



12



Señalización corporativa de seguridad

y protección en las zonas de trabajo

	NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN	FECHA ACTUALIZACIÓN	CAPÍTULO 12
	SEÑALIZACIÓN CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN EN LAS ZONAS DE TRABAJO	ESPECIFICACIÓN 1200	
NORMATIVIDAD ASOCIADA: NTC 1461 y 1462; Manual sobre los dispositivos para el control del tránsito en calles y carreteras del MOPT.			
GENERALIDADES:			
<p>Teniendo en cuenta la absoluta necesidad de construir o practicar mantenimiento a las redes de servicios públicos en las vías y lugares aledaños y hacer otras obras, es responsabilidad de las EE.PP.M. y de sus Contratistas garantizar protección contra los riesgos que con motivo de los trabajos se pueden ocasionar para los trabajadores y equipo dentro de la zona de trabajo, lo mismo que para las personas y vehículos que transiten, tratando de dar una atención adecuada al mismo usuario y minimizar las interrupciones en el tráfico vehicular y peatonal.</p> <p>La mayoría de accidentes de trabajo o de tránsito que ocurren en las vías públicas o en las obras en construcción se deben, además de fallas humanas, a la falta de una señalización y protección adecuada en dichos sitios.</p> <p>Las EE.PP.M., en lo relacionado con la señalización y protección de zonas de trabajo, se acogen, haciendo sus respectivos ajustes internos, a las disposiciones vigentes del Ministerio de Obras Públicas y Transporte, al Manual sobre dispositivos para el control del tránsito y carreteras del MOPT, a las normas NTC 1461 y 1462, y además a las normas de las entidades reguladoras tales como: Secretaría de Transportes y Tránsito, Planeación, etc.</p> <p>Los Contratistas tendrán en cuenta todo lo relacionado en este capítulo para la valoración y desarrollo de las respectivas actividades de los proyectos.</p>			
1. OBJETIVOS:			
<p>El objetivo principal es definir y diseñar los diversos tipos de avisos y señales de seguridad, de acuerdo con las diversas entidades normativas, necesarios para la ejecución de los trabajos de construcción, montaje, operación y mantenimiento que desarrollan las EE.PP.M., ya sea dentro de sus instalaciones o en las vías públicas o lugares aledaños teniendo en cuenta, entre otros los siguientes objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Advertir con antelación suficiente la presencia de un peligro, facilitando su identificación por medio de indicaciones precisas. * Determinar el tipo de señalización de acuerdo con el lugar, acatando las normas legales existentes para los trabajos que se van a realizar y el impacto comunitario que aquellos pueden producir en la ciudadanía. * Crear conciencia de la necesidad de prevención y protección de las personas y brindarles los medios más prácticos y modernos para lograrlos. * Unificar criterios de diseño, uso y localización, de común acuerdo con otras entidades competentes, de la señalización para todo el personal de la Empresa y sus Contratistas. 			
2. CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES:			

	NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN	FECHA ACTUALIZACIÓN	CAPÍTULO 12
SEÑALIZACIÓN CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN EN LAS ZONAS DE TRABAJO		ESPECIFICACIÓN 1200	
De acuerdo con sus funciones se clasifican en:			
2.1 Señales Preventivas:			
<p>Son señales de preadvertencia generalmente usadas en trabajos de mayor duración y tienen por objeto advertir y prevenir al usuario de la existencia de una condición peligrosa y la naturaleza de la misma. Especial cuidado debe tenerse en cuanto a sus ubicaciones y distancias para que cumplan su objetivo real, de acuerdo con las instrucciones aquí dadas.</p>			
<p>La señal consiste en un cuadrado en lámina calibre 20 o cualquier otro material que garantice el correcto funcionamiento de los materiales reflectivos, de 0.90 m de lado, el fondo es naranja reflectivo, los símbolos, letras y recuadros en color negro.</p>			
<p>Las principales señales corresponden a “vía en construcción”, “vía cerrada”, “trabajos en la vía” y su construcción se indica en los esquemas números 1, 2, 3, 4 y 5.</p>			
<p>Estas señales van montadas en una torrecilla como se indica en el esquema número 6.</p>			
2.2 Señales Reglamentarias:			
<p>Indican al usuario de la vías las limitaciones, prohibiciones o restricciones sobre calles y carreteras en construcción, reconstrucción y conservación o en las que se realizan trabajos en redes de energía, teléfonos, acueducto, alcantarillado y gas, y son de estricto cumplimiento.</p>			
<p>La señal es circular de 0,90 m. de diámetro en lámina calibre 20 o cualquier material que permita el correcto funcionamiento de los materiales reflectivos. El fondo es blanco, con símbolo y letras en negro, orlas de color rojo reflectivo de 6 cm de ancho. Las especificaciones de las más usuales son las indicadas en los esquemas 7 y 8.</p>			
<p>Estas señales van montadas en una torrecilla como lo indica en el esquema número 6.</p>			
2.3 Señales Informativas:			
<p>Sirven para identificar las vías y guiar al usuario proporcionándole la información sobre la obra en ejecución.</p>			
<p>Son rectangulares con la mayor dimensión en posición horizontal. La dimensión del rectángulo varía de acuerdo con el mensaje y se utilizan de fondo verde o azul y letras blancas reflectivas.</p>			
2.4 Ubicación de las señales:			
<p>Las señales preventivas y reglamentarias se colocan al lado derecho de la vía teniendo en cuenta el sentido de circulación del tránsito en forma tal que el plano frontal de la señal y el eje de la vía formen un ángulo comprendido entre 85 y 90 para visualizarlos fácilmente. En caso de que la visibilidad del lado derecho no sea completa, se colocará una señal adicional a la izquierda de la vía (esquema número 9).</p>			
<p>Para la ubicación, altura y distancia en zonas urbanas y rurales de las señales se seguirá lo</p>			

	NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN	FECHA ACTUALIZACIÓN	CAPÍTULO 12
	SEÑALIZACIÓN CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN EN LAS ZONAS DE TRABAJO	ESPECIFICACIÓN 1200	
<p>estipulado en el capítulo 1 del manual sobre los dispositivos para el control del tránsito en calles y carreteras del MOPT.</p> <p>2.5 Señales de la zona de trabajo:</p> <p>Por su carácter temporal son diseñadas para que puedan ser transportadas fácilmente y emplearse varias veces. Únicamente se emplearán para la demarcación y encerramiento de la zona de trabajo y en ningún momento para cumplir las funciones de las anteriores (preventivas, reglamentarias e informativas). Las más usuales son:</p> <p>2.5.1 Barreras de seguridad: Sirven para formar barreras que delimiten la zona de trabajo y la del tráfico de vehículos, su función última es la de absorber impactos que puedan minimizar los accidentes vehiculares o peatonales debido a imperfecciones en la señalización o descuidos humanos en zonas cercanas a las obras.</p> <p>No deberán usarse para canalizar o guiar tráfico. Su mayor utilización es en áreas de excavación y sirven para dirigir a los conductores con seguridad a través de un riesgo que se ha creado con las actividades de construcción o mantenimiento.</p> <p>Las barricadas de seguridad se colocan en ángulo recto a la dirección del tránsito que se aproxima, obstruyendo la calzada o andenes en los cuales no debe haber circulación. Cuando la calzada esté obstruida totalmente por la barrera se colocará la señal de desvío en la parte superior.</p> <p>Las barricadas pueden ser de madera, lámina de calibre 20, plastilona o cualquier otro material debidamente aprobado por la Interventoría.</p> <p>Las dimensiones y formas son las indicadas en el esquema número 10.</p> <p>2.5.2 Canecas: Igual a las barricadas se utilizan para formar barreras o delimitar una zona de trabajo.</p> <p>El material y dimensiones se indican en el esquema número 10A.</p> <p>Su pintura reflectiva la hacen de gran utilidad en trabajos nocturnos.</p> <p>2.5.3 Troncos de Pirámide: Esta señal consiste en un tronco de pirámide en concreto reforzado. La base en concreto debe aligerarse utilizando en su construcción formaleta interior, con el objeto de reducir su peso y facilitar su manejo. Se emplean para delimitar una zona de trabajo colocándolos cada 8 ó 10 metros y a una distancia prudente de la excavación de la cámara para evitar que los vehículos y los peatones los lancen a los sitios donde se encuentren las personas trabajando.</p> <p>Sirven, igualmente, como protección de la zona de trabajo utilizando la cinta reflectiva entre ellas.</p> <p>Para su utilización en trabajos nocturnos, la orla o círculo metálico debe estar cubierto con material reflectivo ya sea adhesivo o vinilo reflectivo.</p>			

	NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN	FECHA ACTUALIZACIÓN	CAPÍTULO 12
SEÑALIZACIÓN CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN EN LAS ZONAS DE TRABAJO		ESPECIFICACIÓN 1200	
<p>Sus dimensiones son las estipuladas en el esquema número 11.</p> <p>2.5.4 Conos de guía o de seguridad: Se emplean para demarcar la zona de trabajo en reemplazo de los troncos de pirámide, en los trabajos de mantenimiento de redes. Sirven para delinear canales temporales de circulación colocándolos desde el aviso de prevención hasta el sitio de trabajo, de tal forma que luzcan como una guía para los vehículos a una zona con señal de: “gire a la izquierda” o a la derecha, “reducción de carril”, etc.</p> <p>Sus dimensiones, color y altura son las especificadas en el esquema número 12.</p> <p>2.5.5 Cinta Reflectiva: A pesar de que su utilización corresponde a un elemento para demarcar la zona de trabajo, también sirve como elemento de información y prevención debido a los aditamentos reflectivos que se le pueden incorporar.</p> <p>El material que debe utilizarse es polietileno calibre mínimo de 6 milésimas de pulgada, su ancho de 12 centímetros.</p> <p>Es de color naranja con tres (3) franjas verde esmeralda de 9 cm de ancho cada una, con separación de 3 cms. Entre ellos y con una inclinación de 50°, distanciados del logotipo de Empresas Públicas de Medellín a 11cm por el centro. El logotipo es en fondo blanco de 10 X 7.5 cms.</p> <p>Para su utilización nocturna debe llevar aditamentos reflectivos, se utiliza amarrándolo a señales verticales como lo muestran los esquemas número 13 y 13 A.</p> <p>2.5.6 Barrera tipo cerco: Se utiliza en andenes y zonas peatonales por personal que hace revisiones rápidas, tiene una utilización especial para trabajos en cámaras de energía, teléfonos y alcantarillado.</p> <p>Sirve para proteger y delimitar la zona de trabajo durante el proceso de colocación de cables subterráneos de energía, teléfonos, equipos de limpieza de alcantarillado donde se ubican en vía, personal, carretas, equipos, vehículos y herramientas.</p> <p>Esta señal será modular y de acuerdo con el tipo de trabajo se podrán utilizar de 3 a 4 módulos para proteger las zonas alrededor de cámaras o cajas de energía, teléfonos, acueducto, alcantarillado y gas, pudiendo utilizarse un mayor número de módulos que, en forma poligonal, determinarán el encerramiento deseado.</p> <p>Esta señal se construye en cuerpo metálico de 0,8 m de altura, con tableros en tela plástica amarilla (plastilona o carpinylon) o metálica delgada con rebordes y letras en color rojo reflectivo que llevan la palabra “peligro” en el centro de cada módulo. (Esquemas números 14 y 15).</p> <p>Siempre se utilizan para protección de cámaras sobre la vía pública y van acompañadas de otras señales portátiles.</p> <p>2.6 Señales personalizadas.</p>			

	NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN	FECHA ACTUALIZACIÓN	CAPÍTULO 12
SEÑALIZACIÓN CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN EN LAS ZONAS DE TRABAJO		ESPECIFICACIÓN 1200	
<p>Son señales utilizadas o accionadas por personas para su seguridad o para orientar el tráfico.</p> <p>2.6.1 Abanderados: Son personas con avisos portátiles o banderolas para controlar el tráfico en autopistas, avenidas o carreteras de alto tráfico en donde se desarrollen trabajos de extensión de redes de energía, teléfonos, acueducto, alcantarillado y gas, que originen la interrupción de uno o varios de sus carriles.</p> <p>Las dimensiones y especificaciones de estos avisos portátiles están indicadas en el esquema número 16.</p> <p>A los abanderados se les orientará con un buen sentido de ubicación, responsabilidad y seguridad con el fin de dar la protección adecuada al público y al equipo de trabajo.</p> <p>Para mover el tráfico, el abanderado se parará paralelamente al movimiento del mismo y con la señal de pare o siga a la altura del brazo, moviendo el tráfico hacia adelante con el otro brazo libre.</p> <p>Se debe ubicar abanderados antes de llegar a la zona de trabajo a una distancia que fluctúe entre 60 y 100 m en zonas fuera de la ciudad. En zonas urbanas dicha distancia puede reducirse de acuerdo con las características de cada vía (tráfico, velocidad). Ver esquema 24.</p> <p>Los abanderados deben estar equipados con sistemas de radio para lograr buena y permanente coordinación entre ellos.</p> <p>2.6.2 Prendas de seguridad: Con el fin de proporcionar una mayor visibilidad y una clara reflectividad en horas de la noche y en circunstancias difíciles, las personas que realizan los trabajos en las vías públicas usarán chalecos reflectivos, que consisten en una tela impermeable de color muy visible sobre la cual van cosidas o pegadas dos franjas de 0,04 m de ancho en posición horizontal, de color amarillo o blanco reflectivo en la parte delantera y en la espalda. Estos chalecos llevarán el logotipo de las EE.PP.M. en el mismo color reflectivo de las franjas (esquema número 17).</p> <p>3. SEÑALIZACIÓN NOCTURNA</p> <p>Los trabajos nocturnos o aquellos trabajos inconclusos que durante la noche pueden presentar peligro o riesgo de accidente a vehículos o peatones, deben señalizarse teniendo en cuenta el flujo vehicular, el área ocupada por el trabajo y el impacto comunitario, de tal manera que se pueda prevenir el riesgo existente, ofreciendo suficiente visibilidad y oportunidad de prevención.</p> <p>Todas las señales preventivas utilizadas en la noche deben tener acabados con material reflectivo como vinilos y cintas adhesivas. En el caso particular de la cinta, se debe complementar con porciones de cinta reflectiva en las barras, guardando simetría en las franjas verdes, de un tamaño 4 x 2 cm.</p> <p>3.1 Gargantillas:</p>			

	NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN	FECHA ACTUALIZACIÓN	CAPÍTULO 12
	SEÑALIZACIÓN CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN EN LAS ZONAS DE TRABAJO		
	ESPECIFICACIÓN 1200		
<p>En vías de alta velocidad, deben colocarse gargantillas de luces rojas que cumplan con las siguientes condiciones:</p> <p>Instalación y Construcción: Instalación en sentido transversal a la vía y colocadas a una altura mínima de 5,50 m.</p> <p>La gargantilla estará compuesta por bombillos de color rojo dispuestos al menos cada 35 cm y tendrá una potencia máxima de 60 vatios, voltaje 110v. Estará construida en cables dúplex y todos sus puntos de conexión o derivación estarán aislados adecuadamente con suficiente cinta de plástico. Los materiales que se utilicen deberán cumplir las Normas de las EE.PP.M.</p> <p>Conexión: Las instalaciones de estas gargantillas serán efectuadas por un electricista con experiencia y conocimiento sobre redes. En caso de duda, se hará la consulta con la dependencia de las EE.PP.M. que tenga a su cargo el manejo de las redes. Para la instalación de las gargantillas se hacen las siguientes recomendaciones:</p> <p>Preferiblemente se conectarán a una red secundaria de 110 voltios. Como última opción pueden conectarse a circuitos de alumbrado de vías principales, con la desventaja de que el voltaje de esta red es 220 - 440 voltios.</p> <p>En caso que la única alternativa sea conectar la gargantilla a redes del alumbrado público de vías principales, se tendrá especial cuidado con el voltaje, de manera que la gargantilla quede conectada a 220 voltios, para cuyo caso las gargantillas tendrán 2 bombillas conectadas en serie de igual potencia y cada una a 110 voltios. La conexión se hará a una caja de distribución (punto de empalme) nunca directamente a la acometida de la lámpara. Dado el carácter provisional de la instalación, el cable que alimenta la gargantilla puede colocarse por la parte externa del poste debidamente asegurado con abrazaderas o elementos similares. Por ningún motivo el aseguramiento se hará enrollando el mismo cable al poste. Finalmente, al retirar la gargantilla, se repondrá el aislamiento de la red de las EE.PP.M., mediante cintas de vinilo o similares al esquema número 18.</p> <p>El equipo de propiedad del Contratista que tenga que conectarse al sistema eléctrico de las EE.PP.M. deberá seguir las instrucciones de los fabricantes y ser aprobado por la Interventoría de EE.PP.M.</p> <p>3.2 Señalización con luces intermitentes:</p> <p>Se deben utilizar en trabajos transitorios nocturnos , mientras el personal labore en el sitio. Se colocarán sobre cualquiera de las señales de la zona de trabajo indicadas en los numerales anteriores o pedestal con material reflectivo preferiblemente plástico, (esquemas números 19 y 19 A).</p> <p>Estas luces pueden ser de faros giratorios a 12 voltios para conexión directa a vehículos o a 220-110 voltios para conectarlo a los circuitos secundarios (esquema número 20) o lámparas de luces intermitentes con alimentación similar a la de los faros. Pueden utilizarse tipo flash cuyo rayo es tipo destello.</p>			

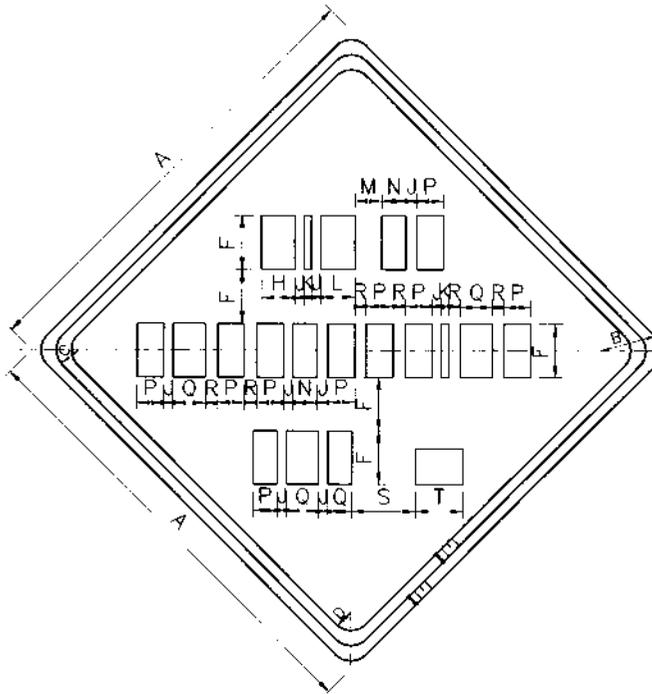
	NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN	FECHA ACTUALIZACIÓN	CAPÍTULO 12
SEÑALIZACIÓN CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN EN LAS ZONAS DE TRABAJO		ESPECIFICACIÓN 1200	
<p>Estas luces intermitentes ofrecen gran visibilidad y señal de advertencia a los conductores de los vehículos y peatones.</p>			
<p>La señalización de los lugares de trabajo sin presencia de trabajadores durante horas nocturnas deberá estar dotada de material reflectivo que garantice la visualización de los conductores y peatones.</p>			
<p>4. DISTRIBUCIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN PARA TRABAJOS EN VÍAS PÚBLICAS</p>			
<p>Se hace dependiendo de la duración y el tipo de trabajo y también del tráfico del lugar. Los esquemas números 20, 21, 22,23, 24, 25, 26, 27, 28 y 29 ilustran a modo de ejemplo la forma como se distribuyen y se combinan las señales fijas y portátiles.</p>			
<p>Las señales se colocan al lado derecho de la vía teniendo en cuenta el sentido de circulación del tránsito, en forma tal que el plano frontal de la señal y el eje de la vía forme un ángulo comprendido entre 85º y 90º para visualizarlos fácilmente. En caso de que la visibilidad del lado derecho no sea completa, se colocará una señal adicional a la izquierda de la vía, esquema número 9.</p>			
<p>En todos los casos será responsabilidad de la Interventoría, o del directo responsable de la obra, definir con la debida antelación el tipo y la distribución de la señalización.</p>			
<p>4.1 Trabajos de construcción de redes.</p>			
<p>Para apertura de zanjas y excavaciones para la instalación de redes, construcción de cámaras y cajas de los diferentes servicios públicos, dependiendo de la magnitud, tráfico y duración se colocan señales preventivas reglamentarias:</p>			
<ul style="list-style-type: none"> * Avisos preventivos * Avisos reglamentarios * Barreras de seguridad * Canecas * Troncos de pirámide * Cinta reflectiva * Conos * Abanderados con chalecos, paletas y radio * Señales nocturnas cada vez que el sitio así lo requiera. 			
<p>4.2 Trabajos de mantenimiento y montajes de redes y otros trabajos menores.</p>			
<p>Durante las labores de montaje de cables aéreos o subterráneos, reparaciones en redes, alumbrado público, descope de árboles, montaje o desmontaje de postes, levantamientos topográficos, instalaciones domiciliarias, trabajos en cámaras:</p>			
<ul style="list-style-type: none"> * Conos 			

	NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN	FECHA ACTUALIZACIÓN	CAPÍTULO 12
SEÑALIZACIÓN CORPORATIVA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN EN LAS ZONAS DE TRABAJO		ESPECIFICACIÓN 1200	
<ul style="list-style-type: none"> * Barrera tipo cerco * Personal con chalecos si es nocturno 			
<p>4.3 Trabajos de construcción y mantenimiento de redes en andenes y zonas verdes.</p>			
<p>Dependiendo del flujo deberá llevar las siguientes señales:</p>			
<ul style="list-style-type: none"> * Barreras de seguridad * Troncos de pirámide * conos * Cinta reflectiva * Barreras tipo cerco 			
<p>4.4 Señalización nocturna</p>			
<p>Para los trabajos nocturnos es indispensable la utilización de las luces intermitentes de acuerdo con la clase y magnitud del trabajo. Según el caso implementar con:</p>			
<ul style="list-style-type: none"> * Gargantillas * Faros giratorios * Avisos y señales de material reflectivo * Luces intermitentes 			

ESQUEMA 1
SEÑAL PREVENTIVA O VÍA EN CONSTRUCCIÓN

ESPECIFICACIÓN
1200

COLOR	
FONDO	Naranjado reflectivo
SIMBOLO	Negro
ORLA	Negro



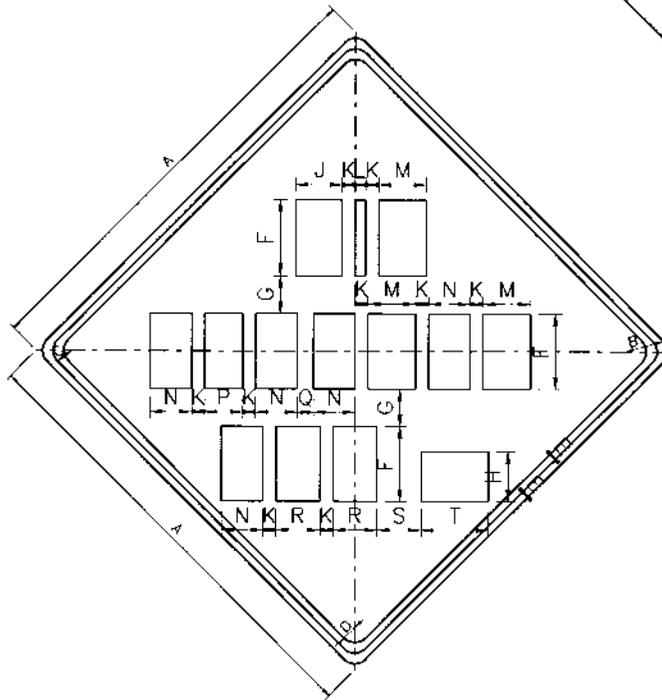
SEÑAL	DIMENSIONES (cm)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
90.00	90.00	6.00	4.50	3.00	1.50	10.00	6.70	6.20	1.70	1.42	6.39

