Salud en el Trabajo, cuyos criterios deberán cumplirse si se pretende lograr un estándar único, evitando así la multiplicidad de formas, colores, dimensiones y el incumplimiento de normas técnicas colombianas.

5.1 COLORES DE SEGURIDAD Y CONTRASTE

Figura 1 Tabla de Colores y contraste

COLOR FONDO Color texto	Orientación Usar en:	Indicaciones Usar para:
ROJO Letra en blanco	Señales de prohibición Peligro y alarma Materiales y equipos contraincendios	Comportamientos peligrosos Alto, Pare, dispositivos de encendido, desconexión o emergencia. Identificación y localización (usted está aquí)
AMARILLO NARANJA Letra en negro	Señales de advertencia	Atención Precaución Verificar
VERDE Letra en blanco	Señales de salvamento o auxilio Salida, itinerario en emergencias Seguridad, funcionamiento correcto	Puertas, salidas, escaleras, materiales de socorro, locales Normalidad, correcto funcionamiento.
AZUL Letra en blanco	Señales de obligación Recomendaciones	Comportamientos Obligación de utilización de equipos especiales. Protecciones 

Fuente: <https://alfonsobruna.com/2016/09/20/senaletica-cuando-diseñas-la-senaletica-quieres-que-te-entiendan-el-color/>

Figura 2 Contraste - Color de seguridad

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-EI-PR-24 DEPARTAMENTO: SSTAS VERSIÓN: 1.0
	SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE LUGARES DE TRABAJO	Pag : 4/11

Color de seguridad	Color de contraste
Rojo	Blanco
Amarillo o amarillo anaranjado	Negro
Azul	Blanco
Verde	Blanco

Fuente: <https://ciencias.uca.es/wp-content/uploads/2017/03/senales.pdf?u>

Se puede usar la siguiente combinación de amarillo de seguridad y negro para indicar sitios de riesgo temporal o permanente como:

- Sitios en los que hay riesgo de colisión, caída, volteo u objetos que caen.
- Escalones, orificios en pisos, etc.

Figura 3 Formas Geométricas y significado de las señales de seguridad

FORMA GEOMÉTRICA Y DESCRIPCIÓN	SIGNIFICADO	UTILIZACIÓN	COLORES CONTRASTES	EJEMPLOS
 <p>Círculo con banda circular y banda diametral oblicua a 45°, con la horizontal, dispuesta de la parte superior izquierda a la inferior derecha.</p>	PROHIBICIÓN	Prohíbe una acción capaz de provocar un riesgo.	Rojo / Blanco	
 <p>Círculo</p>	OBLIGACIÓN	Descripción de una acción obligatoria.	Azul / Blanco	
 <p>Triángulo equilátero. La base deberá ser paralela a la horizontal.</p>	PRECAUCIÓN	Advierte de un peligro.	Amarillo / Negro	
 <p>Cuadrado o rectángulo. La relación de lados será como máximo 1:2</p>	INFORMACIÓN	Proporciona información para casos de emergencia.	Verde / Blanco	

Fuente: <https://es-la.facebook.com/ecocorporacion/photos/a.387029609230/10158470594934231/?type=3&theater>

5.2 CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

- Señales de Prohibición

El símbolo o texto será puesto centralmente sobre la base y no oscurecerá la barra cruzada.

Se recomienda que el color rojo cubra al menos el 35 % del área de la señal.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-EI-PR-24 DEPARTAMENTO: SSTAS VERSIÓN: 1.0
	SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE LUGARES DE TRABAJO	Pag : 5/11

Cuando no se disponga de un símbolo que indique un significado particular deseado, el significado se obtendrá preferiblemente usando la señal de prohibición junto con un texto sobre una señal complementaria o alternativamente usando un texto en lugar de un símbolo sobre la señal de prohibición.

Figura 4 Señales de Prohibición



Fuente: <https://www.detectapci.es/tienda/senales-de-prohibicion/>

- Señales de mando u obligación

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-EI-PR-24 DEPARTAMENTO: SSTAS VERSIÓN: 1.0
	SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE LUGARES DE TRABAJO	Pag : 6/11

El símbolo o texto será puesto centralmente sobre la base. El color azul cubrirá por lo menos el 50 % del área de la señal. Cuando no se disponga de un símbolo para indicar un significado particular deseado, el significado se obtendrá preferiblemente usando la señal general de acción de mando junto con un texto sobre una señal complementaria o alternativamente usando un texto en lugar de un símbolo sobre la señal de acción de mando.

Figura 5 Señales de mando u obligación



Fuente: <http://internacionaldeequipos.com/se%C3%B1ales-de-acci%C3%B3n-de-mando-o-protecci%C3%B3n>

- Señales de Prevención

El símbolo o texto será puesto centralmente sobre la base. El color amarillo cubrirá al menos el 50 % del área de la señal. Cuando no se disponga de un símbolo para indicar un significado particular deseado, el significado se obtendrá preferiblemente usando la señal general de prevención junto con un texto sobre una señal complementaria o alternativamente usando un texto en lugar de un símbolo sobre la señal de prevención.

