



# APÉNDICE D

## ESPECIFICACIONES DE DIBUJO PARA ENTREGA DE PLANOS RECORD DE SEÑALIZACIÓN (GUÍA DE DIBUJO)

### 1. CONTENIDO

1.	CONCEPTOS GENERALES .....	2
1.1.	PLANO .....	2
1.2.	SISTEMA DE PROYECCIÓN .....	2
1.3.	SISTEMA DE COORDENADAS .....	3
1.4.	DATOS ESPACIALES.....	3
1.5.	NOMENCLATURA.....	4
2.	CONCEPTOS ESPECÍFICOS .....	4
2.1.	ETAPA.....	4
2.2.	ACTIVIDAD .....	5
2.3.	MATRIZ DE ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACIÓN .....	5
3.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL (BLOQUES DINÁMICOS) .....	6
3.1.	CONCEPTO .....	6
3.2.	ESTRUCTURA .....	6
3.3.	REPRESENTACIÓN .....	6
3.4.	PROPIEDADES DE LOS BLOQUES DINÁMICOS .....	7
3.5.	REPRESENTACIÓN PARA INCLUIR EN LOS PLANOS .....	7
4.	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.....	8
4.1.	CLASES O ELEMENTOS DE DEMARCACIÓN (SH) .....	8
4.2.	REPRESENTACIÓN PARA INCLUIR EN LOS PLANOS .....	9
5.	AREA DE INFLUENCIA .....	10
6.	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA .....	10
6.1.	PRESENTACIÓN INFORMACIÓN GEOGRÁFICA .....	10

### INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Tabla Abreviaturas para nomenclatura .....	4
Tabla 2	FASE .....	5
Tabla 3	Actividad Señalización Vertical .....	5
Tabla 4	Actividad Señalización Horizontal .....	5
Tabla 5	Actividad vs. Etapa .....	5
Tabla 6	Actividad vs. Etapa .....	6
Tabla 7	Capas para dibujar Señalización vertical .....	7
Tabla 8	elementos de demarcación .....	8
Tabla 9	Capas y colores para Señalización horizontal .....	10
Tabla 10	Capas de información complementaria al proyecto de implementación de señalización .	10



## 1. CONCEPTOS GENERALES

La necesidad de unificación de criterios en cuanto a dibujo para la presentación de la información de los diseños de señalización publica este Anexo como guía y material de consulta.

No se deben usar versiones educativas ya que se afectan las propiedades de los elementos y bloques.

### 1.1. PLANO

El plano es una representación gráfica y métrica de una porción de territorio generalmente sobre una superficie bidimensional, el que el plano tenga propiedades métricas significa que ha de ser posible tomar medidas de distancias, ángulos o superficies sobre él, y obtener un resultado lo más exacto posible a la realidad.

Los planos **record** son la representación de los dispositivos de señalización vertical, horizontal, dispositivos de control de tránsito y sistemas de contención vehicular implementados por el contratista en terreno.

Una vez transcurrida la etapa de apropiación de diseños en los casos que se requiera implementar un detalle de señalización horizontal y/o vertical, el contratista debe entregar el detalle para el caso de horizontal con todas las especificaciones técnicas, es decir cotas, materiales y en los casos que aplique una simulación de radios de giro para verificar la trayectoria de los vehículos que transitan por el punto; para los detalles de señales verticales estos deben ser entregados en el formato para dicho fin, y todas las cotas necesarias, los textos deben estar de acuerdo al manual de señalización vigente resolución 1885 de 2015 del Ministerio de Transporte.

### 1.2. SISTEMA DE PROYECCIÓN

Para la representación de la superficie terrestre son necesarias técnicas que nos permitan trasladar puntos sobre el elipsoide terráqueo, definidos por su longitud y su latitud, a un sistema plano de ejes cartesianos, esto es, a los mapas. Como guía utilizaremos la de la ciudad de Bogotá D.C. A continuación, se describen los parámetros de la proyección:

Proyección: Transversa Mercator  
Falso Este: 92334,879000  
Falso Norte: 109320,965000  
Meridiano Central: -74,146592  
Factor de escala: 1,000000  
Latitud Origen: 4,680486  
Unidad linear: Metro (1,000000)