SEÑAL	DIMENSIONES (cm)									ALFABETO
	M	N	P	Q	R	S	T	U		
90.00	5.03	5.08	5.56	5.87	2.13	11.80	8.90	5.00	C - 10	

ESQUEMA 2
SEÑAL PREVENTIVA O VÍA CERRADA

ESPECIFICACIÓN 1200

COLOR	
FONDO	Naranjado reflectivo
SIMBOLO	Negro
ORLA	Negro

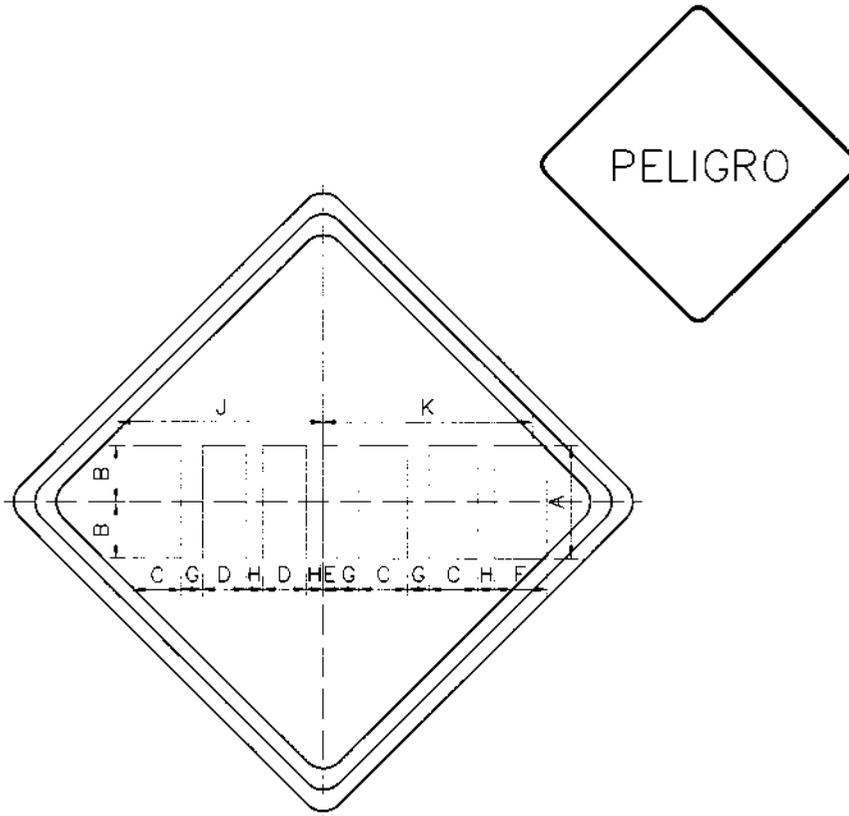


SEÑAL	DIMENSIONES (cm)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	K
90.00	90.00	6.00	4.50	3.00	1.50	15.00	7.50	10.00	9.30	2.13	2.57

SEÑAL	DIMENSIONES (cm)								ALFABETO
	M	N	P	Q	R	S	T		
90.00	9.53	8.33	7.62	3.20	8.81	8.78	13.50	C - 15	

ESQUEMA 3
SEÑAL PREVENTIVA O PELIGRO NO ESPECIFICADO

ESPECIFICACIÓN
1200



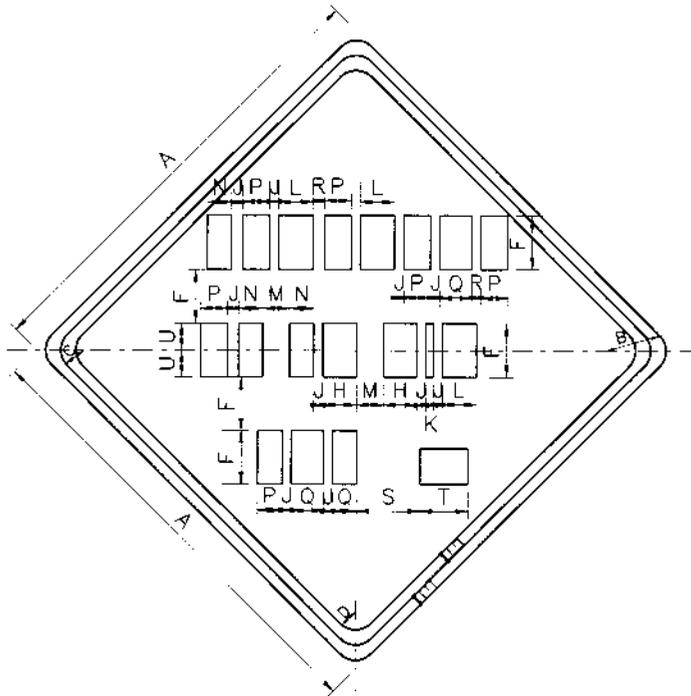
SEÑAL	DIMENSIONES (cm)										ALFABETO
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	
90.00	22.5	11.25	9.65	8.58	2.85	10.37	4.31	3.44	40.83	41.70	B - 15

COLOR	
FONDO	Naranjado reflectivo
SIMBOLO	Negro
ORLA	Negro

ESQUEMA 4
SEÑAL PREVENTIVA O TRABAJOS EN LA VÍA

ESPECIFICACIÓN
1200

COLOR	
FONDO	Naranjado reflectivo
SIMBOLO	Negro
ORLA	Negro



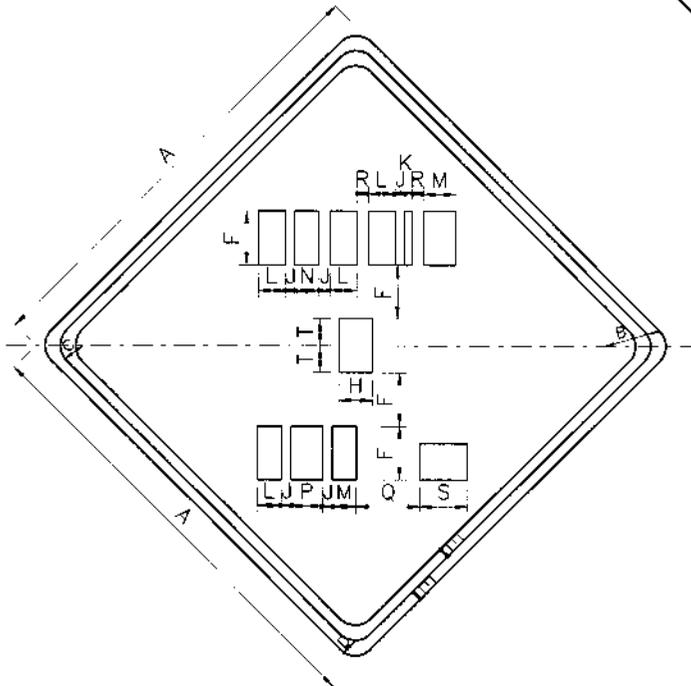
SEÑAL	DIMENSIONES (cm)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
90.00	90.00	6.00	4.50	3.00	1.50	10.00	6.70	6.20	1.70	14.19	6.35

SEÑAL	DIMENSIONES (cm)									ALFABETO
	M	N	P	Q	R	S	T	U		
90.00	5.03	5.07	5.55	5.57	2.12	11.79	8.90	5.00	C - 10	

ESQUEMA 5
SEÑAL PREVENTIVA O DESVÍO A 500 m

ESPECIFICACIÓN
1200

COLOR	
FONDO	Naranjado reflectivo
SIMBOLO	Negro
ORLA	Negro

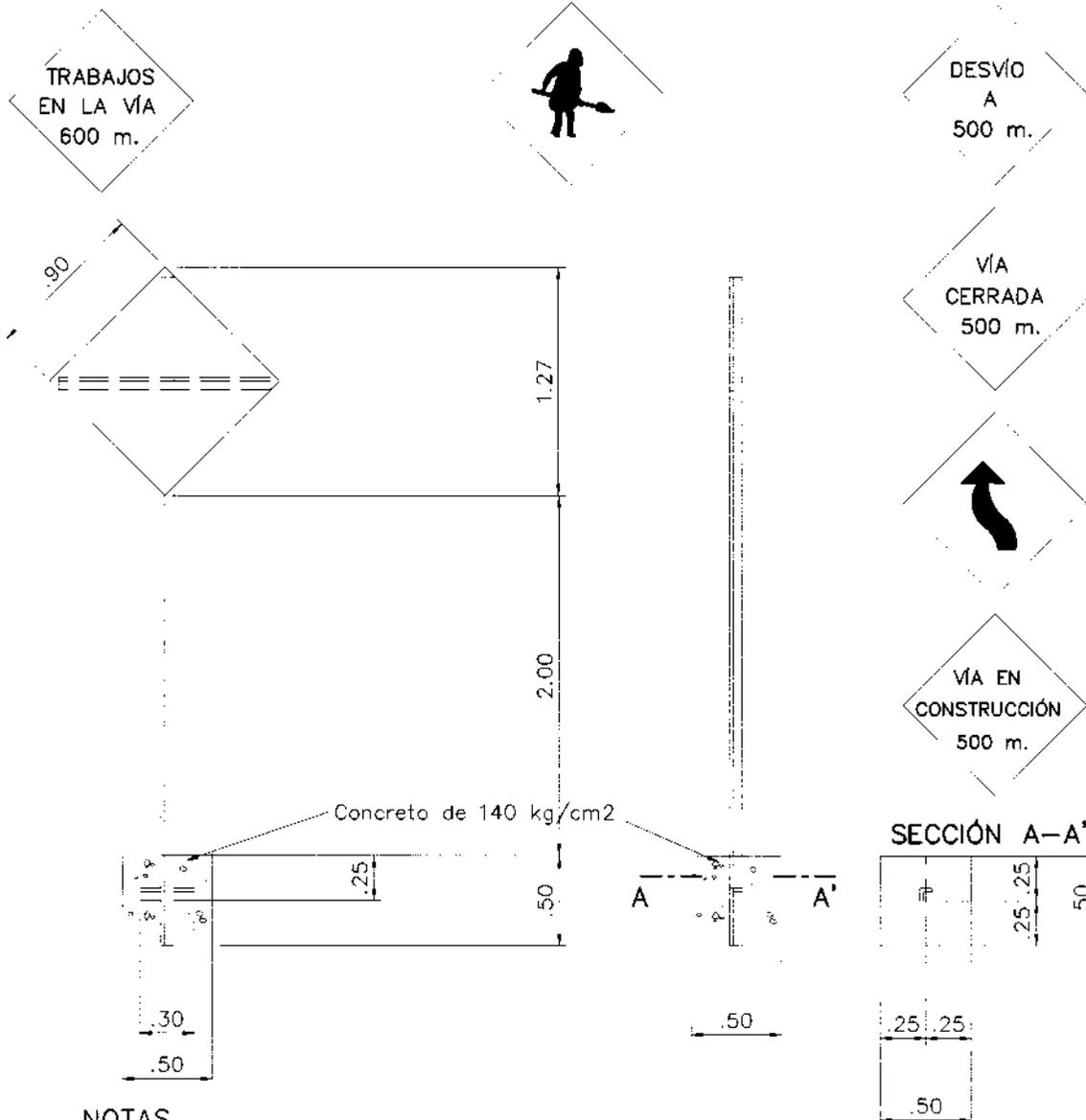


SEÑAL	DIMENSIONES (cm)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
90.00	90.00	6.00	4.50	3.00	1.50	10.73	6.69	6.20	1.70	14.19	5.55

SEÑAL	DIMENSIONES (cm)								ALFABETO
	M	N	P	Q	R	S	T		
90.00	5.57	5.07	5.57	11.79	2.12	8.90	5.00	C - 10	

ESQUEMA 6
TORRECILLA PARA SEÑALIZACIÓN

ESPECIFICACIÓN
1200

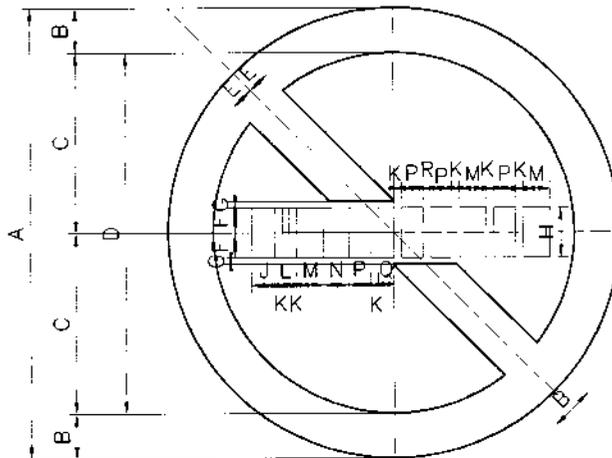


NOTAS

- 1- MATERIAL: PERFIL DE ACERO ASTM-A36 DE 50 X 50 X3 (2" X 2" X 1/8). LÁMINA DE ACERO AISI1010, CALIBRE 16 (E=1.5). CONCRETO DE 140 KG/CM2
- 2- SOLDADURA A: ELECTRODO E-6010
- 3- A LA SEÑAL SE LE APLICARÁ DOS CAPAS DE PINTURA ANTICORROSIVA, ANTES SE LE DEBERÁ ELIMINAR TODO LA GRASA, POLVO Y OXIDO QUE PUEDA TENER.
- 4- DIMENSIONES EN METROS