Figura 6 Señales de Prevención

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-EI-PR-24 DEPARTAMENTO: SSTAS VERSIÓN: 1.0
	SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE LUGARES DE TRABAJO	Pag : 7/11

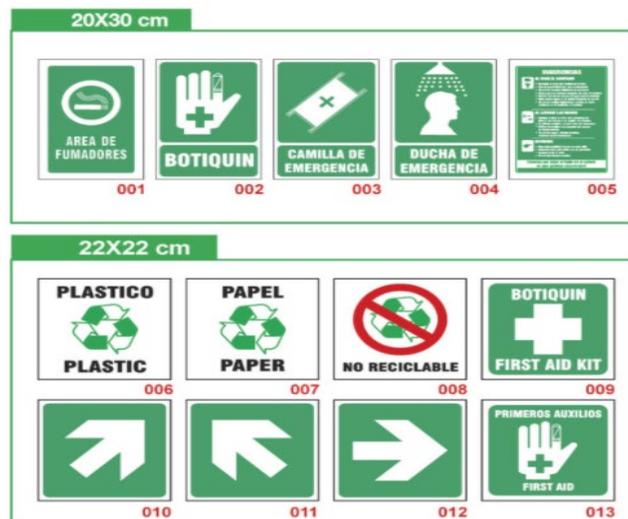


Fuente: <https://www.areatecnologia.com/se%C3%B1ales-seguridad.htm>

- Señales de Información

Proporcionan entre otras una indicación de seguridad o de salvamento. En base a ello podemos diferenciar entre: · Señal de información: Aquella que en caso de peligro indica la salida de emergencia, la situación del puesto de socorro o el emplazamiento. Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde.

Figura 7 Señales de Información



Fuente: <https://marketgraf.com/producto/senalizacion-industrial-informacion/>

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-EI-PR-24 DEPARTAMENTO: SSTAS VERSIÓN: 1.0
	SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE LUGARES DE TRABAJO	Pag : 8/11

5.3 UBICACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN

Para dar una adecuada información sobre los peligros que puedan ocasionar las diferentes tareas que se desarrollan en los diferentes frentes de trabajo se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Tareas de Alto Riesgo

Aquellas actividades de alto riesgo que se realicen en los frentes de obra deben estar demarcadas y señalizadas contemplando el área de seguridad para la ejecución de las actividades.

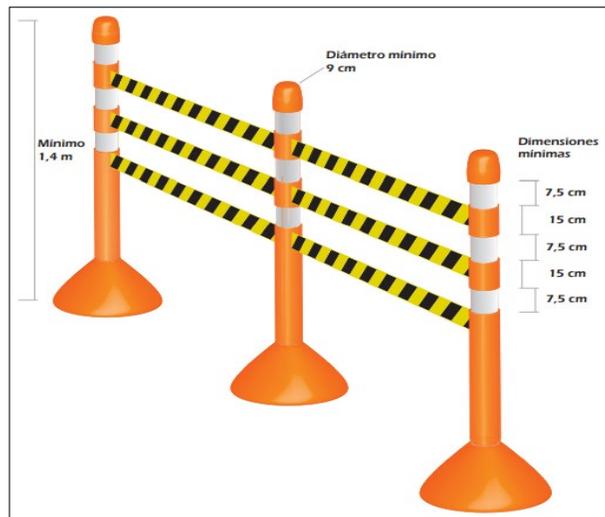
- Identificación de áreas:

Todas las áreas que compongan los campamentos y frentes de trabajo deben estar identificadas con pictogramas o los respectivos nombres. (Imagen Corporativa).

- Zonas de Circulación

En las frentes de trabajo los senderos peatonales deben cumplir con los siguientes parámetros:

Figura 8 Señalización senderos peatonales Manual de Señalización vial Invias



Fuente: Manual de señalización vial del Invias

En todas las zonas de circulación deben estar identificadas las vías de Evacuación acorde al plan de Gestión de Riesgo de Desastres de ML1.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-EI-PR-24 DEPARTAMENTO: SSTAS VERSIÓN: 1.0
	SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE LUGARES DE TRABAJO	Pag : 9/11

La señalización de tráfico vehicular y peatonal de vías externas (PMT) está a cargo del área de tráfico de la compañía que cuenta con el personal competente para esta labor.