### 1.3. SISTEMA DE COORDENADAS

Un sistema de coordenadas es un conjunto de valores que permiten definir la posición de cualquier punto de un espacio vectorial. Existen varios tipos de sistemas de coordenadas utilizados para aplicaciones específicas. La Ciudad de Bogotá D.C, utiliza un sistema de coordenadas cartesianas con origen en 92334,879 E y 109320,965 N que corresponde al cruce del siguiente meridiano y latitud de referencia que generan los ejes del plano de proyección a una altura sobre el elipsoide de 2550 metros, por lo tanto, los niveles de información generados como parte del proyecto de señalización deben estar referidos a los siguientes parámetros de proyección:

Sistema de coordenadas Geográfico: GCS\_CartMAGBOG  
Unidad Angular: Grados (0,017453292519943299)  
Meridiano principal: Greenwich (0,000000000000000000)  
Datum: GCS\_CartMAGBOG Esferoide: GRS80 Modificado  
Semimayor Axis: 6380687,000000000000000000  
Semiminor Axis: 6359293,764473118800000000  
Inverse Flattening: 298,257222101000020000

### 1.4. SISTEMA DE REFERENCIA ESPACIAL

Se establece el MAGNA-SIRGAS como sistema de referencia a utilizar, de acuerdo con los términos definidos en la Resolución 068 de 2005 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), en caso de que la información esté en otro sistema, debe ser re-proyectada con los procedimientos establecidos por el IGAC. Entre el sistema WGS84 (usado por los dispositivos GPS) y MAGNA-SIRGAS existe una equivalencia directa por lo que el cambio se puede realizar de forma directa (con las herramientas apropiadas para esto) y no se requieren re-proyecciones.

El sistema MAGNA-SIRGAS equivale al identificado por la International Association of Oil and Gas Producers Surveying and Positioning Committee (OGP) (antes conocida como European Petroleum Survey Group (EPSG)) con el código EPSG: 4686.

### 1.5. DATOS ESPACIALES

Dato espacial es una variable asociada a una localización del espacio. Normalmente se utilizan datos vectoriales, los cuales pueden ser expresados mediante tres tipos de objetos espaciales. Los datos espaciales se refieren a unos elementos o fenómenos que cumplen los siguientes principios básicos:

- a. Tienen posición absoluta sobre un sistema de coordenadas (x,y,z), y una posición relativa frente a otros elementos del paisaje.
- b. Tienen una figura geométrica que las representan (punto, línea, polígono)
- c. Tienen características que los describen (atributos del elemento o fenómeno)



### 1.6. NOMENCLATURA

Tomando como referencia a las Secretarías de Planeación la nomenclatura urbana es un elemento fundamental de orden y planeación de las ciudades y municipios, facilita la ubicación de la señalización vertical y horizontal a partir de la aplicación del modelo de ejes estructurantes de nomenclatura vial que reorientan y facilitan la asignación de nomenclatura al contexto de la ciudad.

La nomenclatura a la que se hace referencia es la nomenclatura domiciliaria principalmente referida a la señalización; por lo tanto, la nomenclatura está compuesta por los siguientes elementos:

- Vía Principal: hace referencia a la vía sobre la cual está ubicado el acceso principal del predio.
- Vía Generadora: Eje vial de menor denominación numérica que tiene intersección con la vía principal
- El número que representa la distancia aproximada en metros desde el eje generador o de referencia hasta la señal, ajustándola al número par o impar correspondiente (es número par si se encuentra al norte o al este y es impar si se encuentra al oeste o al sur).

Para la estandarización de información de planos y planillas tomaremos la que se usa en la ciudad de Bogotá. Por lo tanto, la información relacionada con nomenclatura debe ir de acuerdo a las siguientes abreviaturas establecidas:

Tabla 1 Tabla Abreviaturas para nomenclatura

NOMENCLATURA	ABREVIATURA
Avenida Calle	AC
Avenida Carrera	AK
Calle	CL
Carrera	KR
Diagonal	DG
Transversal	TV

Fuente: Secop II proceso SDM-LP-026-2019 Secretaría Distrital de Movilidad Bogotá D.C

### 2. CONCEPTOS ESPECÍFICOS

Para permitir la administración y manejo adecuado de la temporalidad de la señalización implementada, se creó el concepto de **FASE y ACCIÓN**, de manera que sea posible determinar mediante la combinación de estos atributos, la situación actual de una señalización particular, las dos son complementarias y una siempre debe estar asociada a la otra.

