



XVI CONGRESO ARGENTINO
DE VIALIDAD Y TRÁNSITO
7^{ma} EXPOVIAL ARGENTINA



22 al 26 de OCTUBRE 2012

COMPLEJO FERIAI CÓRDOBA - CIUDAD DE CÓRDOBA . ARGENTINA

Ing. Rita Mansour

Gerencia Eléctrica-Electrónica

Dirección de Normalización

IRAM

IX CONGRESO INTERNACIONAL ITS
XXXVII REUNIÓN DEL ASFALTO

XXXVII
REUNIÓN DEL
ASFALTO



SEMINARIO INTERNACIONAL DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

www.congresodevialidad.org.ar



CÓRDOBA, 2012

IX Congreso Internacional de ITS

Ing. Rita Mansour

Gerencia Eléctrica-Electrónica

Dirección de Normalización

IRAM

23 de octubre de 2012



TEMAS A CONSIDERAR

- IRAM

- SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE

✓ NORMALIZACIÓN

✓ CARTELES DE MENSAJES VARIABLES

¿QUÉ ES EL IRAM?

➤ ¿QUÉ FUE?

- ✓ Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (1935 a 1996)
- ✓ Instituto Argentino de Normalización (1996 a 2004)

➤ ¿QUÉ ES HOY?

- ✓ Instituto Argentino de Normalización y
Certificación



INSTITUTO ARGENTINO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

- Asociación civil sin fines de lucro
- Fundado en 1935
- Tiene el carácter de una Organización No Gubernamental (**ONG**) de bien Público.
- Designada en el marco del **Decreto 1474/94** como **Organismo Nacional de Normalización**

IRAM es:

- *Normalización*
- *Certificación*
- *Capacitación*
- *Documentación*

NORMALIZACIÓN

NORMALIZACIÓN

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

COMITÉ
GENERAL DE NORMAS

ENERGÍA Y
ASUNTOS AMBIENTALES

SEGURIDAD Y
SALUD OCUPACIONAL

ELÉCTRICA -
ELECTRÓNICA

CONSTRUCCIONES

MECÁNICA Y
METALURGIA

TECNOLOGÍA
QUÍMICA

ALIMENTOS
Y SALUD

SISTEMAS DE
GESTIÓN DE LA CALIDAD

SUBCOMITÉ :
**SISTEMAS
INTELIGENTES
DE TRANSPORTE**

OBJETIVOS DE LA NORMALIZACIÓN

- Especificar
- Unificar
- Equilibrar las necesidades con las posibilidades

¿QUE ES UNA NORMA?

- Especificación técnica,
- Disponible al público,
- Establecida por consenso de las partes interesadas:
 - ✓ Productores,
 - ✓ Consumidores o usuarios e
 - ✓ Intereses generales
- Aprobada por un organismo Nacional o Internacional reconocido.

¿QUIÉNES REDACTAN LAS NORMAS?