ESQUEMA 7
SEÑAL REGLAMENTARIA VÍA CERRADA

ESPECIFICACIÓN
1200

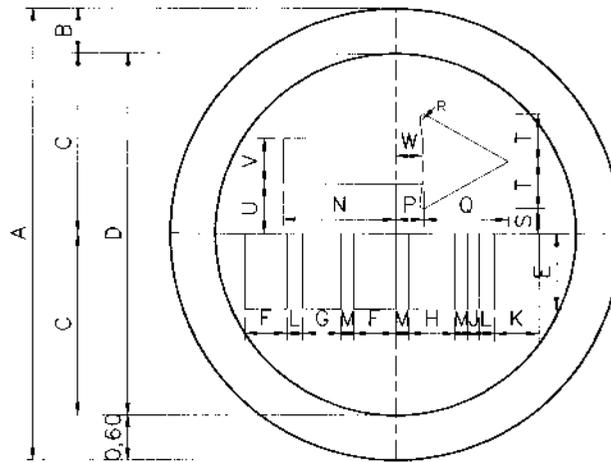


SEÑAL	DIMENSIONES (cm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
90.00	90.00	9.00	36.00	72.00	4.50	5.00	1.25	10.00	4.67	1.52
	L	M	N	P	Q	R	ALFABETO			
90.00	1.27	5.39	4.98	4.29	3.81	1.91	B - 10			

COLOR	
FONDO	Blanco
ORLA	Rojo reflectivo
LETRAS	Negro

ESQUEMA 8
SEÑAL REGLAMENTARIA DESVÍO

ESPECIFICACIÓN
1200

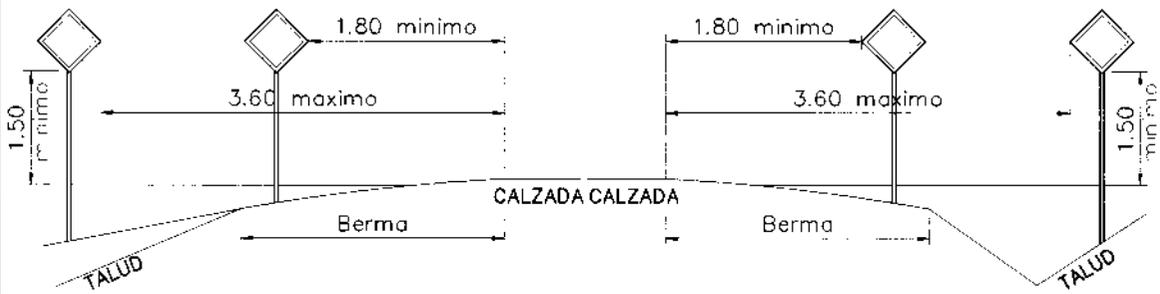


SEÑAL	DIMENSIONES (cm)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
90.00	90.00	9.00	36.00	72.00	15.00	8.33	7.62	9.30	2.13	8.81	3.20	2.57
	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	ALFABETO		
90.00	22.50	5.65	16.85	0.90	5.05	9.45	10.00	9.00	5.35	C - 15		

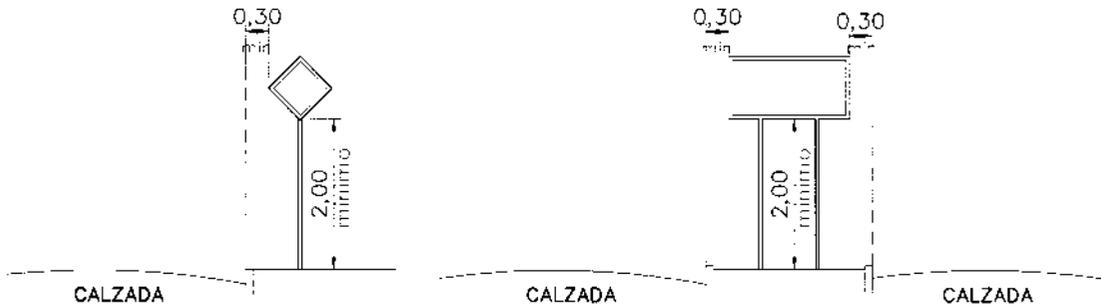
COLOR	
FONDO	Blanco
ORLA	Rojo reflectivo
LETRAS	Negro
SIMBOLO	Negro