#### 2.1. ETAPA



Se denomina Etapa a la situación en la cual se encuentra la Actividad a desarrollar sobre una entidad espacial, mediante el concepto de Etapa es posible reflejar el conjunto histórico de eventos por los que una señalización ha pasado, cuyo detalle se indica en la **Tabla No. 2**.

Tabla 2 FASE

ETAPA	CONCEPTO
IMPLEMENTACION	Ciclo en el que se hacen efectivas las actividades programadas o diseñadas, corresponde a la materialización de las mismas.

Fuente: Secop II proceso SDM-LP-026-2019 Secretaría Distrital de Movilidad Bogotá D.C

### 2.2. ACTIVIDAD

Se denomina Actividad al proceso que se desarrolló o desarrollará sobre una señalización específica. De acuerdo al tema las actividades pueden clasificarse de acuerdo con lo indicado en las **Tablas 2 y 3**.

Tabla 3 Actividad Señalización Vertical

ACTIVIDAD	CONCEPTO
INSTALACION	Corresponde a señalización nueva que está siendo instalada.
REEMPLAZO	Corresponde a señalización existente que a pesar de cumplir una función necesaria, se encuentra en mal estado y debe ser reemplazada.
RETIRO	Corresponde a señalización existente que por su ubicación o por la condiciones del sector no cumple ninguna funcionalidad y que además se encuentra en mal estado.
REUBICACION	Corresponde a señalización existente que por su ubicación o por la condiciones del sector no cumple ninguna funcionalidad pero cuyo estado garantiza su reutilización en sectores donde haya deficiencia de la misma.

Fuente: Secop II proceso SDM-LP-026-2019 Secretaría Distrital de Movilidad Bogotá D.C

Tabla 4 Actividad Señalización Horizontal

ACTIVIDAD	CONCEPTO
IMPLEMENTACION	Corresponde a señalización nueva que está siendo instalada.
RESTITUCION	Corresponde a señalización existente que debe restituirse por causa de daños, las demarcaciones más comunes para mantenimiento son tachas, estoperoles v tachones piramidales incrustados en pavimento.
BORRADO/RETIRO	Corresponde a señalización existente que debe eliminarse o retirarse ya sea porque no cumple función alguna o porque se cambiará por otra.

Fuente: Secop II proceso SDM-LP-026-2019 Secretaría Distrital de Movilidad Bogotá D.C

### 2.3. MATRIZ DE ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACIÓN

El diseño de la matriz obedece a un conjunto lógico de actividades por las que puede pasar una señalización particular, de lo cual se deriva la imposibilidad de alterar estas relaciones, de igual manera, las etapas obedecen al proceso (generalmente contractual) en la que se encuentra la señalización, cuyo detalle se especifica en la **Tabla 5**.

Tabla 5 Actividad vs. Etapa

ACTIVIDAD VS. ETAPA		
ETAPA	Actividad Vertical	Actividad Horizontal
	Instalación	Implementación



Implementación	Reemplazo	Restitución
	Reubicación	Borrado/Retiro
	Retiro	

Fuente: Secop II proceso SDM-LP-026-2019 Secretaría Distrital de Movilidad Bogotá D.C.

### 3. SEÑALIZACIÓN VERTICAL (BLOQUES DINÁMICOS)

#### 3.1. CONCEPTO

El bloque dinámico corresponde a un conjunto de entidades soportadas por Autocad y asociadas mediante un mismo nombre y que además están dotadas de flexibilidad e inteligencia. La característica principal de los bloques dinámicos es la posibilidad de variar su comportamiento sin cambiar su definición dentro del dwg. Los bloques dinámicos solo pueden ser utilizados a partir de la versión 2008 del software.

#### 3.2. ESTRUCTURA

Los bloques dinámicos de Señalización presentan las siguientes características en lo relacionado con su estructura:

- Punto de inserción: Corresponde al centro de la circunferencia que representa la vista en planta del pedestal del bloque. El punto de inserción debe indicar la ubicación geográfica de la señal en terreno.
- Interno: valor entero que representa el identificador asignado por ENTerritorio a la señal.
- Clase: corresponde a la clasificación de la señal en Reglamentarias, Preventivas ó Informativas de acuerdo a lo dispuesto en el Manual de Señalización.
- Código: Corresponde al consecutivo asignado a cada señal según lo dispuesto en el manual de señalización.
- Pictograma: Corresponde a la representación del tablero de la señal de acuerdo a su código y tipo.
- Etapa y Actividad: Cadena de texto que resume la etapa y actividad asociadas al bloque. Los valores admitidos se relacionan en la **Tabla 6**.

