	PROGRAMA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD		Código	
			GB-DC-019	
	Fecha De Vigencia	01/06/2018	Versión 1	Página 1 de 14

1. OBJETO

Este programa tiene por objeto establecer los colores y señales de seguridad utilizados para la prevención de accidentes y riesgos contra la salud y situaciones de emergencia del **POLITECNICO INTERNACIONAL DE OCCIDENTE**

Tiene como fin dar a conocer las bases y especificaciones técnicas para el desarrollo y establecimiento de todas aquellas actividades que contribuyen al cumplimiento de diferentes programas básicos indispensables para las actividades de seguridad industrial y preparación de emergencias dentro de las instalaciones del **POLITECNICO INTERNACIONAL DE OCCIDENTE**

2. ALCANCE

Aplica a todas las personas que hagan parte del **POLITECNICO INTERNACIONAL DE OCCIDENTE**, funcionarios, y contratistas, cuyas actividades o servicios estén relacionados directamente con la empresa.


3. DEFINICIONES

3.1. Color de Seguridad: Un color, de propiedades especiales, al que se le atribuye un significado de seguridad.

3.2. Color de Contraste: Color, que, complementado con color de seguridad, mejora las condiciones de visibilidad de la señal y hace resaltar su contenido.

3.3. Señal: Es el conjunto de estímulos que condiciona la acción de la persona que la recibe, en nuestro caso, el personal de la empresa y los clientes.

3.4. Señalización de Seguridad: La que está relacionada con un objeto o una situación determinada, suministra una indicación relativa a la seguridad por medio de un color o una señal de seguridad.

	PROGRAMA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD		Código	
			GB-DC-019	
	Fecha De Vigencia	01/06/2018	Versión 1	Página 2 de 14

3.5. 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 o texto, da un mensaje particular de seguridad.

3.6. Señal Complementaria: Una señal con un texto solamente, para uso donde sea necesario en conjunto con una señal de seguridad.

3.7. Señal de Prohibición: La que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro.

3.8. Señal de Advertencia: La que advierte de un peligro.

3.9. Señal de Obligación: Que obliga a un comportamiento determinado. Por ejemplo, usar gafas de seguridad.

3.10. Señal de Salvamento: Es aquella que en caso de peligro indica la salida de emergencia, la situación del puesto de socorro o el emplazamiento de un equipo o dispositivo de salvamento.

3.11. Señal Indicadora: Señal de seguridad que proporciona otras indicaciones de seguridad distintas a las anteriores.

3.12. Símbolo: Imagen que describe una situación determinada y que se utiliza en algunas de las señales anteriores.


4. RESPONSABLE

La responsabilidad de la implementación de este programa está a cargo del Responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

5. DOCUMENTOS RELACIONADO

5.1. NTC 1461 de 1987

5.2. Decreto 1072 de 2015.

	PROGRAMA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD		Código	
			GB-DC-019	
	Fecha De Vigencia	01/06/2018	Versión 1	Página 3 de 14

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Propósitos de los Colores y Señales de Seguridad

- El propósito de los colores y las señales de seguridad es llamar la atención rápidamente hacia objetos o situaciones que afecten la seguridad y la salud en el trabajo.
- Las señales de seguridad serán usadas sólo para instrucciones que estén relacionadas con la seguridad y la salud en el trabajo.

6.2. Colores de Seguridad y Colores de Contraste


6.2.1. Colores de Seguridad

El significado general asignado a los colores de seguridad será el indicado en la siguiente Tabla:

SIGNIFICADO GENERAL DE LOS COLORES DE SEGURIDAD	
COLORES	SIGNIFICADO Y FINALIDAD
ROJO	Prohibición, material de prevención y de lucha contra incendios
AZUL	Obligación
AMARILLO	Riesgo de Peligro
VERDE	Información de Emergencia

Notas:

- El azul se considera color de seguridad sólo cuando se usa en forma circular.
- El rojo-naranja puede ser usado en lugar del amarillo de seguridad excepto en las señales de seguridad. Este color es muy visible, especialmente en condiciones de luz natural pobre

