



San Miguel de Tucumán, 20 de diciembre de 2024.-

OBRA 620

FACULTAD DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA

ETAPA 2 – NUEVO EDIFICIO CENTRO HERRERA

CIRCULAR CON CONSULTA N° 2

Consulta 1:

Rubro 24. ítem 24.01. corresponde contemplar las pizarras de 5,60 x 1,20? ya que en el ítem 24.02 especifican unas pizarras de 1,20 x 2,80...en caso de que si, ¿cuáles serían las cantidades?

Repuesta:

El ítem 24.01 corresponde: Pantalla FEMMTO o similar de 150" de diagonal, formato 4:3 de apertura manual con sistema autolock y superficie de un lado blanco mate para un mayor brillo y nitidez, y del otro completamente negra para evitar el ingreso de luz.

El ítem 24.02 se refiere a Pizarra para fibra de 5.60m x 1.20m tamaño total, en módulos de 1,20 x 2.80m, correspondiendo 2 módulos para c/u de los locales (02.03.01 – 02.03.02 - 02.03.05 – 02.03.06) y un módulo para c/u de los locales (02.03.03 – 02.03.07)

Consulta 2:

Rubro 25. ítem 25.05. que cantidad de bancos de hormigón hay q ejecutar?

Repuesta:

La cantidad de bancos de Hormigón a ejecutar es (19) de acuerdo al estudio de la documentación del legajo licitatorio

Consulta 3:

Rubro 25 ítem 24.03. podrían indicar las medidas del mobiliario de recepción biblioteca

Mg. Ing.  MOHAMED
SECRETARIO
Secretaría de Planeamiento Y Obras
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN



Repuesta:

Los datos que surgen del estudio de la documentación obrante en el legajo licitatorio son suficientes para la cotización del Item de referencia.

Consulta 4:

*Rubro 16 y 17. Algunas cantidades de carpinterías y rejas no coinciden entre planillas y cómputos. Cual tiene mas prioridad?
Cual es el orden de prelación?*

Repuesta:

Las cantidades de carpinterías y/o rejas surgen del estudio de la documentación obrante en el legajo licitatorio

Recordando a los oferentes que en el legajo licitatorio se incorpora un Cómputo Métrico, no vinculante (a modo indicativo) lo cual no exime a las empresas oferentes de confeccionar y presentar el propio.

Consulta 5:

Rubro 4. En el item 4.08 la protección transparente para el hormigón es el mismo indicado en el item 15.01 pintura acrilica sobre pared de hormigon?

Repuesta:

La protección transparente indicada en el item 4.08 corresponde a la pintura del item 15.01 el cual fue aclarado en CSC N°3

Consulta 6:

Rubro 25. En el item 25.04 especificar la cantidad de carteles y tipos de los mismos, o plano con la ubicación de los mismos. Adjuntar memoria descriptiva de señalética mencionado en el pliego.

Repuesta:

Se adjunta al legajo licitatorio memoria descriptiva de señalética



Consulta 7:

Solicitamos los archivos dwg de la planimetría para poder realizar los cálculos correspondientes a las instalaciones.

Repuesta:

Los archivos en formato DWG estarán disponibles en la página licitaciones de la UNT a partir del día 23/12/2024

Mg. Ing. SERGIO MOHAMED
SECRETARIO
Secretaría de Planeamiento Y Obras
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN
SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO Y OBRAS
DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO FISICO
DIRECCIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIONES UNIVERSITARIAS**

FACULTAD DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA

**Segunda Etapa – Sectores A-B-C
Centro Universitario Ing. Roberto Herrera**

SEÑALETICA: ESPECIFICACIONES DE DISEÑO Y USO



1. CARACTERÍSTICAS Y OBJETIVOS GENERALES

La señalización en la sociedad debe cumplir el objetivo de orientar al miembro de la comunidad universitaria y los visitantes, facilitar el acceso a quien tenga alguna dificultad de trasladarse y minimizar riesgos. No elimina estos últimos, sino que es un complemento de otra serie de medidas tendientes a evitar o reducir la cantidad de accidentes.

Su característica debe lograr:

- Atraer la atención.
- Dar a conocer el mensaje.
- Ser clara y de interpretación única.
- Fácil de entender por alguien que la ve por primera vez o no sabe leer y escribir.
- Informar sobre la conducta a seguir.
- Debe haber una posibilidad real de cumplir con lo que se indica.
- Dimensiones adecuadas al recinto.