5.4 IDENTIFICACIÓN DE TUBERÍAS

Las tuberías o conductos que transportan fluidos (Líquidos y Gaseosos), y sustancias sólidas, se pintaran con colores adecuados y de acuerdo con la norma establecida por la American Standards Asociación (S.A.S), teniendo en cuenta la siguiente clasificación:

- El color Naranja: Tuberías sin aislar que conduzcan vapor a cualquier temperatura; tuberías que conduzcan ACPM, fuel oil, gasolina, petróleo y combustibles en general; tuberías de escape de gases de combustión; cilindros y tuberías de acetileno; tuberías que conduzcan gas carbónico.
- El color Verde: Tuberías y ductos para materiales granulados, seguros y para la mangueras de oxígeno en los equipos de soldadura oxiacetilénica.
- El color Gris: Tuberías de agua fría, tuberías de agua caliente, con franjas de color naranja de dos pulgadas de ancho, espaciadas un metro entre sí, ductos y partes varias de sistemas de ventilación y extracción de gases, humos, neblinas, etc.
- El color Azul: Tuberías de aceite y sistemas de lubricación; tuberías de oxígeno y cilindros de oxígeno; conductos y bajantes de aguas lluvias; tubería que conduzca agua de pozos profundos.
- El color Amarillo: Tuberías de aire comprimido; tuberías que conduzcan amoniaco, tuberías que conduzcan soluciones alcalinas o soluciones acidas. Estas tuberías tendrán distintivos para identificar los fluidos.
- El color Café: Tuberías del condensado del vapor.
- El color Blanco: Tuberías que conduzcan refrigerantes y partes varias de los sistemas de refrigeración; tuberías de vacío y partes del sistema de vacío.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-EI-PR-24 DEPARTAMENTO: SSTAS VERSIÓN: 1.0
	SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE LUGARES DE TRABAJO	Pag : 10/11

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

PROCEDIMIENTO SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE LUGARES DE TRABAJO			
ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTROS
	<p style="text-align: center;">INICIO</p> <p>1. Según las condiciones generales del presente documento y la actividad de selección la realizará el responsable SST del frente de trabajo, acorde a las necesidades de la actividad o área, riesgos y controles identificados en la Matriz de Peligros</p> <p>Los Trabajadores por medio de las tarjetas de Reporte METRO pueden identificar lugares o actividades que presenten necesidad de señalización, así como deterioro de esta</p> <p>2. Según las condiciones generales del presente documento y la actividad de selección la realizará el responsable SST del frente de trabajo</p> <p>3. Se incluirá dentro de las sensibilizaciones Pre-torno temas referentes al respeto a las señales, significado y mantenimiento a la señalización en general.</p> <p>4. Planificar y realizar las inspecciones periódicas de acuerdo con la frecuencia definida en el Cronograma de inspección y mantenimiento de equipos e instalaciones</p> <p>5. Acorde a resultados de Inspección periódica o reportes realizados por medio de tarjetas de METRO</p> <p>6. Segregación de los residuos, almacenamiento en recipientes según la Resolución 2184 de 2019 y disposición final por gestores autorizados.</p>	<p>Responsable SST</p> <p>Responsable SST</p> <p>Inspectores Ambiental y SST</p> <p>Inspectores Ambiental y SST</p> <p>Todos los trabajadores</p> <p>Responsable de SST</p> <p>Inspector SSTA Responsable de almacén</p>	<p>SIG-EI-FR-27 Tarjetas de reporte de actos y condiciones inseguras y de salud</p> <p>N.A</p> <p>Registros de asistencia</p> <p>SIG-PI-FR-15 Cronograma de inspección y mantenimiento de equipos e instalaciones</p> <p>Formato de inspección que corresponda</p> <p>Formato de inspección que corresponda</p> <p>SIG-EI-FR-27 Tarjetas de reporte de actos y condiciones inseguras y de salud</p> <p>SIG-EI-FR-05 Registro de generación de residuos. Certificado de disposición final</p>

7. INFORMACIÓN DOCUMENTADA QUE SE DEBE CONSERVAR

- **SIG-EI-FR-27** Tarjetas de reporte de actos y condiciones inseguras y de salud
- **SIG-EI-FR-51** Inspección de señalización y demarcación

8. DOCUMENTOS ASOCIADOS

- Marco Legal Colombiano del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- NTC/ISO 45001:2018

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

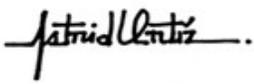
 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: SIG-EI-PR-24 DEPARTAMENTO: SSTAS VERSIÓN: 1.0
	SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE LUGARES DE TRABAJO	Pag : 11/11

- Apéndice Técnico 15 – Gestión Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo
CONTRATO DE CONCESIÓN No 163

9. CONTROL DE CAMBIOS Y APROBACIONES

CONTROL DE EMISIONES		
REV	FECHA	EMITIDO PARA
1	28/02/2022	Para emisión

CONTROL DE CAMBIOS		
REV	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO

APROBACIÓN ML1			
	FIRMA	NOMBRE	CARGO
ELABORÓ		Ludwin Alberto Ruiz	SST Resident
REVISÓ		Liliana Isabel Molina	SST Coordinator
REVISÓ		Angela Ciendua	SIG Engineer – HSEQ
REVISÓ		Astrid Ortiz Forero	Environmental & SST General Manager
REVISÓ		Alejandro Tocaruncho	SIG- HSEQ Director
APROBÓ		Alejandro Maya	Environmental & SST, Social VP

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.