	PROGRAMA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD		Código	
			GB-DC-019	
	Fecha De Vigencia	01/06/2018	Versión 1	Página 4 de 14



6.3. Color de Contraste

Si se requiere un color de contraste para un color de seguridad, éste será el indicado en la siguiente tabla:

COLORES DE CONTRASTES	
COLOR DE LA SEÑAL DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE
ROJO	BLANCO
AZUL	BLANCO
AMARILLO	NEGRO
VERDE	BLANCO


6.4. Ejemplos de Uso de Colores de Seguridad y Contraste

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.



El amarillo cubrirá al menos el 50 % del área de la señal.




	PROGRAMA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD		Código	
			GB-DC-019	
	Fecha De Vigencia	01/06/2018	Versión 1	Página 5 de 14

6.5. Forma Geométrica y Significado de las Señales de Seguridad

FIGURA GEOMETRICA	SIGNIFICADO	FIGURA GEOMETRICA	SIGNIFICADO
	PROHIBICION		PREVENCION O ADVERTENCIA
	OBLIGATORIO		INFORMACION DE EMERGENCIA
	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS		


6.6. Propiedades Colorimétricas y Fotométricas de los Colores de Seguridad y de Contraste

6.6.1. Definiciones

-  **Límite de color (recta):** línea en el diagrama de cromaticidad CIE (CIE 45.15.200) * que separa el área de los colores permitidos de aquella de los colores no permitidos.
-  **Factor de luminancia** (en un punto sobre la superficie de un cuerpo auto-radiante, en una dirección dada, bajo condiciones especificadas de iluminación).
-  **Coeficiente de retro-reflexión: (en un plano de superficie retro-reflectiva):** el cociente obtenido de dividir la intensidad luminosa (I) del material retro-reflector en la dirección de observación, por el producto de la iluminancia (E1) en la superficie retro-reflectora sobre un plano perpendicular a la dirección de la luz incidente y su área (A).

Símbolo : R'

$$R' = \frac{I}{E_1 \times A}$$

	PROGRAMA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD		Código	
			GB-DC-019	
	Fecha De Vigencia	01/06/2018	Versión 1	Página 6 de 14

- ✚ **Materiales convencionales:** los materiales que no son retro-reflectores ni fluorescentes.

6.6.2. Condiciones

- ✚ Los requisitos físicos que se exigen a las señales de seguridad están relacionados principalmente con el color de la luz del día.
- ✚ Las mediciones de las coordenadas de cromaticidad y el factor de luminancia β , se harán de acuerdo con lo especificado en la publicación CIE N. 15 (E.1.3.1).

Para la medición de las coordenadas de cromaticidad y el factor de luminancia β , se considera que el material está iluminado con la luz del día de acuerdo con el iluminante normalizado D65 (CIE 45.15.145) * a un ángulo de 45° con la normal a la superficie y la observación hecha en la dirección de la normal (45/0° geometría).


- ✚ El coeficiente de retro-reflexión será medido de acuerdo con la publicación CIE No. 7, Vol. D, 1960: ps 566-571, (procedentes de la 14a. sesión, Bruselas), usando el iluminante normalizado A, con la condición de que los ángulos de entrada y de observación estén en el mismo plano.

6.6.3. Requisitos

Las áreas de los colores serán las indicadas en las tablas de colores de seguridad y de contraste; las coordenadas X y Y de las aristas de las áreas de los colores y los factores de luminancia requeridos, serán los dados en la siguiente tabla.

Notas:

- ✚ Las señales (incluyendo los colores) mantendrán el mismo significado bajo todas las condiciones de luz relevantes.
- ✚ Materiales retro-reflectores: si, en la práctica los valores fotométricos del material retro-flector caen por debajo del 50 % de los mínimos requeridos, o si las coordenadas de cromaticidad caen fuera de los límites del área dados

	PROGRAMA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD		Código	
			GB-DC-019	
	Fecha De Vigencia	01/06/2018	Versión 1	Página 7 de 14


en la siguiente tabla, los materiales no se consideran apropiados para uso en seguridad.