2. TIPOS DE SEÑALETICA GENERAL

2.1 Señales ópticas

Son aquellas que resultan de la combinación de una forma geométrica, un color y un símbolo o pictograma, atribuyéndoseles un significado determinado. Cada color y forma posee un significado propio a fin de que las distintas personas puedan identificarlas.

2.2 Señales de advertencia de peligro

Estas señales nos advierten de la existencia de un peligro, respételas y evite riesgos hacia su salud.

Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal), bordes negros.

Precaución sustancias corrosivas



2.3 Señales de prohibición

Estas señales nos prohíben determinadas acciones y actitudes, respételas y evite accidentes.

Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35% de la superficie de la señal).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN
SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO Y OBRAS
DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO FISICO
DIRECCIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIONES UNIVERSITARIAS

Silencio



2.4 Señales de obligación

Estas señales nos indican la obligatoriedad de cumplir con determinadas normas, respételas y preservará su salud.

Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).

Uso obligatorio de mascarilla



2.5 Señales de equipos contra incendio

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).

No utilizar en sismo o en incendio



2.6 Señales de salvamento y vías de seguridad

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal)



Escalera de emergencia



El usar señales de seguridad permite identificar los riesgos existentes en la empresa, informando al personal de la conducta a seguir. La señalización no elimina riesgos. Por tal motivo las campañas de señalización son un complemento de las acciones que en concreto se tomen afín de eliminar o controlar un riesgo.

3. TIPOS DE SEÑALETICAS PARTICULAR PARA LA OBRA

La Señalización que se proveerá con la obra serán de tres características.

3.1 Señalización de Sectores Principales, que indicarán al visitante y miembro de la Comunidad Universitaria ubicarse en el Edificio con rapidez, y estarán ubicado en lugares estratégicos que permita divisarlos desde lejos, y una vez que se aproxime al mismo poder distinguir su contenido desde cierta distancia de importancia, para lo cual deberá tener letras o símbolos grandes y con un muy buen contraste con el fondo y las flechas correspondientes indicando hacia donde se deben dirigir. Podrán ubicarse en el exterior o en el ingreso de algunos sectores estratégicos.

Por Ejemplo: RAMPA, ESCALERAS, etc.

3.2 Señalización de Locales de uso específico, que permitirán identificar al visitante y

miembro de la Comunidad Universitaria ingresar con rapidez ciertos locales una vez que se encuentra en el sector correcto, orientado por la señalética anterior. Serán colocados interiormente y de dimensiones acordes a cada ámbito o local, y en función de la ubicación que desde la Inspección de Obra se indiquen que se pueden colocar, normalmente se colocarán contiguo al lado de apertura de las puertas a 1800 mm de altura desde el nivel de piso terminado y a 150 mm del marco de puerta.

Por ejemplo: AULAS, SALA DE CONSEJO, BAR, etc.

3.3 Señalización correspondiente al Proyecto de Higiene y Seguridad Laboral y Accesibilidad, que indicarán al visitante y miembro de la Comunidad Universitaria evacuar o trasladarse del lugar donde se encuentra en caso de tener alguna limitación para trasladarse o en caso de algún siniestro.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN
SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO Y OBRAS
DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO FISICO
DIRECCIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIONES UNIVERSITARIAS

Pueden ir colocados en el exterior o interior, según se trate su contenido, y serán de dimensiones intermedias entre los dos tipos de señaléticas anteriores, debido a que normalmente se recurrirá a las misma estando dentro del Edificio, pero deben distinguirse desde cierta distancia de importancia.

Por ejemplo: SALIDA DE EMERGENCIAS, MATAFUEGOS, ESCALERAS, PUNTO DE ENCUENTRO, etc.

4. MATERIALES

Los materiales constitutivos de las señaléticas dependerán del tipo según la clasificación del Punto 1., y la ubicación de las mismas ya sea exterior o interior al edificio garantizando su durabilidad, visibilidad y estética.

Deberá garantizarse la óptima conservación del Fondo del mismo, las leyendas contenidas y el criterio de fijación de los mismos de manera de reducir al máximo los gastos de mantenimiento.

5. COLORES

Los colores que se adoptarán para de las señaléticas dependerán del tipo según la clasificación del Pto 1., debiendo respetar rigurosamente lo establecidos por las Normas vigentes de Higiene y Seguridad y Accesibilidad cuando se trate de Señalética del Grupo 1.3.