INTERESES GENERALES

COMUNIDAD DE
NORMALIZACIÓN

PRODUCTORES

USUARIOS

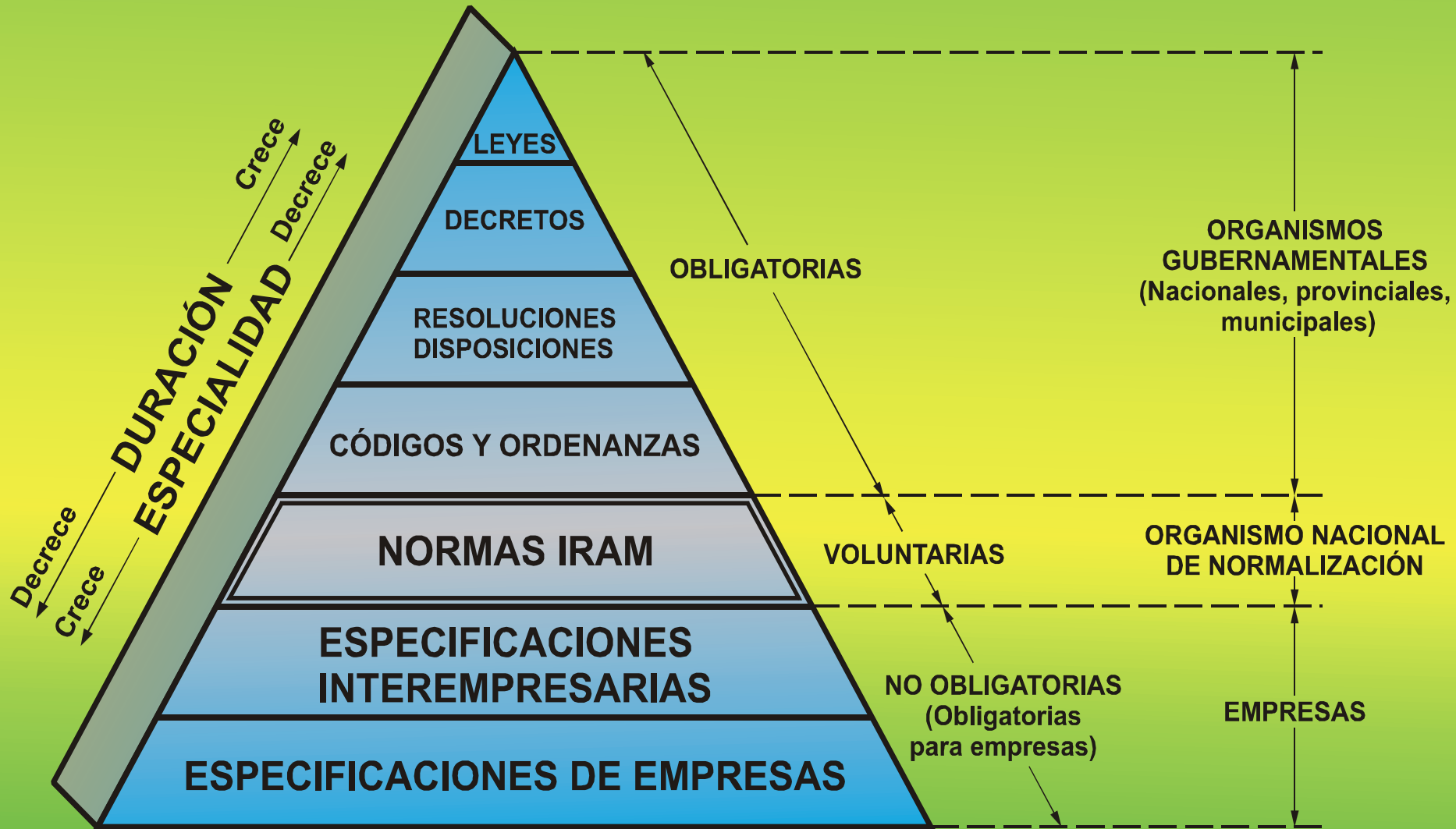


Comunidad Mundial de Normalización

Entidades de Normalización



JERARQUÍA DE LAS NORMAS



ÁMBITO VOLUNTARIO

NECESIDAD del CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS

•COMPETENCIA EN
EL MERCADO

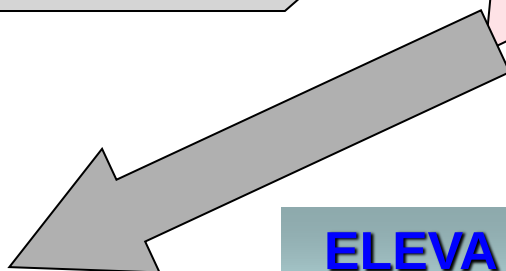
•COMPROMISO
SOCIAL



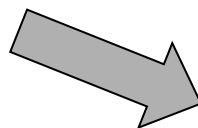
NECESIDAD DE
DIFERENCIARSE



NORMA



CONDICIONA LA
CALIDAD EN EL
MERCADO



ELEVA LAS CONDICIONES
EN GENERAL Y DE
SEGURIDAD EN LOS
AMBITOS DE UTILIZACIÓN

NORMAS

ÁMBITO OBLIGATORIO

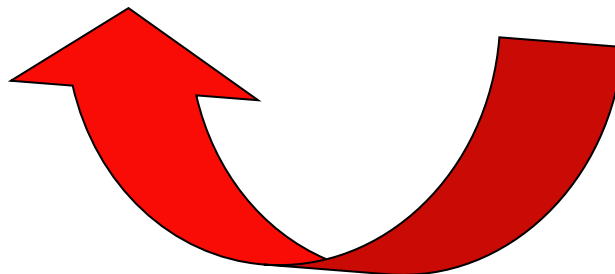


**CUMPLIMIENTO
OBLIGATORIO**



REFERENCIADA EN:

- RESOLUCIONES
- LEYES
- DISPOSICIONES
- ÁMBITO PRIVADO:
REGLAMENTOS,
LICITACIONES,
ÓRDENES DE
COMPRA



¿DÓNDE SE ESTUDIAN LAS NORMAS?

ORGANISMOS DE ESTUDIO DE NORMAS

- SUBCOMITÉS
- COMISIONES
- Grupos de trabajo



Participan representantes de:

- Organismos gubernamentales,
- Organismos no gubernamentales,
- Universidades,
- Entidades científicas,
- Productores,
- Asociaciones profesionales,
- Cámaras
- Laboratorios, entre otros.

**¿Cuál es el
procedimiento
para estudiar
una norma IRAM?**

Antecedentes

Esquema A

Organismo
de estudio

Observaciones

**Esquema 1
(Discusión Pública)**

Organismo
de estudio

**Procedimiento
de estudio de
normas IRAM**

Proyecto 1

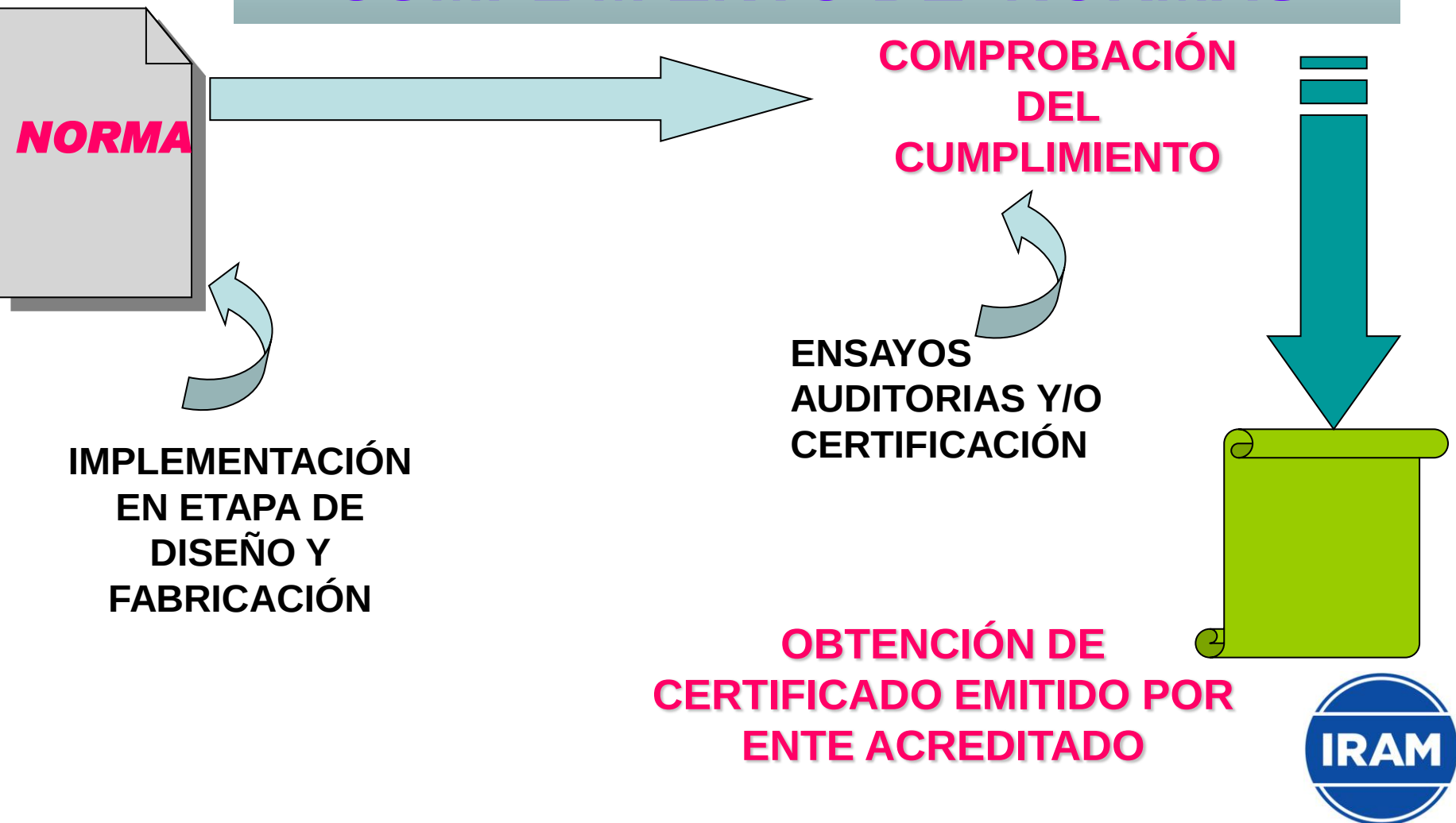
Comité General
de Normas

**Publicación
Norma IRAM**

Dirección General
del IRAM



COMPROBACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE NORMAS



Qué es la certificación (registro)

**PROCESO QUE PERMITE
VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS DE LAS NORMAS**

Quién lo realiza?

**ORGANISMO DE
CERTIFICACION
INDEPENDIENTE(3° PARTE)**

ORGANISMOS DE ESTUDIO DE NORMAS ITS

- **SUBCOMITÉ:**
 - SISTEMAS DE TRANSITO INTELIGENTES
 - COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA
- **COMISIONES**
 - CARTELES DE MSJ VARIABLES
 - CONTROLADORES
 - SEMÁFOROS



ITS NORMAS en ESTUDIO



➤ **IRAM 62966-1 SEÑALES
VERTICALES DE TRÁNSITO
PANELES DE MENSAJE VARIABLE
PARTE 1: NORMA DE PRODUCTO**

➤ **IRAM 62020-1
CONTROLADORES DE TRÁNSITO**



ESTRUCTURA GENERAL DE UNA NORMA de PRODUCTO

- INTRODUCCIÓN
- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN
- NORMAS PARA CONSULTA
- DEFINICIONES
- REQUISITOS
- MÉTODOS DE ENSAYO
- ANEXOS

IRAM 62966-1

Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

PANEL DE MENSAJE VARIABLE

Panel que permite mostrar uno de un conjunto de mensajes que pueden cambiarse o encenderse y apagarse según se requiera.