ESQUEMA 9
UBICACIÓN LATERAL DE LAS SEÑALES

ESPECIFICACIÓN
1200



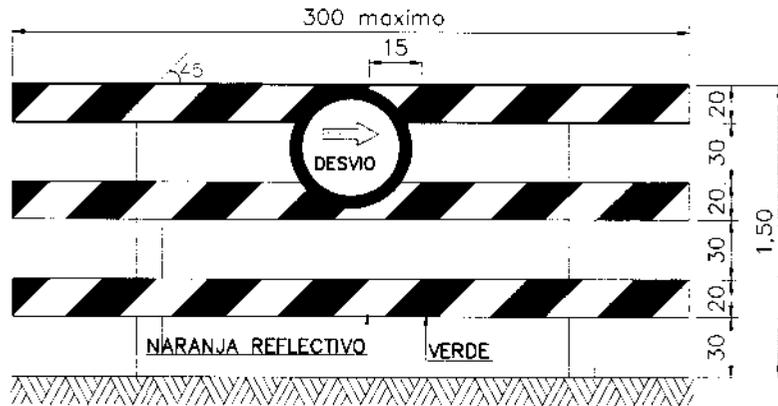
RURAL



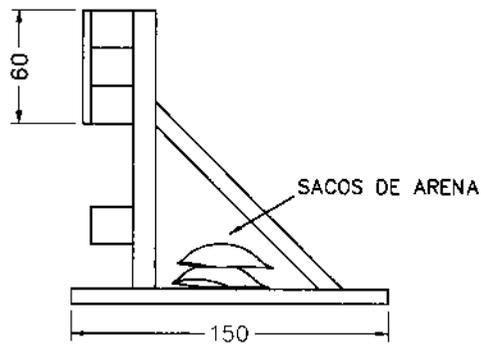
URBANO

ESQUEMA 10
BARRERA FIJA

ESPECIFICACIÓN
1200



BARRERA FIJA
ELEVACIÓN

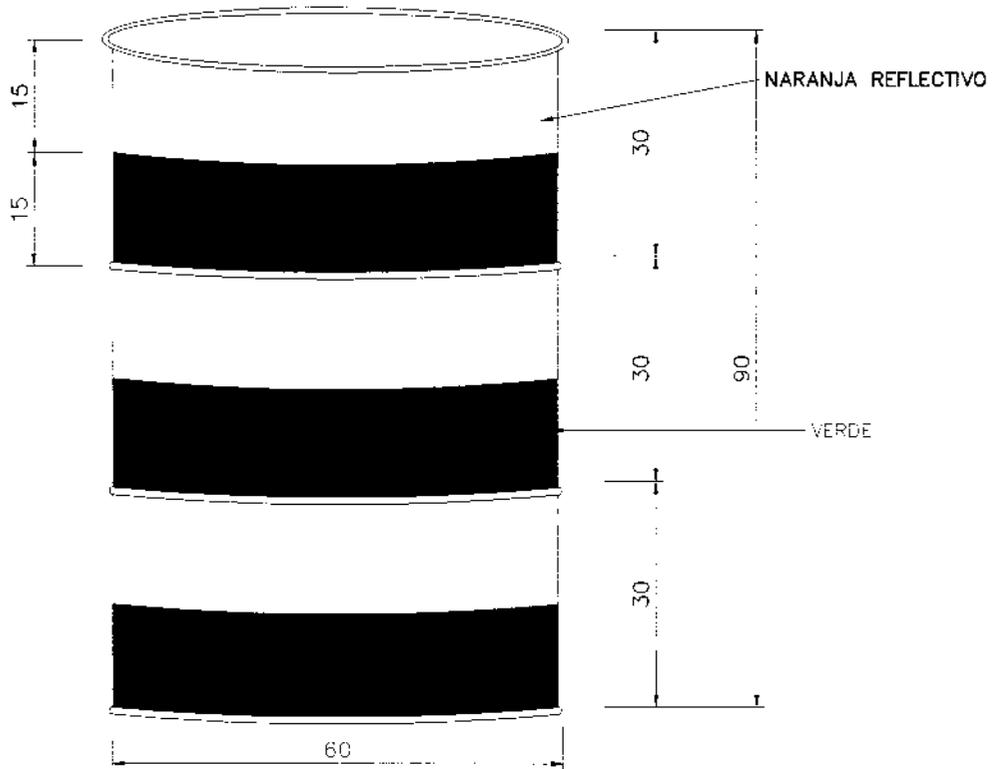


PERFIL

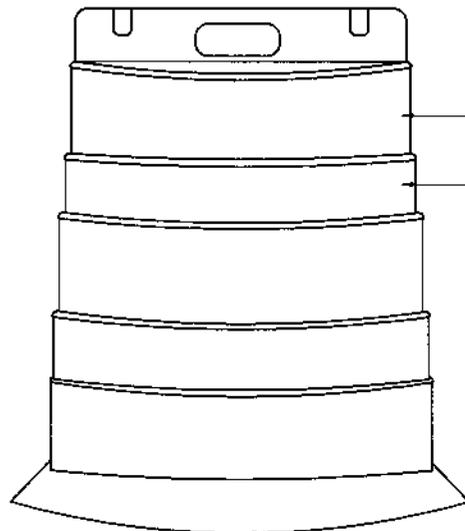
MEDIDAS EN CENTIMETROS

ESQUEMA 10A
CANECA

ESPECIFICACIÓN
1200



CANECA



NARANJA

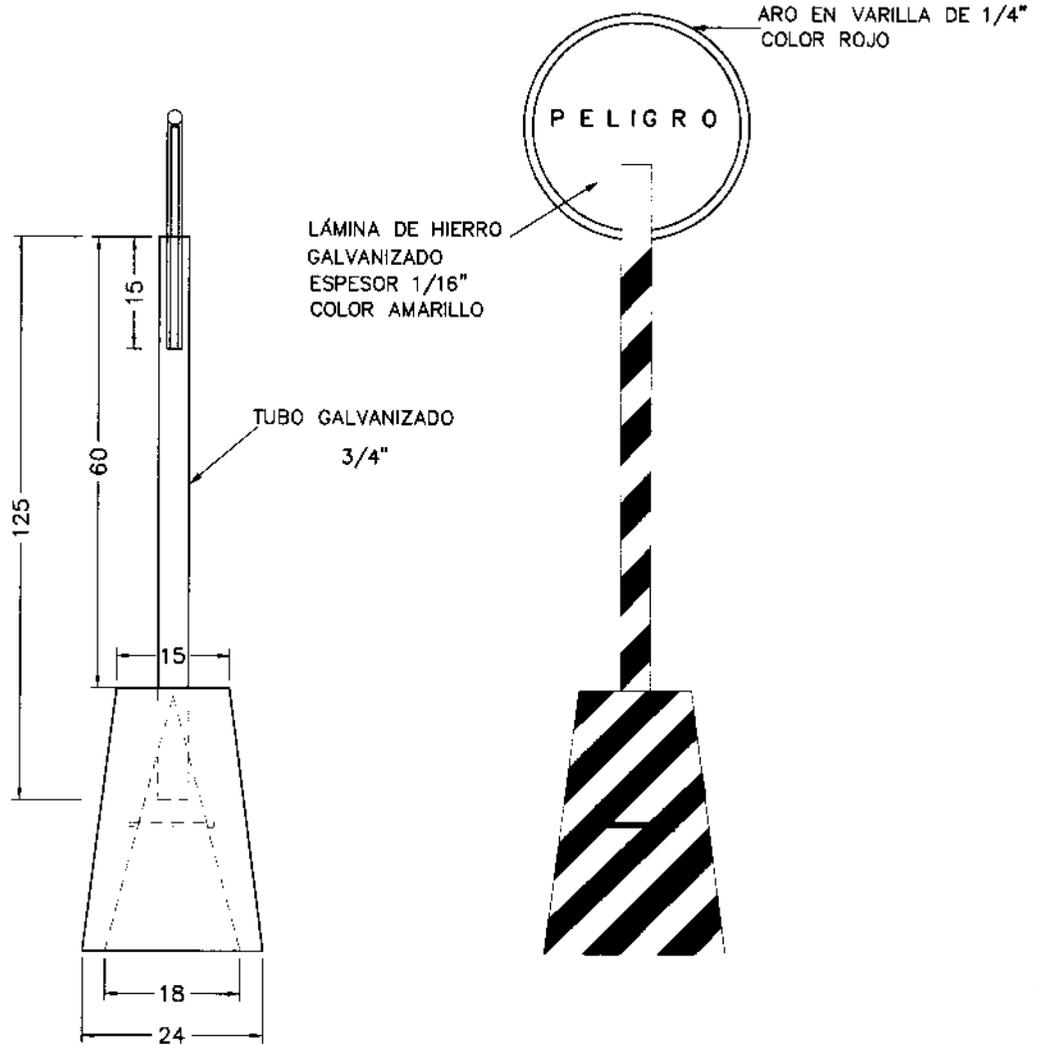
BLANCO REFLECTIVO

CANECA PLÁSTICA
ESTANDARD

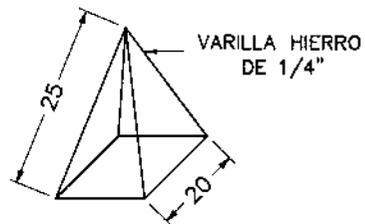
MEDIDAS EN CENTÍMETROS

ESQUEMA 11
TRONCO DE PIRÁMIDE

ESPECIFICACIÓN
1200



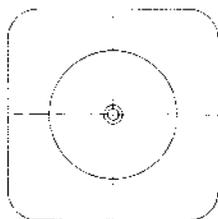
MEDIDAS EN CENTIMETROS



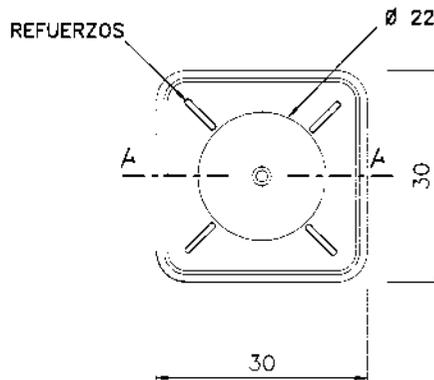
HERRAJE

ESQUEMA 12
CONO DE SEGURIDAD

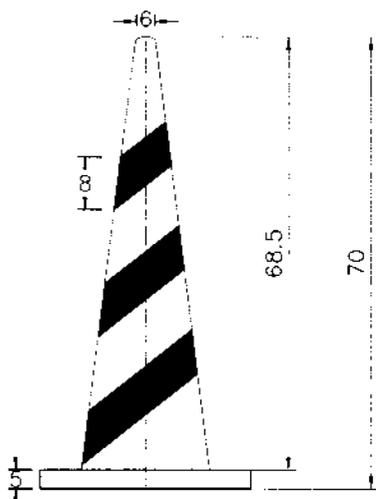
ESPECIFICACIÓN
1200



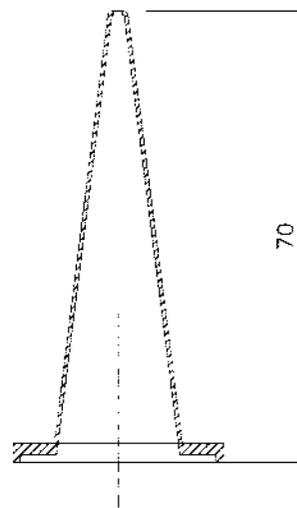
VISTA SUPERIOR



VISTA INFERIOR



VISTA FRONTAL



CORTE A - A

OBSERVACIONES

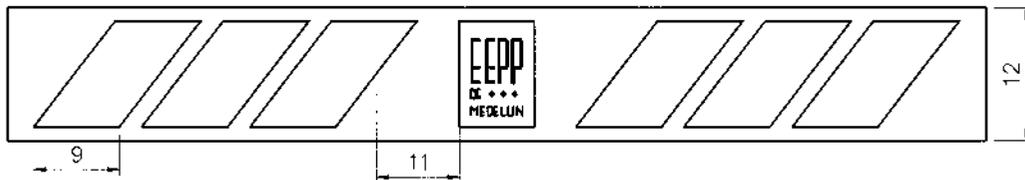
EL ESPESOR DEL CONO ES VARIABLE, DESDE 1.6 mm EN LA PARTE SUPERIOR, HASTA 3.0 mm EN LA PARTE INFERIOR.

EL CONO DEBE SER NARANJA BRILLANTE CON TRES FRANJAS BLANCAS REFLECTIVAS EN LA PARTE CÓNICA DE 8 cm DE ANCHO.

MEDIDAS EN CENTIMETROS

ESQUEMA 13
CINTA REFLECTIVA

ESPECIFICACIÓN
1200



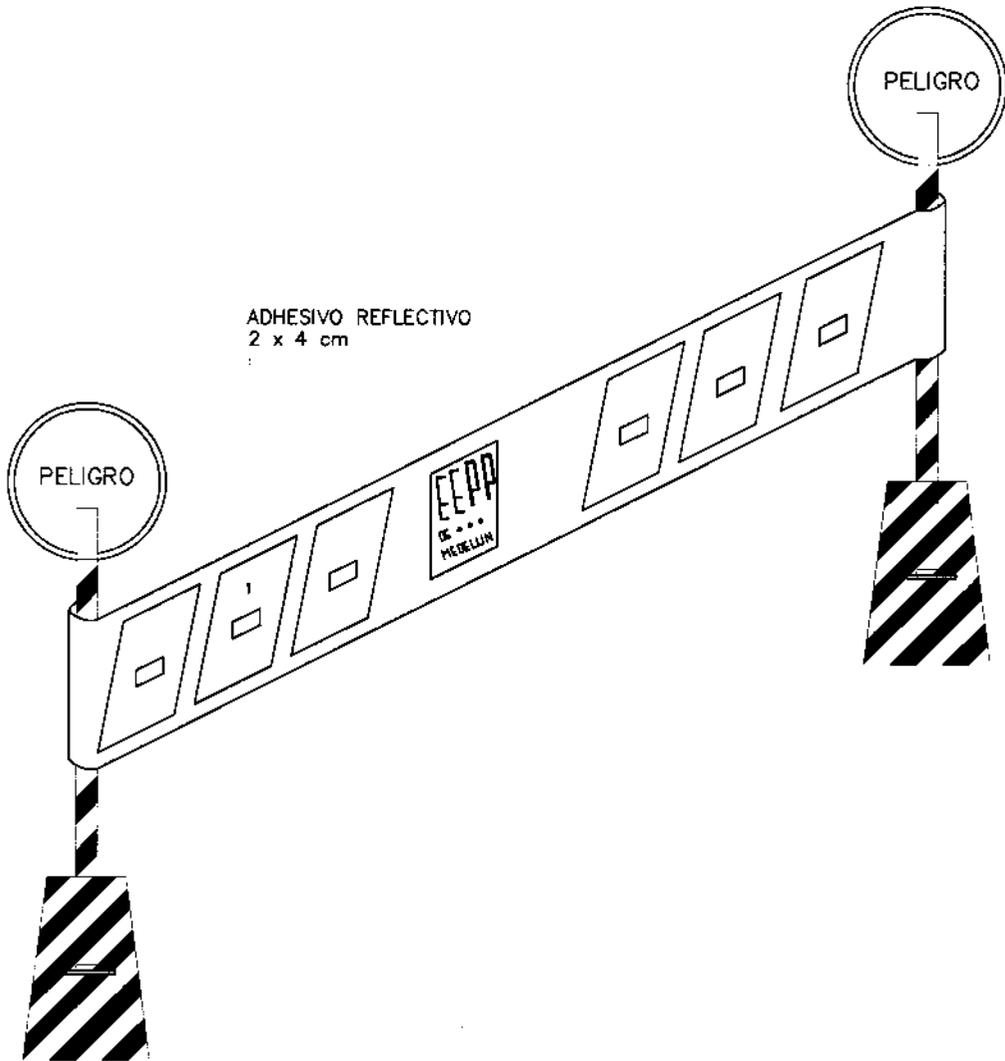
CINTA REFLECTIVA

NOTAS

- MATERIAL: POLIETILENO, 6 MILESIMAS DE PULGADA, 12 cm DE ANCHO.
- CINTA COLOR NARANJA, 3 FRANJAS COLOR VERDE ESMERALDA
- LOGOTIPO EEPP FONDO COLOR BLANCO, LETRAS COLOR VERDE.
- ROYOS DE CINTA DE 80 A 100 m.
- LAS FRANJAS COLOR VERDE VAN ESPACIADAS CADA 3 cm
- MEDIDAS EN CENTIMETROS.