Tabla 6 Actividad vs. Etapa

ACTIVIDAD vs. ETAPA		
ETAPA	ACTIVIDAD VERTICAL	CADENA DE TEXTO
Implementación	Instalación	F_IMP_INS
	Retiro	F_IMP_RET
	Reemplazo	F_IMP_REE
	Reubicación	F_IMP_REU

Fuente: Secop II proceso SDM-LP-026-2019 Secretaría Distrital de Movilidad Bogotá D.C.

#### 3.3. REPRESENTACIÓN



Para efectos prácticos y de facilidad en la interpretación de la información asociada a la señalización, se creó una tabla de colores que representa la etapa en la que se encuentra la señalización, la Tabla 6, muestra los colores admitidos de acuerdo a la etapa.

ETAPA	COLOR	PLUMA	EJEMPLO
Implementación	Azul	170	
Implementación	Negro	250	
	Amarillo	40	
	Magenta	210	

Fuente: Elaboración propia GIP de proyecto.

### 3.4. PROPIEDADES DE LOS BLOQUES DINÁMICOS

Los bloques dinámicos de señales verticales cuentan con las siguientes propiedades, de acuerdo con la clase del elemento (señal Reglamentaria, Preventiva o Informativas), su pictograma (representación gráfica del tablero) y el código definido en el Manual de Señalización:

- Punto de inserción: Corresponde al centro de la circunferencia que representa la vista en planta del pedestal del bloque. El punto de inserción debe indicar la ubicación geográfica de la señal en terreno.
- Interno: Valor entero que representa el identificador asignado al momento de la instalación
- Código: Corresponde al código de identificación definido para cada tipo de señal en el Manual de Señalización.

### 3.5. REPRESENTACIÓN PARA INCLUIR EN LOS PLANOS

Para facilitar la interpretación de la información asociada a la señalización vertical se estableció la regla de colores ilustrada en la Tabla No. 6, se representa la fase en la que se encuentra un determinado elemento de señalización, se incluyen las capas para la representación de las señales verticales.

La cadena de texto para los bloques corresponde con los indicados en la **Tabla 7**.

Tabla 7 Capas para dibujar Señalización vertical

NOMBRE DE LA CAPA	DESCRIPCION	COLOR	LINETYPE	LINEWEIGHT
SENALIZACION_VERTICAL	Contiene la información sobre los elementos de señalización vertical	250	Continua	0
SENALIZACION_TABLERO	Contiene la información del tablero de la señales como las SI-05 de señalización vertical	250	Continua	0

Fuente: Elaboración Propia Gerencia Integral de Proyecto GIP



#### 4. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

La demarcación que se dibuje en el dwg para los planos record debe estar en polilínea y hatch.

##### 4.1. CLASES O ELEMENTOS DE DEMARCACIÓN (SH)

El tipo de marca o la clasificación de los elementos/dispositivos de señalización horizontal se debe realizar de acuerdo con lo indicado en la Tabla 8, esta tabla puede ser actualizada.