- se puede cambiar la información mostrada
- la información puede ser texto y/o símbolos
- no describe la forma y la configuración detalladas

Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

✓ PANELES DESTINADOS A

- **INSTRUCCIÓN Y GUÍA PARA USUARIOS DE LA RED VIAL PÚBLICA Y PRIVADA, INCLUSO EN LOS TÚNELES**

Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

✓ TIPOS DE PANELES DE MENSAJE VARIABLE

– Continuos

SIMILAR A SEÑALIZACIÓN FIJA MUESTRAN VARIOS MENSAJES VARIABLES MEDIANTE MEDIOS ELECTRO-MECÁNICOS,

(por ejemplo paneles de prismas rotativos, las cintas rotativas)

- Discontinuos

CREAN MENSAJES MEDIANTE ELEMENTOS INDIVIDUALES QUE PUEDEN ESTAR EN UNO DE DOS (O MÁS) ESTADOS PARA CREAR DIFERENTES MENSAJES EN LA MISMA CARA DEL PANEL

(por ejemplo, los paneles de fibra óptica, los paneles con LED)



Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

✓ **ESPECIFICA REQUISITOS Y MÉTODOS DE ENSAYO PARA PRODUCTOS NUEVOS**

- **REQUISITOS DE PRESTACIONES**

- VISUALES
- COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA
- COMPORTAMIENTO AMBIENTAL
- DURABILIDAD

Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

✓ ESTABLECE

- LÍMITES DE LAS PRESTACIONES
- RANGO DE CLASES DE PRESTACIONES

A fin de tener en cuenta futuros desarrollos en la tecnología y en el diseño de paneles, la norma utiliza requisitos de prestaciones que no dependen de la tecnología

Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

ESTA NORMA NO CUBRE:

- los pórticos, banderolas y cimientos de los paneles
- las cabezas de semáforo
- el tamaño y la forma de los mensajes de los paneles de mensaje variable
- las unidades de control y seguimiento a menos que estén dentro del módulo de ensayo
- el control de la luminancia del panel (no contempla el control de la luminancia de los paneles con respecto a la luz ambiente).



Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

REQUISITOS

DIMENSIONES Y TOLERANCIAS

- Norma
mínimos o máximos
- Cliente
dimensiones
forma , parámetros físicos
tamaño del carácter
tolerancias, espaciados de caracteres

Señales verticales de tránsito

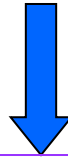
PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

- DIMENSIONES Y TOLERANCIAS**

(Anexo F : ejemplo de diseño de mensajes)

DIMENSIONES DE CARACTERES Y SÍMBOLOS
se definen teniendo en cuenta



ÁREA EQUIVALENTE
(Anexo A)

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

ÁREA EQUIVALENTE

LETRAS Y FIGURAS

Se crean
con

ELEMENTOS individuales
que iluminan

**Intensidad de luz
+
espaciamiento**

simulan

**Líneas y superficies
continuas**

Da la impresión de
elementos mayores a su
tamaño real

ÁREA EQUIVALENTE

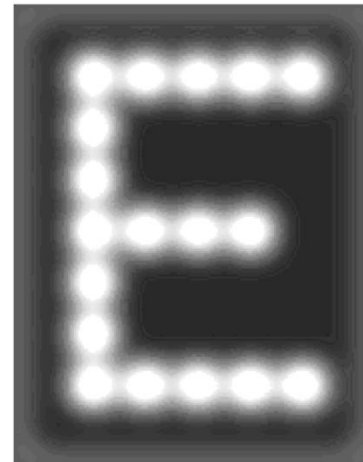
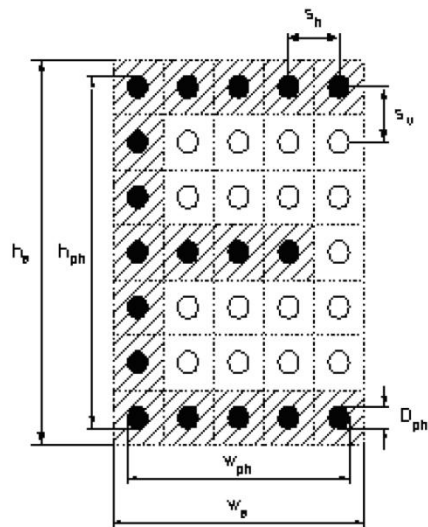
Área que los elementos
aparentemente
iluminan

Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

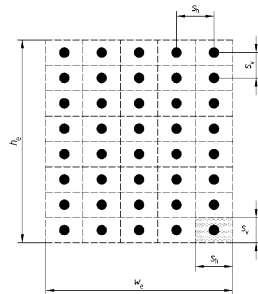
PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

ÁREA EQUIVALENTE

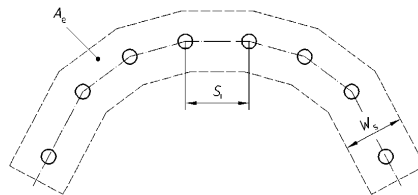


ÁREA EQUIVALENTE

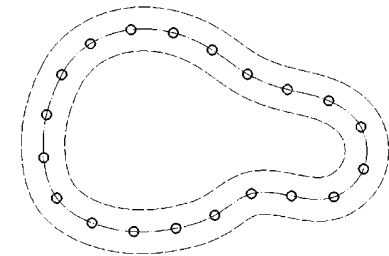
Ejemplos en configuraciones de símbolos



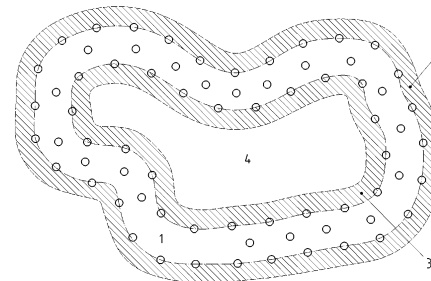
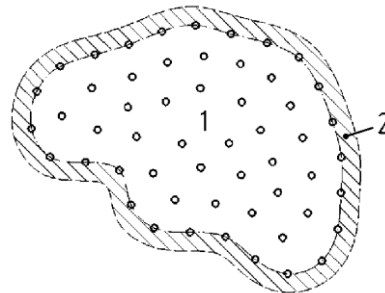
**ELEMENTOS EN
MATRIZ REGULAR
ORTOGONAL**