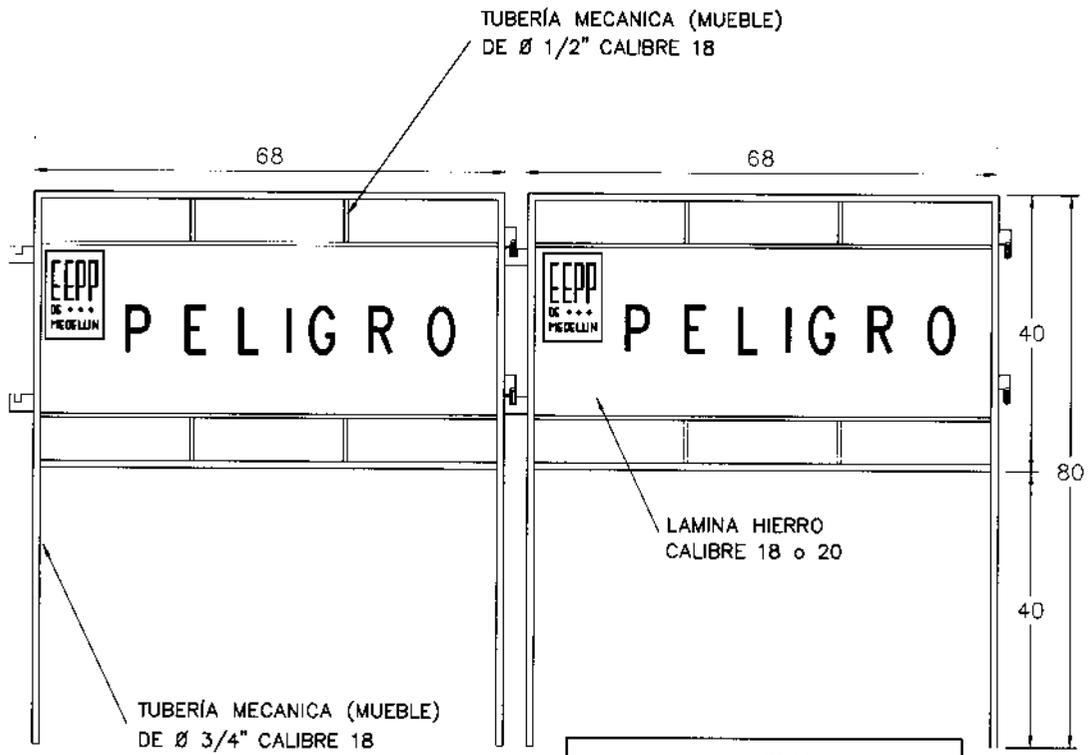
ESQUEMA 13A
SEÑALIZACIÓN NOCTURNA CON CINTA

ESPECIFICACIÓN
1200

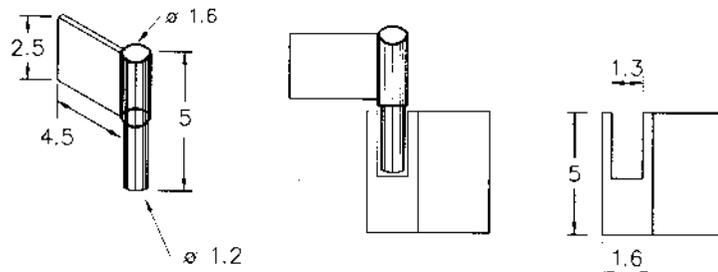


ESQUEMA 14
BARRERA TIPO CERCO DE 4 MÓDULOS

ESPECIFICACIÓN
1200



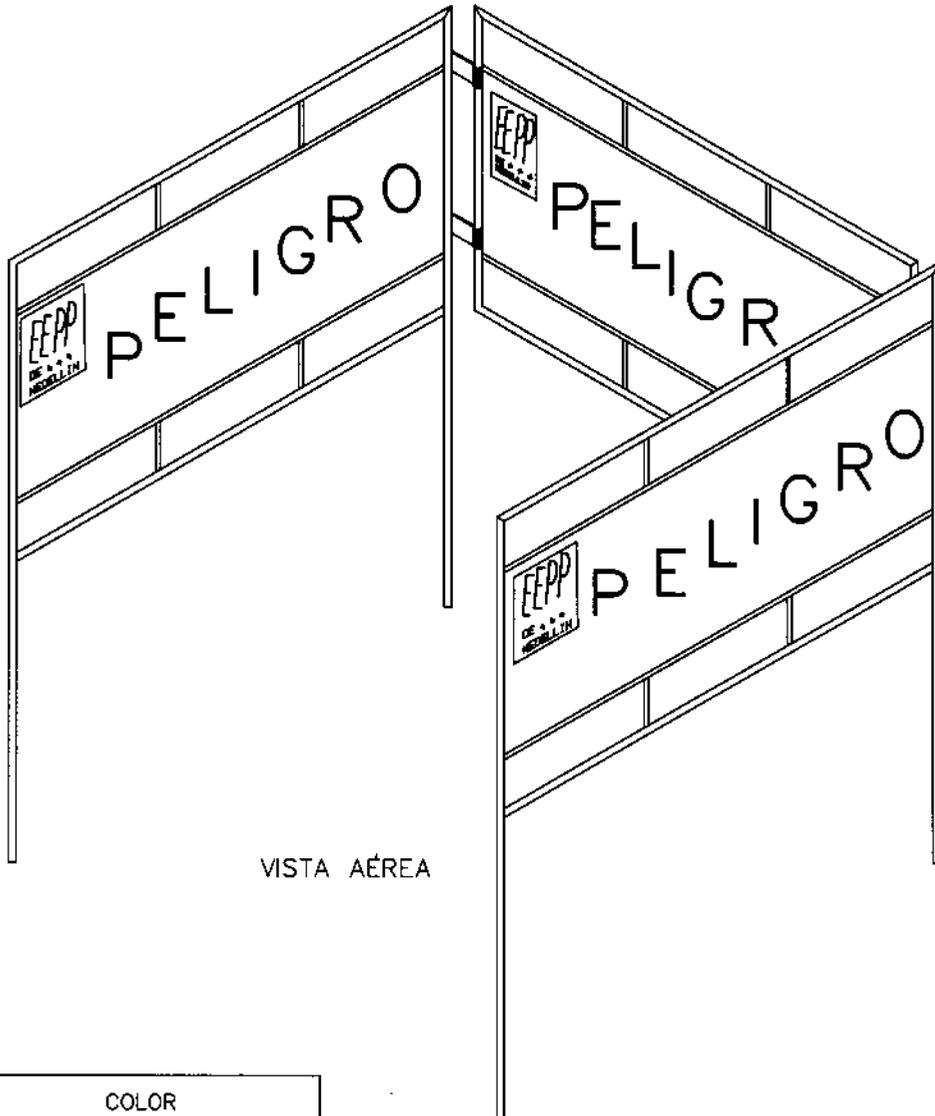
COLOR	
FONDO	Amarillo reflectivo
LETRAS	Rojo



DETALLES DE BISAGRA
MEDIDAS EN CENTIMETROS

ESQUEMA 15
BARRERA TIPO CERCO DE 3 MODULOS

ESPECIFICACIÓN
1200

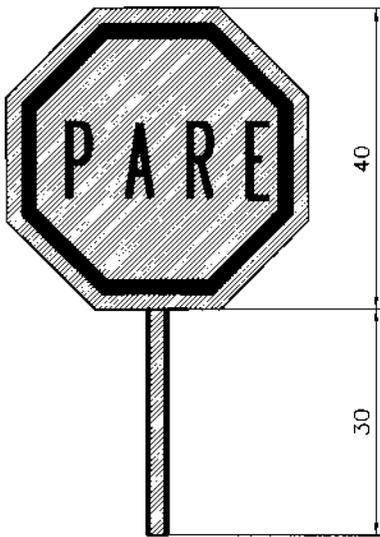


COLOR	
FONDO	Amarillo reflectivo
LETRAS	Rojo

MEDIDAS EN CENTÍMETROS

ESQUEMA 16
SEÑAL PORTÁTIL

ESPECIFICACIÓN
1200



COLOR	
FONDO	Rojo
LETRA	Blanca
ORLA	Blanca

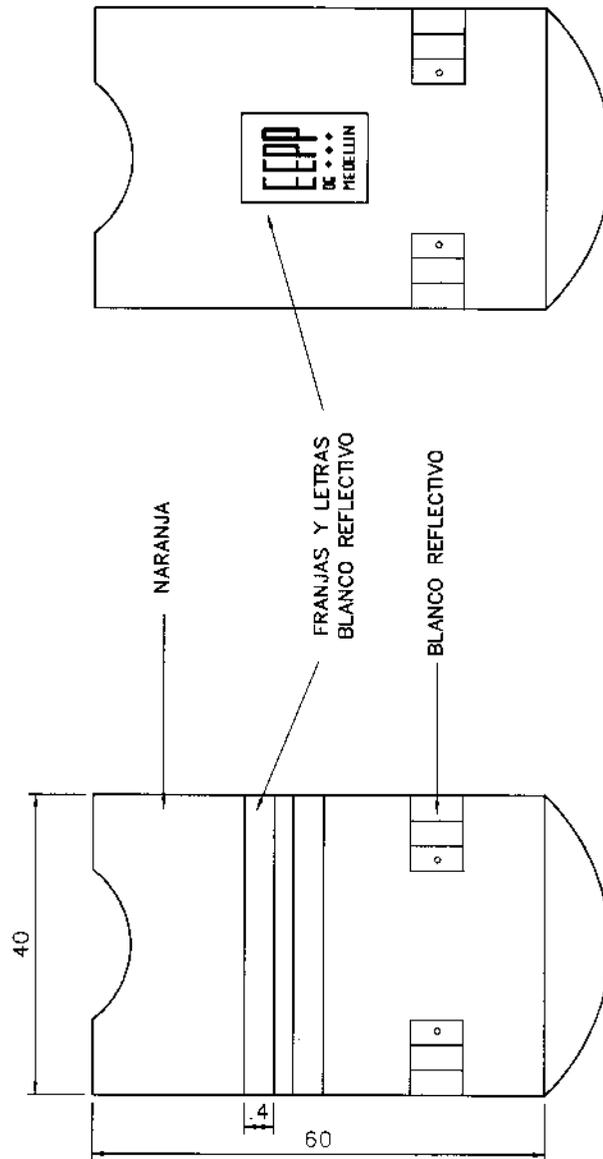
COLOR	
FONDO	Verde
LETRA	Blanca
ORLA	Blanca