En caso de Señalética perteneciente al Grupo 1.1 y 1.2, se deberá tener en cuenta los colores institucionales cuando la Inspección de Obra así lo indique, siempre y cuando cumpla los objetivos antes mencionados.

6. NORMARTIVA PARA SEÑALETICA INDICADA EN EL PTO 3.3

Según Norma Argentina IRAM Parte 1 y 2. IRAM INSTITUTO DE RACIONALIZACIÓN DEMATERIALES

Colores y señales de seguridad

La función de los colores y las señales de seguridad es atraer la atención sobre lugares, objetos o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud, así como indicar la ubicación de dispositivos o equipos que tengan importancia desde el punto de vista de la seguridad.

La normalización de señales y colores de seguridad sirve para evitar, en la medida de lo posible, el uso de palabras en la señalización de seguridad. Esto es necesario debido al comercio internacional así como a la aparición de grupos de trabajo que no tienen un lenguaje en común o que se trasladan de un establecimiento a otro.

Por tal motivo en nuestro país se utiliza la norma IRAM 10005- Parte1, cuyo objeto fundamental es establecer los colores de seguridad y las formas y colores de las señales de seguridad a emplear para identificar lugares, objetos, o situaciones que puedan provocar



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN
SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO Y OBRAS
DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO FISICO
DIRECCIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIONES UNIVERSITARIAS

accidentes u originar riesgos a la salud.

Definiciones generales

Color de seguridad: A los fines de la seguridad color de características específicas al que se le asigna un significado definido.

Símbolo de seguridad: Representación gráfica que se utiliza en las señales de seguridad.

Señal de seguridad: Aquella que, mediante la combinación de una forma geométrica, de un color y de un símbolo, da una indicación concreta relacionada con la seguridad.

La señal de seguridad puede incluir un texto (palabras, letras o cifras) destinado a aclarar sus significado y alcance.

Señal suplementaria: Aquella que tiene solamente un texto, destinado a completar, si fuese necesario, la información suministrada por una señal de seguridad.

Aplicación de los colores: La aplicación de los colores de seguridad se hace directamente sobre los objetos, partes de edificios, elementos de máquinas, equipos o dispositivos, los colores aplicables son los siguientes:

ROJO

El color rojo denota parada o prohibición e identifica además los elementos contra incendio. Se usa para indicar dispositivos de parada de emergencia o dispositivos relacionados con la seguridad cuyo uso está prohibido en circunstancias normales, por ejemplo:

- _ Botón de alarma
- _ Botones, pulsador o palancas de parada de emergencia.
- _ Botones o palanca que accionen sistema de seguridad contra incendio (rociadores, inyección de gas extintor, etc.).

También se usa para señalar la ubicación de equipos contra incendio como por ejemplo:

- _ Matafuegos.
- _ Baldes o recipientes para arena o polvo extintor.
- _ Nichos, hidrantes o soportes de mangas.
- _ Cajas de frazadas.

AMARILLO

Se usará solo o combinado con bandas de color negro, de igual ancho, inclinadas 45° respecto de la horizontal para indicar precaución o advertir sobre riesgos en: Partes de máquinas que puedan golpear, cortar, electrocutar o dañar de cualquier otro modo; además se usará para enfatizar dichos riesgos en caso de quitarse las protecciones o tapas y también para indicar los límites de carrera de partes móviles.

- _ Interior o bordes de puertas o tapas que deben permanecer habitualmente cerradas, por ejemplo: tapas de cajas de llaves, fusibles o conexiones eléctricas, contacto del marco de las puertas cerradas (puerta de la caja de escalera y de la antecámara del ascensor contra



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN
SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO Y OBRAS
DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO FISICO
DIRECCIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIONES UNIVERSITARIAS

incendio), de tapas de piso o de inspección.

_ Desniveles que puedan originar caídas, por ejemplo: primer y último tramo de escalera, bordes de plataformas, fosas, etc.

_ Barreras o vallas, barandas, pilares, postes, partes salientes de instalaciones o artefacto que se prolonguen dentro de las áreas de pasajes normales y que puedan ser chocados o golpeados.

Partes salientes de equipos de construcciones o movimiento de materiales. (paragolpes, plumas), de topadoras, tractores, grúas, zorras autoelevadores, etc.).