**LÍNEAS DE
ELEMENTOS**



**ÁREA LLENA
DE
ELEMENTOS**



**ÁREA
parcialmente
LLENA DE
ELEMENTOS**

Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

REQUISITOS DEL DISEÑO

- DISEÑO ADECUADO QUE FACILITE TAREAS DE MANTENIMIENTO
- ASEGURAR CONEXIÓN SEGURA DE LAS PARTES DEL PANEL A SU CARCASA
- FABRICANTE DEBE PROPORCIONAR
 - manual de mantenimiento
 - detalles de las operaciones de **mantenimiento rutinarias**,
 - recomendaciones para los elementos de recambio y detalles sobre el tiempo de vida estimada de los componentes
 - (servicio de mantenimiento si se requiere)

Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

PRESTACIONES VISUALES

- **COLOR**
- **LUMINANCIA**
- **RELACIÓN DE LUMINANCIA**
- **ANCHO DE HAZ**
- **UNIFORMIDAD**

Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

PRESTACIONES VISUALES

Clasificación (Tabla 1)

- El **fabricante** debe declarar las DESIGNACIONES DE CLASE de sus productos
- El **cliente** selecciona las clases de parámetros apropiadas para su uso

Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

PRESTACIONES VISUALES

Tabla 1 – Designaciones de clases de los parámetros fotométricos del panel de mensaje variable

Parámetro fotométrico	Designación de clases	Comentarios
Color	C1, C2	C2 es el más restrictivo
Luminancia (L_a)	L1, L2, L3 L3(*)	L3 tiene la mayor luminancia (*) para determinadas situaciones
	L1(T), L2(T), L3(T)	Estas clases son para uso en túneles
Relación de luminancia (LR)	R1, R2, R3	R3 tiene la mayor relación de luminancia
Ancho o ángulo de emisión	B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7	B7 tiene el haz de mayor ancho

Algunas combinaciones de clases no son posibles y/o no son efectivas
(anexo D)

Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

PRESTACIONES VISUALES

GUÍA SOBRE LAS DIMENSIONES Y LAS COMBINACIONES DE CLASES PANELES DISCONTINUOS(ANEXO D)

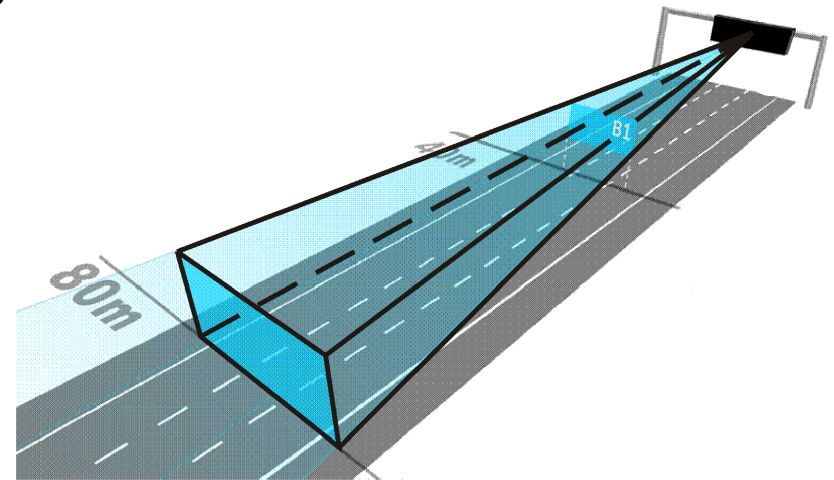
Proporciona

- algunos valores típicos de las dimensiones
- tolerancias utilizadas

Con el
objeto de



- obtener una legibilidad aceptable



EJEMPLO COBERTURA DE
ANCHO DE HAZ CLASE B1

Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

PRESTACIONES FÍSICAS: Requisitos ambientales. Clases

Tabla 7 – Designación de las clases de parámetros ambientales

Parámetros ambientales	Designación de clases	Comentarios
Protección	P1, P2, P3	P3 es la más restrictiva
Contaminación	D1, D2, D3, D4	D4 es la más restrictiva