MEDIDAS EN CENTIMETROS

MATERIAL: MADERA, METÁLICO O PLÁSTICO

ESQUEMA 17
CHALECO DE SEGURIDAD

ESPECIFICACIÓN
1200



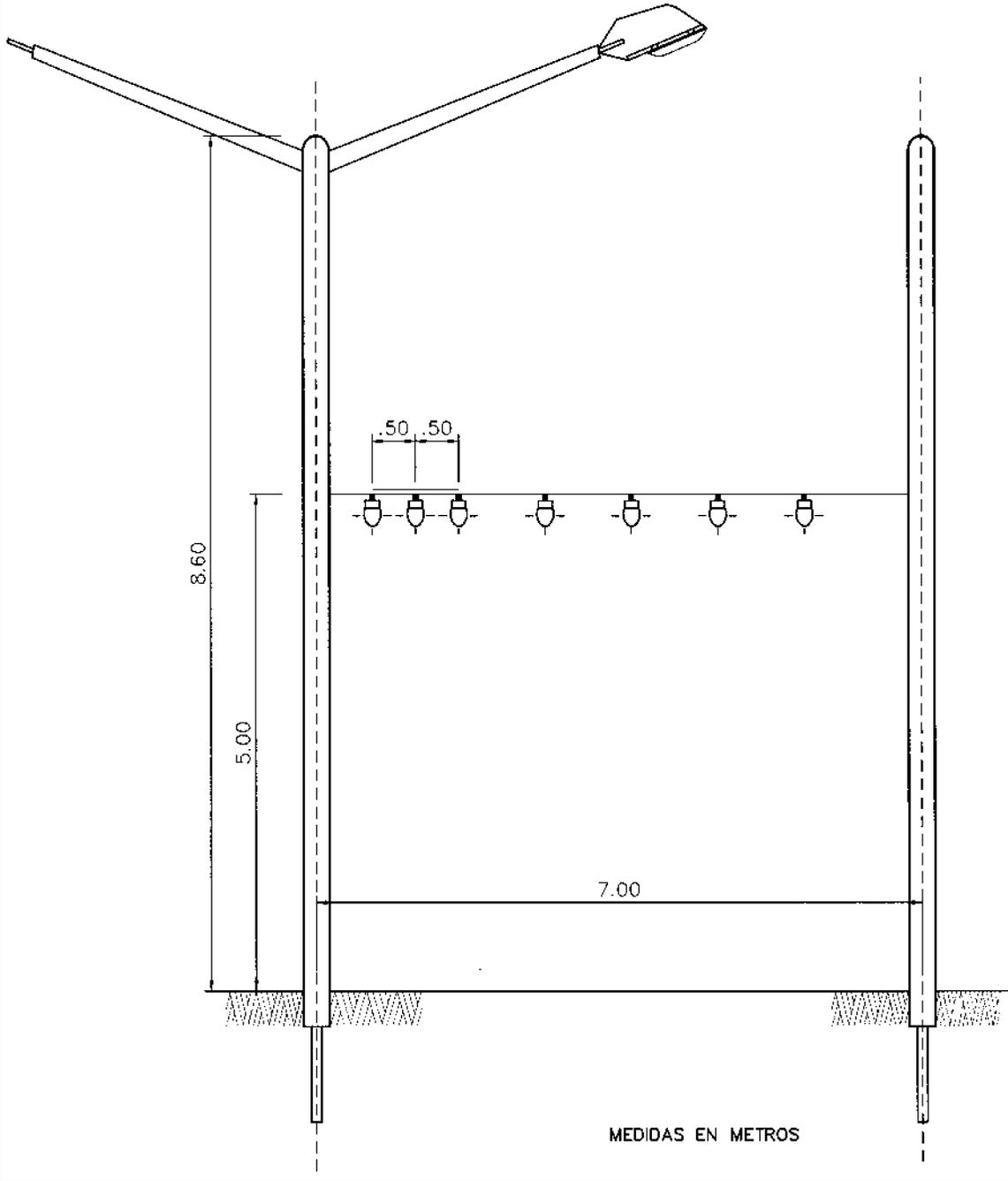
PARTE TRASERA

PARTE DELANTERA

MEDIDAS EN CENTIMETROS

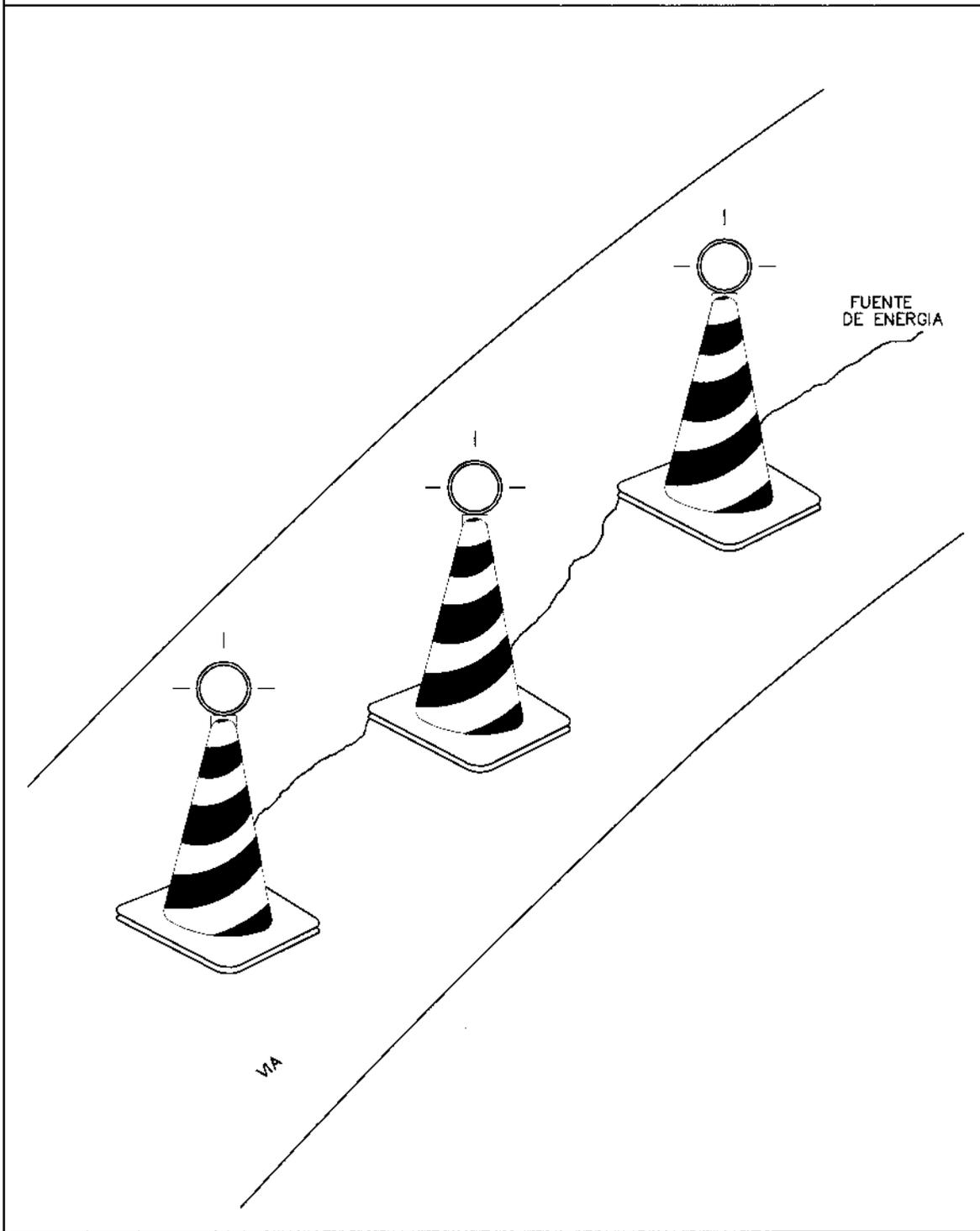
ESQUEMA 18
GARGANTILLAS

ESPECIFICACIÓN
1200



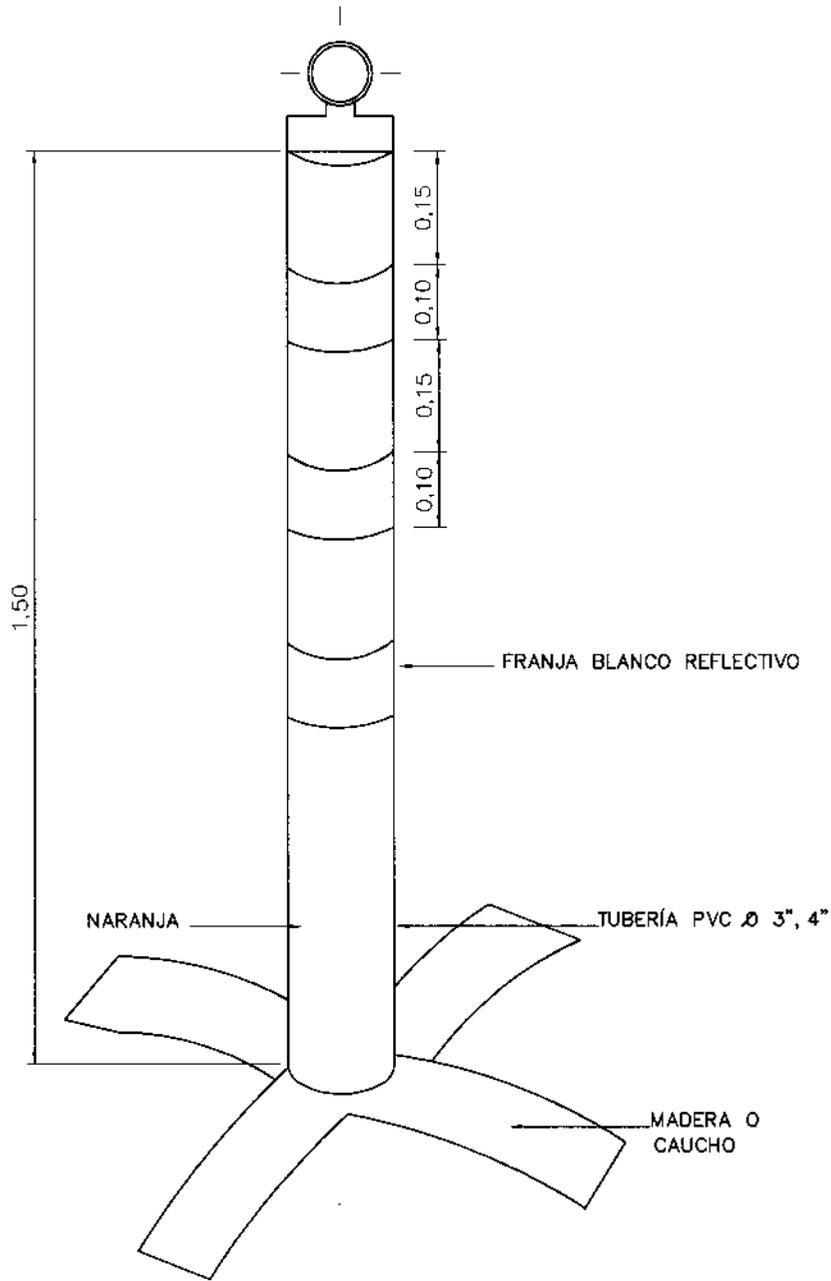
ESQUEMA 19
LUCES INTERMITENTES

ESPECIFICACIÓN
1200



ESQUEMA 19A
PEDESTAL REFLECTIVO

ESPECIFICACIÓN
1200

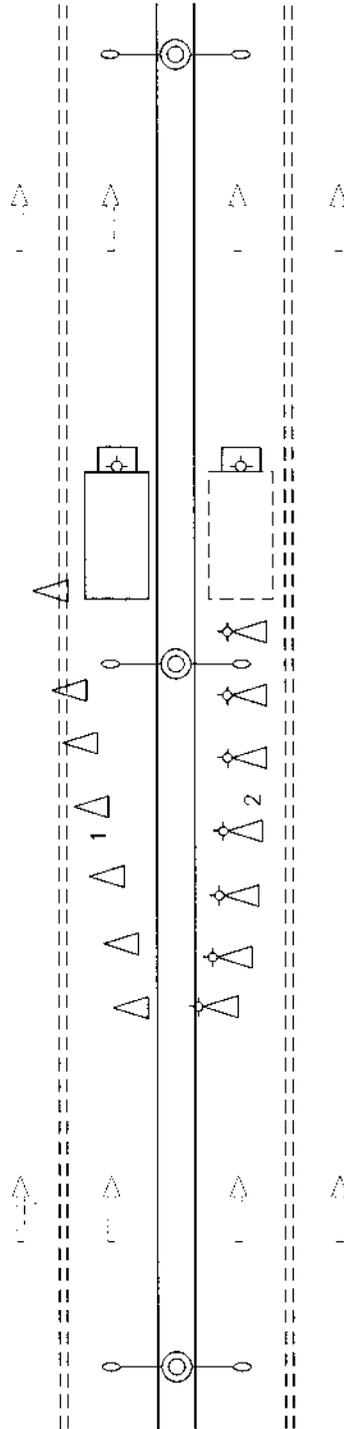


PEDESTAL REFLECTIVO
MEDIDAS EN METROS

ESQUEMA 20
SEÑALIZACIÓN PARA TRABAJO DIURNO
O NOCTURNO EN SEPARADOR CENTRAL

ESPECIFICACIÓN
1200

AVENIDA CON ALUMBRADO CENTRAL

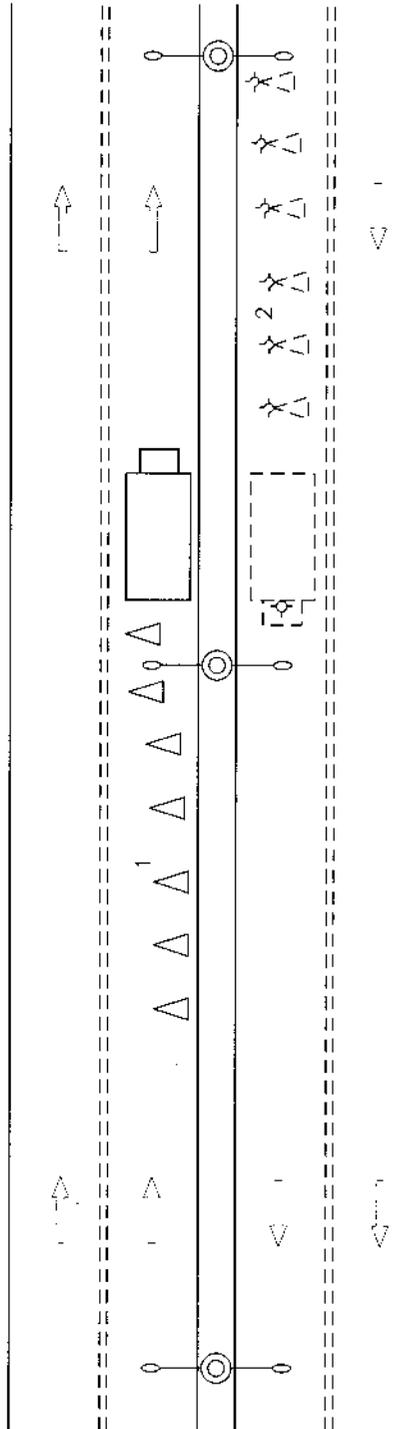


- 1. CONO
- 2. CONO CON LUZ INTERMITENTE

ESQUEMA 21
SEÑALIZACIÓN PARA TRABAJO DIURNO O NOCTURNO
EN SEPARADOR CENTRAL CARRIL DERECHO O IZQUIERDO

ESPECIFICACIÓN
1200

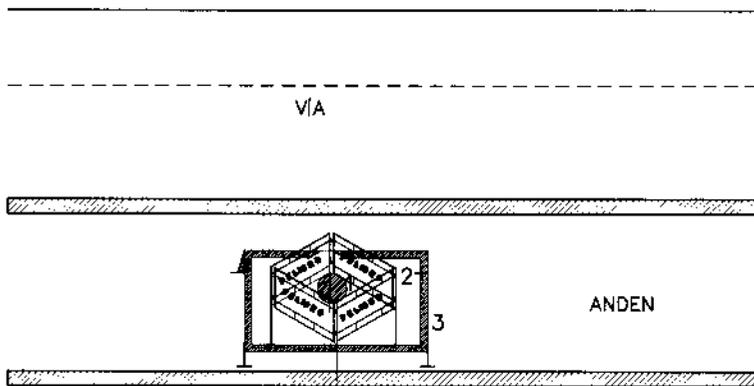
AVENIDA CON ALUMBRADO CENTRAL



- 1. CONO
- 2. CONO CON LUZ INTERMITENTE

ESQUEMA 22
SEÑALIZACIÓN PARA TRABAJO DIURNO
EN ANDÉN DERECHO O IZQUIERDO

ESPECIFICACIÓN
1200



1. CÁMARA, NICH O BRECHA
2. CERCO MÉTALICO
3. DELIMITACIÓN ZONA DE TRABAJO CON CINTA

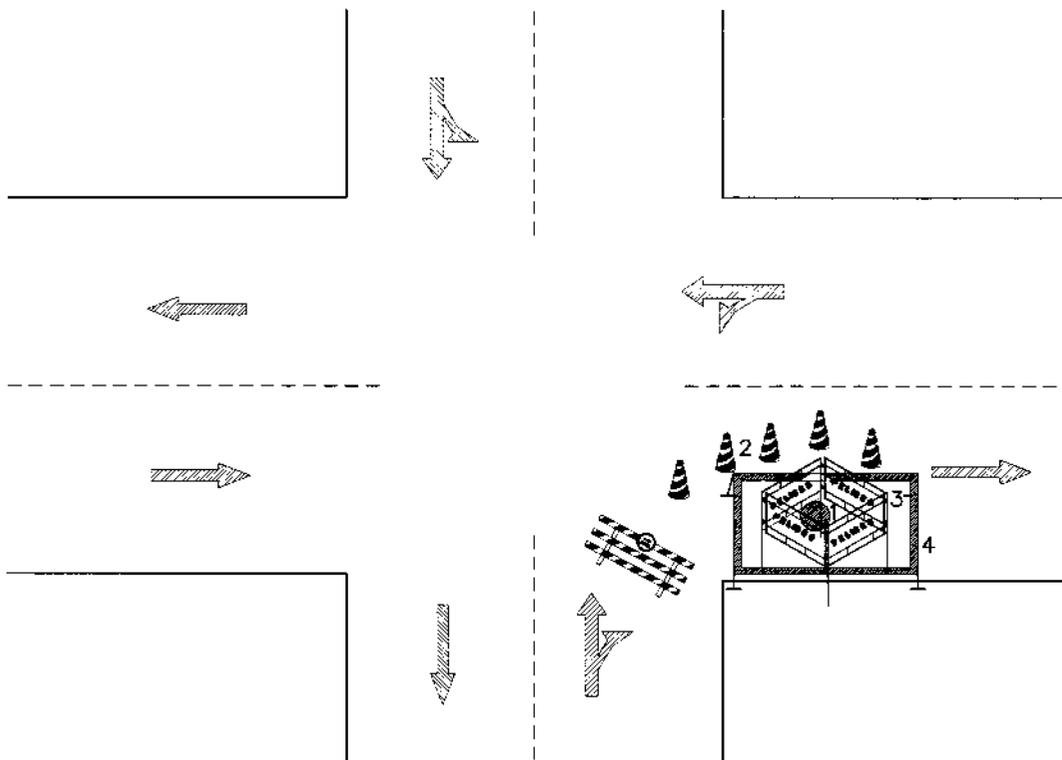
ESQUEMA 23

 SEÑALIZACIÓN PARA TRABAJO DIURNO

 EN ESQUINA O INICIO

ESPECIFICACIÓN

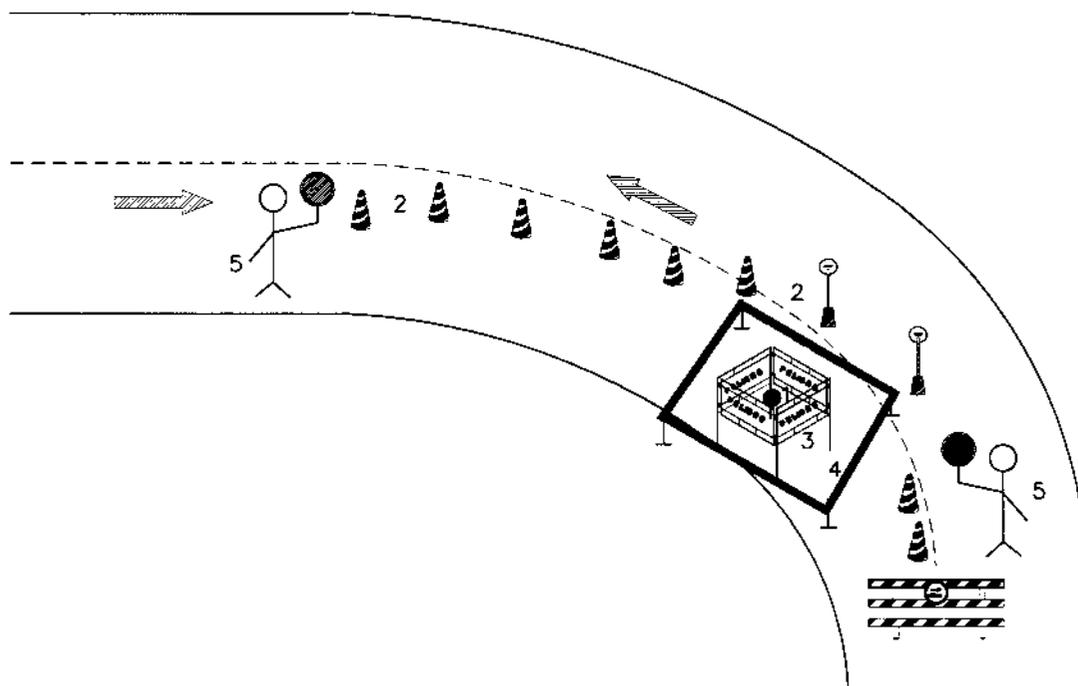
 1200



1. CÁMARA, NICH O BRECHA
2. BARRERA Y CONOS
3. CERCO METÁLICO