Color	Coordenadas de cromaticidad de las aristas que determinan las de los colores permitidos. Iluminante: iluminante normalizado D ₆₅ (geometría 45/0°)					Factor de luminancia β para:		
						Materiales convencionales	Materiales retro-flectores	
		1	2	3	4		Tipo 1	Tipo 2
Rojo	x	0,690	0,595	0,569	0,655	≥ 0,07	≥ 0,05	≥ 0,03
	y	0,310	0,315	0,341	0,345			
Azul	x	0,078	0,150	0,210	0,137	≥ 0,05	≥ 0,01	≥ 0,01
	y	0,171	0,220	0,160	0,038			
Amarillo	x	0,519	0,468	0,427	0,465	≥ 0,45	-	-
	y	0,480	0,442	0,483	0,534			
Amarillo retro-flector	x	0,545	0,487	0,427	0,465	-	≥ 0,27	≥ 0,16
	y	0,454	0,423	0,483	0,534			
Verde	x	0,230	0,291	0,248	0,007	≥ 0,12	-	-
	y	0,754	0,438	0,409	0,703			
Verde retro-flector	x	0,007	0,248	0,177	0,026	-	≥ 0,04	≥ 0,03
	y	0,703	0,409	0,362	0,399			
Blanco	x	0,350	0,300	0,290	0,340	≥ 0,75	-	-
	y	0,360	0,310	0,320	0,370			
Blanco retro-flector	x	0,350	0,300	0,285	0,335	-	≥ 0,35	≥ 0,27
	y	0,360	0,310	0,325	0,375			
Negro	x	0,385	0,300	0,260	0,345	≤ 0,03	-	-
	y	0,355	0,270	0,310	0,395			

Color	Coordenadas de cromaticidad de las aristas que determinan las áreas de los colores permitidos					Factor de luminancia β
	Iluminante: iluminante normalizado D_{65} (geometría 45/0)					
		1	2	3	4	
Rojo y naranja fluorescentes	x	0,690	0,595	0,535	0,610	$\geq 0,25$
	y	0,310	0,315	0,375	0,390	

6.7. Clasificación de las Señales de Seguridad

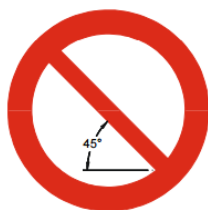
Los colores de seguridad y los colores de contraste y las formas geométricas se usarán sólo en las siguientes combinaciones para obtener los cuatro tipos básicos

	PROGRAMA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD		Código	
			GB-DC-019	
	Fecha De Vigencia	01/06/2018	Versión 1	Página 8 de 14

de señales de seguridad.

Nota. Las señales de seguridad concernientes a la prevención de fuego y ubicación del equipo contra incendio están en consideración.

6.7.1. Señales de Prohibición

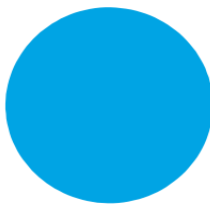


El símbolo o texto será puesto centralmente sobre la base y no oscurecerá la barra cruzada.

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

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.


6.7.2. Señales de Acción de Mando



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

	PROGRAMA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD		Código	
			GB-DC-019	
	Fecha De Vigencia	01/06/2018	Versión 1	Página 9 de 14

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.

6.7.3. 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.


6.7.4. Señales de Información Concernientes a Condiciones Seguras



El símbolo o texto será puesto centralmente sobre la base y la forma será cuadrada o rectangular como sea necesario para acomodar el símbolo o texto.