VERDE

El color verde denota condición segura. Se usa en elementos de inseguridad general, excepto incendio, por ejemplo en:

- _ Puertas de acceso a salas de primeros auxilios.
- _ Puertas o salidas de emergencia.
- _ Botiquines.
- _ Armarios con elementos de seguridad
- _ Armarios con elementos de protección personal. Camillas.
- _ Duchas de seguridad.

AZUL

El color azul denota obligación. Se aplica sobre aquellas partes de artefactos cuya remoción o accionamiento implique la obligación de proceder con precaución, por ejemplo:

- _ Tapas de tableros eléctricos.
- _ Tapas de cajas de engranajes.
- _ Cajas de comando de aparejos y máquinas. Utilización de equipos de protección personal, etc.

Cuadro resumen de los colores de seguridad y colores de contraste de contraste.

Color de Seguridad	Significado	Aplicación	Formato y color de la señal	Color del símbolo	Color de contraste
Rojo	<ul style="list-style-type: none">· Pararse· Prohibición· Elementos contra incendio	<ul style="list-style-type: none">· Señales de detención· Dispositivos de parada de emergencia· Señales de prohibición	Corona circular con una barra transversal superpuesta al símbolo	Negro	Blanco
Amarillo	<ul style="list-style-type: none">· Precaución	<ul style="list-style-type: none">· Indicación de riesgos (incendio, explosión, radiación ionizante)	Triángulo de contorno negro	Negro	Amarillo
	<ul style="list-style-type: none">· Advertencia	<ul style="list-style-type: none">· Indicación de desniveles, pasos bajos, obstáculos, etc.	Banda de amarillo combinado con bandas de color negro		
Verde	<ul style="list-style-type: none">· Condición segura· Señal informativa	<ul style="list-style-type: none">· Indicación de rutas de escape. Salida de emergencia. Estación de rescate o de Primeros Auxilios, etc.	Cuadrado o rectángulo sin contorno	Blanco	Verde
Azul	<ul style="list-style-type: none">· Obligatoriedad	<ul style="list-style-type: none">· Obligatoriedad de usar equipos de protección personal	Círculo de color azul sin contorno	Blanco	Azul



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN
SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO Y OBRAS
DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO FISICO
DIRECCIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIONES UNIVERSITARIAS

Especificación de los colores de seguridad y de contraste

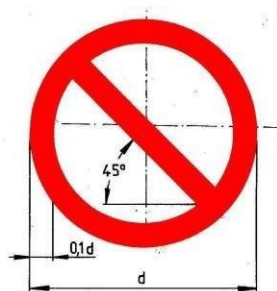
Color de seguridad Designación según norma IRAM-DEF D I 054

Color de seguridad	Designación según norma IRAM-DEF D I 054
Amarillo	05-1-040 (Brillante) 05-3-090 (Fluorescente) 05-2-040 (Semimate) 05-3-040 (Mate)
Azul	08-1-070 (Brillante) 08-2-070 (Semimate)
Blanco	11-1-010 (Brillante) 11-2-010 (Semimate) 11-3-010 (Mate)
Negro	11-1-060 (Brillante) 11-2-070 (Semimate) 11-3-070 (Mate)
Verde	01-1-160 (Brillante) 01-3-150 (Mate)
Rojo	03-1-050 (Brillante)

Forma geométrica de las señales de seguridad

Señales de prohibición

La forma de las señales de prohibición es la indicada en la figura 1. El color del fondo debe ser blanco. La corona circular y la barra transversal rojas. El símbolo de seguridad debe ser negro, estar ubicado en el centro y no se puede superponer a la barra transversal. El color rojo debe cubrir, como mínimo, el 35 % del área de la señal.

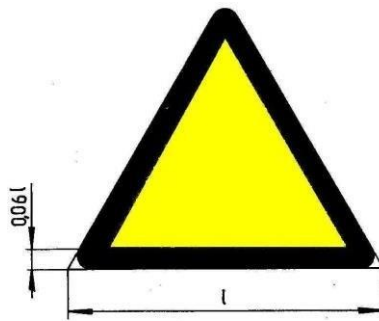


Señal de prohibición
Figura 1



Señales de advertencia

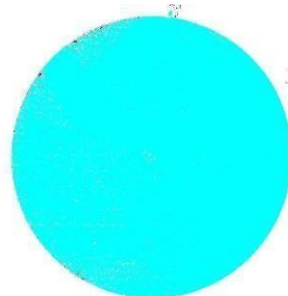
La forma de las señales de advertencia es la indicada en la figura 2. El color del fondo debe ser amarillo. La banda triangular debe ser negra. El símbolo de seguridad debe ser negro y estar ubicado en el centro. El color amarillo debe cubrir como mínimo el 50 % del área de la señal.