4. DELIMITACIÓN ZONA DE TRABAJO CON CINTA

ESQUEMA 24
SEÑALIZACIÓN PARA TRABAJO DIURNO
EN TODA LA CURVA

ESPECIFICACIÓN
1200



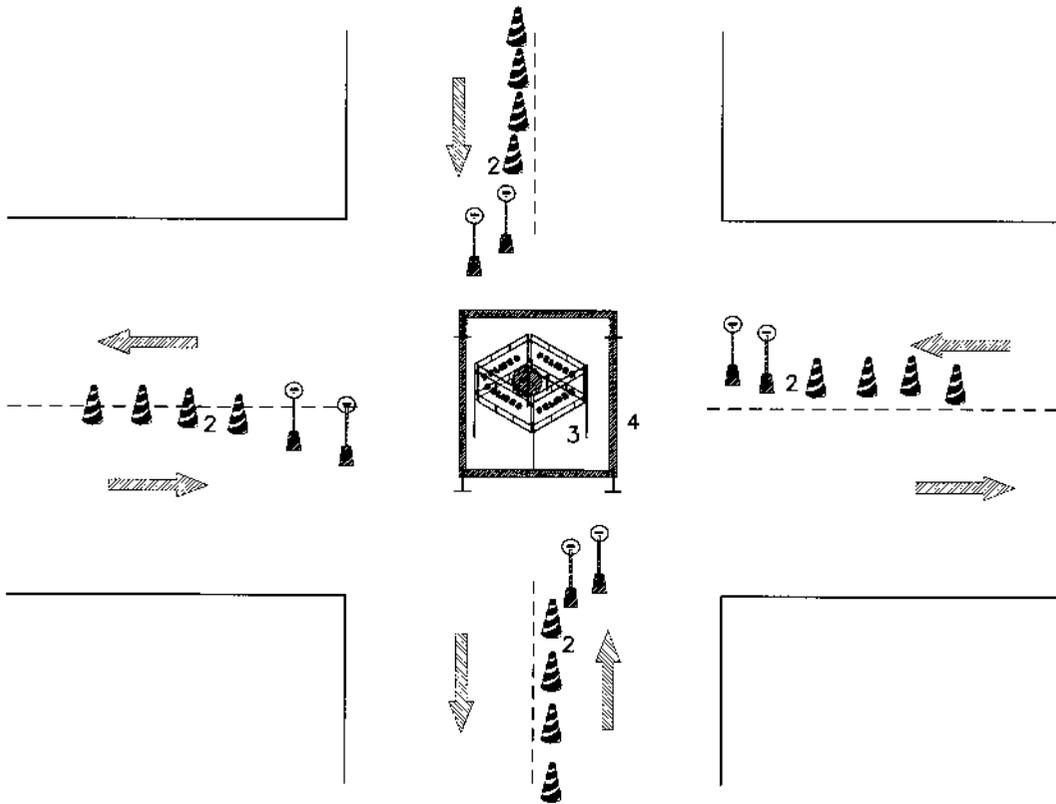
1. CÁMARA, NICHOS O BRECHA
2. CONOS, BARRERA Y TRONCOS PIRAMIDE
3. CERCO METÁLICO
4. DELIMITACIÓN ZONA DE TRABAJO CON CINTA
5. ABANDERADO

NOTA: LOS DOS ÚLTIMOS AVISOS SE DEBEN VER EN LA RECTA.

* SI LA CURVA ES MUY CERRADA ES INDISPENSABLE ABANDERARLO.

ESQUEMA 25
 SEÑALIZACIÓN PARA TRABAJO DIURNO EN INTERSECCIÓN

ESPECIFICACIÓN
 1200

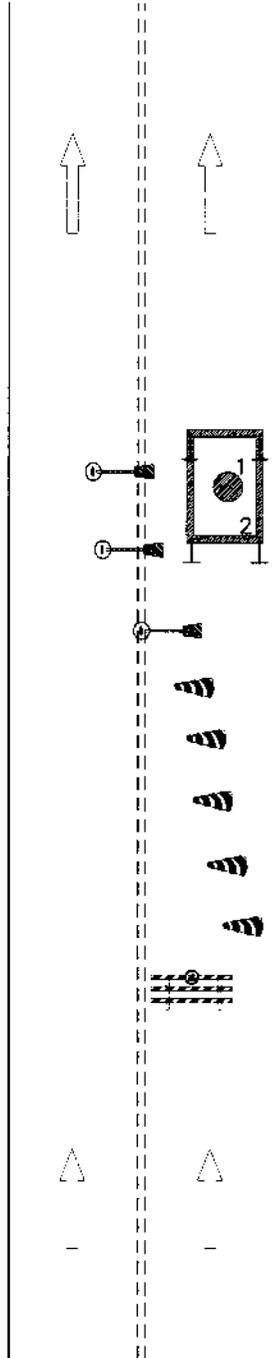


1. CÁMARA, NICHÓ O BRECHA
2. CONOS Y TRONCO PIRAMIDE
3. CERCO METÁLICO
4. DELIMITACIÓN ZONA DE TRABAJO CON CINTA

ESQUEMA 26
SEÑALIZACIÓN PARA TRABAJO DIURNO
EN CARRIL DERECHO O IZQUIERDO

ESPECIFICACIÓN
1200

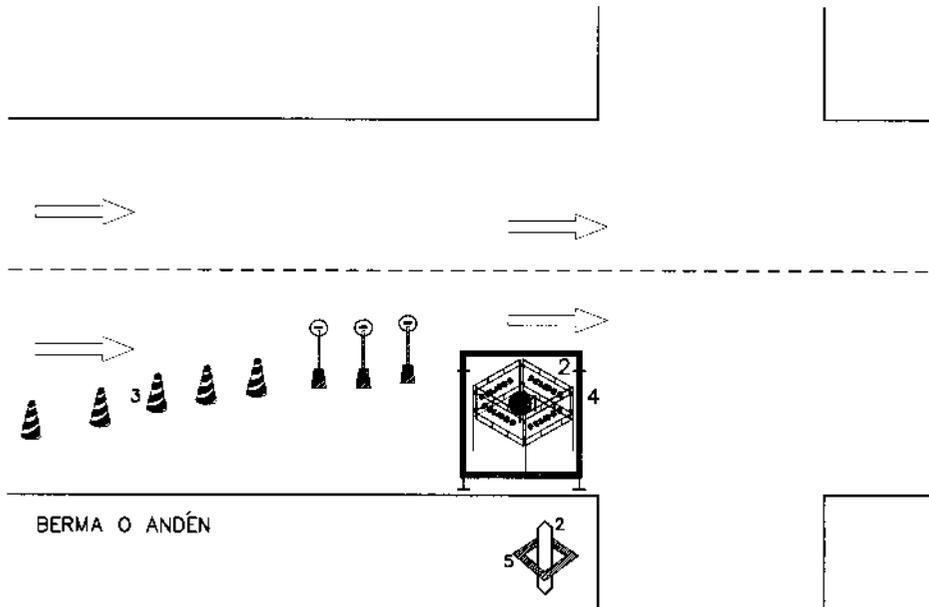
VIA RÁPIDA



ESQUEMA 27
SEÑALIZACIÓN PARA TRABAJO DIURNO
EN CARRIL DERECHO O IZQUIERDO

ESPECIFICACIÓN
1200

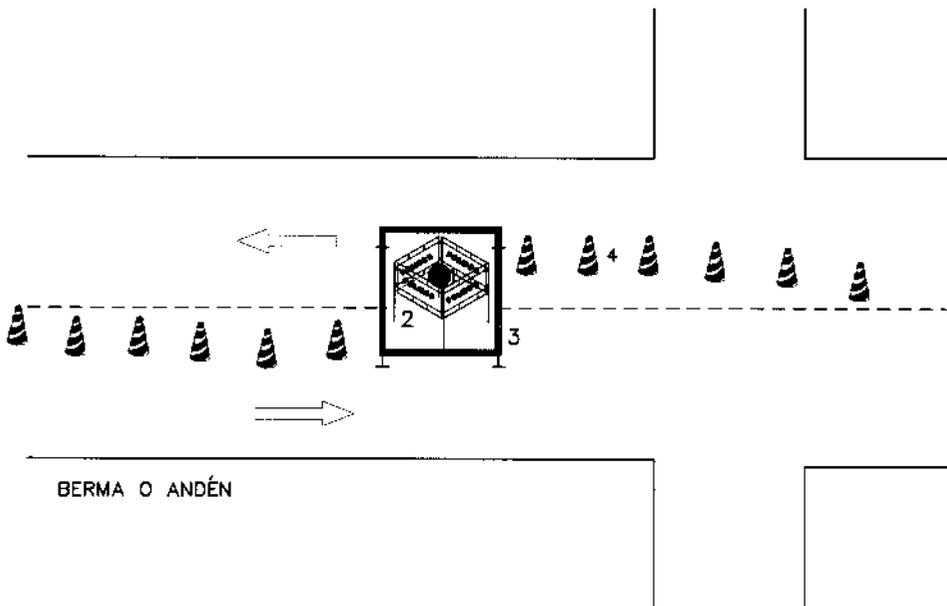
1. VÍA RÁPIDA



- 1. CÁMARA O NICHU
- 2. CERCO METÁLICO
- 3. CONOS Y TRONCO PIRÁMIDE
- 4. DELIMITACIÓN ZONA DE TRABAJO CON CINTA

ESQUEMA 28
SEÑALIZACIÓN PARA TRABAJO DIURNO
EN SEPARADOR CENTRAL

ESPECIFICACIÓN
1200



1. CÁMARA O POSTE DE ALUMBRADO PÚBLICO
2. CERCO METÁLICO
3. DELIMITACIÓN ZONA DE TRABAJO CON CINTA
4. CONOS

ESQUEMA 29
SEÑALIZACIÓN PARA TRABAJO DIURNO
EN CARRIL DERECHO O IZQUIERDO

ESPECIFICACIÓN
1200

TRABAJOS EN CRUCES DE VIA