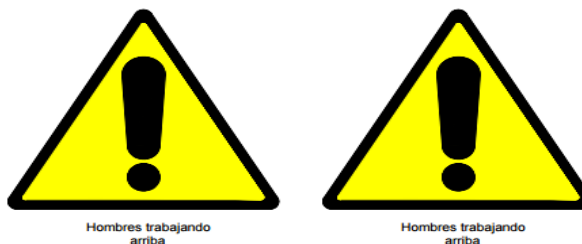
El color verde cubrirá al menos el 50 % del área de la señal.

Cuando se disponga de un símbolo para indicar un significado particular deseado, éste será obtenido usando un texto en lugar de un símbolo sobre la señal de información.

	PROGRAMA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD		Código	
			GB-DC-019	
	Fecha De Vigencia	01/06/2018	Versión 1	Página 10 de 14

6.7.5. Señales Complementarias

EJEMPLOS.



Color base: blanco*

Texto: negro

o

Color base: color de la señal de seguridad.

Texto: color de contraste correspondiente.

La forma de la señal será rectangular y no contendrá ningún símbolo gráfico.


La señal complementaria estará debajo de la señal de seguridad o incluida dentro de sus límites.

- En aquellos países donde se use el amarillo de seguridad, en lugar de blanco, en las señales de prohibición, las señales complementarias correspondientes también tendrán amarillo de seguridad en lugar de blanco.

6.8. Diseño de Símbolos Gráficos

El diseño de símbolos debe ser tan simple como sea posible y se omitirán los detalles que no sean esenciales para el entendimiento del mensaje de seguridad.



Como una ilustración de las reglas contenidas en este programa, da algunos ejemplos del significado, el contenido de la imagen y los símbolos gráficos de algunas señales de seguridad de uso común.


	PROGRAMA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD		Código	
			GB-DC-019	
	Fecha De Vigencia	01/06/2018	Versión 1	Página 11 de 14



6.8.1. Ejemplo de Señales de Prohibición

Referencia	Contenido de la Imagen	Ejemplo
Prohibido fumar	Cigarrillo encendido	
Prohibido encender fósforos	Fósforo encendido	
Prohibido usar agua como agente extintor	Agua cayendo sobre el fuego	





6.8.2. Ejemplos de Señales de Prohibición


Referencia	Contenido de la Imagen	Ejemplo
Acción de mando general	Signo de exclamación	
Se debe usar protección para los ojos	Cabeza llevando anteojos de seguridad	



	PROGRAMA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD		Código	
			GB-DC-019	
	Fecha De Vigencia	01/06/2018	Versión 1	Página 12 de 14

Se debe usar protección para la cabeza	Cabeza llevando casco	
Se debe usar protección auditiva	Cabeza llevando elementos de protección auditivos	



6.8.3. Ejemplos de Señales de Prevención

Referencia	Contenido de la Imagen	Ejemplo
Prevención general, precaución, riesgo de daño	Signo de exclamación	
Precaución riesgo de incendio	Llama	
Precaución riesgo de explosión	Bomba estallando	
Precaución riesgo de corrosión	Líquido goteando sobre una mano y una barra	

	PROGRAMA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD		Código	
			GB-DC-019	
	Fecha De Vigencia	01/06/2018	Versión 1	Página 13 de 14


Precaución riesgo de intoxicación	Calavera y huesos cruzados	
Precaución riesgo de choque eléctrico	Flecha cortada	

6.8.4. Ejemplos de Señales de Información Concerniente a Condiciones de Seguridad

Referencia	Contenido de la Imagen	Ejemplo
Primeros auxilios	Cruz	
Indicación general de la dirección hacia	Flecha	

7. REGISTROS

- **GB-DC-009** Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial
- **GB-DC-012** Programa de Inspecciones
- **GB-FR-063** Formato Inspección Locativa

	PROGRAMA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD		Código	
			GB-DC-019	
	Fecha De Vigencia	01/06/2018	Versión 1	Página 14 de 14

8. TABLA DE CONTROL DE MODIFICACIONES

Cuando un documento cambie de versión debe ser identificado con un sello de documento obsoleto.

REV.	Apartado Modificado	Descripción	Fecha
001	Todas las páginas	Creación del Documento	10/Feb/18