Señales de advertencia

Figura 2

La forma de las señales de obligatoriedad es la indicada en la figura 3. El color de fondo debe ser azul. El símbolo de seguridad debe ser blanco y estar ubicado en el centro. El color azul debe cubrir, como mínimo, el 50 % del área de la señal.

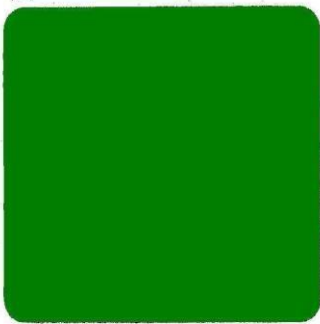


Señal de Obligatoriedad

Figura 3

Señales informativas

Se utilizan en equipos de seguridad en general, rutas de escape, etc.. La forma de las señales informativas deben ser s o rectangulares (fig. 4), según convenga a la ubicación del símbolo de seguridad o el texto. El símbolo de seguridad debe ser blanco. El color del fondo debe ser verde. El color verde debe cubrir como mínimo, el 50 % del área de la señal.



Señal Informativa

Figura 4

Señales suplementarias

La forma geométrica de la señal suplementaria debe ser rectangular o cuadrada. En las señales suplementarias el fondo ser blanco con el texto negro o bien el color de fondo corresponde al color de la señal de seguridad con el texto en el color de contraste correspondiente.

Medidas de las señales

Las señales deben ser tan grandes como sea posible y su tamaño debe ser congruente con el lugar en que se colocan o el tamaño de los objetos, dispositivos o materiales a los cuales fija. En todos los casos el símbolo debe ser identificado desde una distancia segura. El área mínima A de la señal debe estar relacionada a la más grande distancia L, a la cual la señal debe ser advertida, por la fórmula siguiente:

$$A \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo A el área de la señal en metros cuadrados y L la distancia a la señal en metros.

Esta fórmula es conveniente para distancias inferiores a 50 m.

Tamaño mínimo a colocar 35 x15 cm.



Ejemplo de utilización de señales de seguridad
Señales de prohibición



Prohibido fumar



Prohibido fumar y encender fuego



Prohibido pasar a los peatones



Agua no potable



Prohibido apagar con agua



Entrada prohibida a personas no autorizadas



No tocar



Prohibido a los vehiculos de manutención

Señales de advertencia



Materiales inflamables



Materiales explosivos



Materias tóxicas



Materias corrosivas



Materias radiactivas



Cargas suspendidas



Vehiculos de manutención



Riesgo eléctrico



Peligro en general



Radiación láser



Materias comburentes



Radiaciones no ionizantes



Campo magnético intenso



Riesgo de tropezar



Caída a distinto nivel



Riesgo biológico



Baja temperatura



Materias nocivas o irritantes



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN
SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO Y OBRAS
DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO FISICO
DIRECCIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIONES UNIVERSITARIAS

Señales de obligatoriedad

Protección obligatoria de las vías respiratorias



Protección obligatoria del cuerpo



Vía obligatoria para peatones



Protección obligatoria de la vista



Protección obligatoria de los pies



Protección obligatoria de la cara



Obligación general (acompañada, si procede, de una señal adicional)



Protección obligatoria de la cabeza



Protección obligatoria de las manos



Protección individual obligatoria contra caídas



Protección obligatoria del oído



Señales informativas



Vía / Salida de socorro



Dirección que debe seguirse. (Señal indicativa adicional a las siguientes)



Primeros auxilios



Camilla



Ducha de seguridad



Lavado de ojos



Teléfonos de salvamento



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN
SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO Y OBRAS
DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO FISICO
DIRECCIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIONES UNIVERSITARIAS

A nivel Nacional la norma IRAM 10005- Parte 2 es establecer los colores de seguridad y las formas de las señales de seguridad relacionadas específicamente para las instalaciones contra incendio y los medios de escape.

Esta norma establece la señalización de los elementos destinados a la lucha contra incendio tales como matafuegos, hidrantes, pulsadores de alarmas, símbolos y pictogramas para identificar las clases de fuego y señalización específica para la ubicación de equipos de lucha contra incendio.