Clase	Grado de protección
P1	IP44
P2	IP54
P3	IP56

Tabla 8 – Clases de rangos de temperatura

Clase	Temperatura ambiente (°C)	
	Mínima	Máxima
T1	-15	+60
T2	-25	+55
T3	-40	+40

Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

OTROS REQUISITOS

✓ PRESTACIONES ESTRUCTURALES

- Resistencia a cargas horizontales
- Resistencia al impacto
- Resistencia a las vibraciones

✓ REQUISITOS ELÉCTRICOS

- Alimentación eléctrica y límites
- Seguridad eléctrica

✓ COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (IRAM en estudio)

- Emisión electromagnética
- Inmunidad electromagnética

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

MÉTODOS DE ENSAYO

MÓDULO DE ENSAYO

DEBE SER:

- REPRESENTATIVO DEL PRODUCTO FINAL
- INCLUIR TODOS LOS COMPONENTES QUE SE COLOCAN EN UNA UNIDAD DE PRODUCCIÓN NECESARIOS PARA CUMPLIR LOS REQUISITOS

Señales verticales de tránsito

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 1 – NORMA DE PRODUCTO

OTROS CAPÍTULOS DE LA NORMA

- ✓ MÉTODOS DE ENSAYO (MODULO DE ENSAYO)
- ✓ CÓDIGOS DE CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO
- ✓ MARCADO, ETIQUETADO e INFORMACIÓN DEL PRODUCTO
- ✓ ANEXOS INFORMATIVOS

ITS NORMAS por ESTUDIAR



➤ **IRAM 62966-2** (EN 12966-3)

SEÑALES VERTICALES DE TRÁNSITO

PANELES DE MENSAJE VARIABLE

PARTE 2: Control de producción en fábrica

➤ **IRAM XXXX** (EN 50293)

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA.

SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN DEL TRÁNSITO POR CARRETERA. NORMA DE PRODUCTO

➤ **IRAM XXXX** (EN 12368)

EQUIPOS DE CONTROL DE TRÁNSITO

CABEZAS DE SEMÁFORO

WWW.IRAM.ORG.AR



The screenshot shows the homepage of the Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM). The header features the IRAM logo, the full name of the institute, and navigation links for Home, Newsletter, Contacto, and Revista. A search bar is located on the right. Below the header is a main navigation menu with categories: LA ORGANIZACIÓN, NORMALIZACIÓN, CERTIFICACIÓN, FORMACIÓN, and DOCUMENTACIÓN. A large banner image with a green background and technical drawings is titled "EFICIENCIA ENERGÉTICA". The main content area includes a section for "LIMPIEZA DENTAL" with a brief description and a "Leer más" link. To the right, there are sections for "Agenda" and "Membresías". At the bottom, there are four buttons: "SOCIOS", "CATÁLOGO DE NORMAS", "CATÁLOGO DE CURSOS", and "FILIALES". The footer contains logos for ISO, IEC, UNEC, and IQNet, along with a copyright notice for 2009.

IRAM INSTITUTO ARGENTINO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Home | Newsletter | Contacto | Revista

IRAM, normas que mejoran tu vida

Buscar:

LA ORGANIZACIÓN NORMALIZACIÓN CERTIFICACIÓN FORMACIÓN DOCUMENTACIÓN

EFICIENCIA ENERGÉTICA

LIMPIEZA DENTAL

Los usuarios de los cepillos de dientes pueden confirmar su desempeño a través del sello de seguridad de ISO.

Leer más >

Agenda

Membresías

SOCIOS

CATÁLOGO DE NORMAS

CATÁLOGO DE CURSOS

FILIALES

ISO IEC UNEC IQNet

Copyright © 2009 - IRAM, Instituto Argentino de Normalización y Certificación - Todos los derechos reservados.



¡ MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN !

Ing. Rita Mansour
rmansour@iram.org.ar
WWW.IRAM.ORG.AR