Tabla 8 elementos de demarcación

CLASE	DESCRIPCIÓN CLASE	CLASE	DESCRIPCIÓN CLASE	CLASE	DESCRIPCIÓN CLASE
IRV	IMPRIMACION REDUCTOR VELOCIDAD	IZB	IMPRIMACION ZONA ANTIBLOQUEO	TR	TACHAS REFLECTIVAS
ISPT	IMPRIMACION SENDERO PEATONAL	IPC	IMPRIMACION PICTOGRAMA CUADRADO	ZB	ZONAS DE BLOQUEO
ISPT	IMPRIMACION SENDERO PEATONAL	ILCA	IMPRIMACION LINEA DE CARRIL	SPT	SENDERO PEATONAL
IFF	IMPRIMACION FLECHA DE FRENTE	BS	BANDAS SONORAS	LCM	LINEA CAMELLON
IFDD	IMPRIMACION FLECHA DOBLE DERECHA	ILCN	IMPRIMACION LINEA DE CANAL	PC	PICTOGRAMA CUADRADO
IFDI	IMPRIMACION FLECHA DOBLE IZQUIERDA	ILIC	IMPRIMACION LINEA DE INICIO Y FIN DE CARRIL	FT	FLECHA TRIPLE
ILCM	IMPRIMACION LINEA CAMELLON	ILP	IMPRIMACION LINEA DE PARE	IPP	IMPRIMACION PASO PEATONAL
ILPA	IMPRIMACION LINEA DE PARADA	PPC	PASO PEATONAL CICLO RUTA	DS	DEMARCACION DE SARDINEL
IFGD	IMPRIMACION FLECHA GIRO DERECHA	PBB	PICTOGRAMA BICICLETA BIDIRECCIONAL	PT	PICTOGRAMA TRIANGULO
IFGI	IMPRIMACION FLECHA GIRO IZQUIERDA	PPP	PICTOGRAMA PROHIBIDO PARQUEAR	PE	PICTOGRAMA ESCOLAR 2,24
IZB	IMPRIMACION ZONA ANTIBLOQUEO	PBU	PICTOGRAMA BICICLETA UNIDIRECCIONAL	FF_C	FLECHA DE FRENTE CICLORRUTA
IPC	IMPRIMACION PICTOGRAMA CUADRADO	RCD	REDUCCION DE CARRIL DERECHA	PSB	PICTOGRAMA SOLO BUSES
ILCA	IMPRIMACION LINEA DE CARRIL	RCI	REDUCCION DE CARRIL IZQUIERDA	PM	PINTURA PARA MUROS
BS	BANDAS SONORAS	TCH	TACHONES	RV	REDUCTOR DE VELOCIDAD
ILCN	IMPRIMACION LINEA DE CANAL	FDG_C	FLECHA DOBLE GIRO CICLORRUTA	PZE	PICTOGRAMA ZONA ESCOLAR
ILIC	IMPRIMACION LINEA DE INICIO Y FIN DE CARRIL	FGI_C	FLECHA GIRO IZQUIERDA CICLORRUTA	FDG	FLECHA DOBLE GIRO



CLASE	DESCRIPCIÓN CLASE	CLASE	DESCRIPCIÓN CLASE	CLASE	DESCRIPCIÓN CLASE
PSI25	PICTOGRAMA DISCAPACITADO	FGD_C	FLECHA GIRO DERECHA CICLORRUTA	ZBC	ZONA ANTIBLOQUEO CUADRICULA
IPSI25	IMPRIMACION PICTOGRAMA DISCAPACITADO	PVM	PICTOGRAMA VELOCIDAD MAXIMA	PCF	PICTOGRAMA CRUCE FERREO
PSOLO	PICTOGRAMA SOLO	ILCAC	IMPRIMACION LINEA DE CARRIL DE CICLORRUTA	PPARE	PICTOGRAMA PARE
IPSOLO	IMPRIMACION PICTOGRAMA SOLO	ICP	IMPRIMACION CEDA EL PASO	LP	LINEA DE PARE
PTEX	PICTOGRAMA TEXTO	IPZE	IMPRIMACION PICTOGRAMA ZONA ESCOLAR	ILCP	IMPRIMACION LINEA DE CEDA EL PASO
IRCD	IMPRIMACION REDUCTOR CARRIL DERECHO	IRCI	IMPRIMACION REDUCTOR CARRIL IZQUIERDO	IFDG	IMPRIMACION FLECHA DE DOBLE GIRO
LC	LINEA CENTRAL	ILA	IMPRIMACION LINEA AGUJA	ACH	ACHURADOS (FRANJAS 1M, SEPARACIÓN 2,50M)
IPTX	IMPRIMACION PICTOGRAMA TEXTO	LPA	LINEA DE PARADA	CPD	CARTAFAROS Y DEFENSA
PP	PASO PEATONAL	IPE	IMPRIMACION PICTOGRAMA ESCOLAR	EP	ESTOPEROLES
IFT	IMPRIMACION FLECHA TRIPLE	ILB	IMPRIMACION LINEA DE BORDE	FDD	FLECHA DOBLE DERECHA
RPA	RESALTO PORTATIL ANCLADO	IZBC	IMPRIMACION ZONA ANTIBLOQUEO CUADRICULA	FDI	FLECHA DOBLE IZQUIERDA
FDD_C	FLECHA DOBLE DERECHA CICLORRUTA	PAB	PARADERO AUTOBUS	LCP	LINEA CEDA EL PASO
LCN	LINEA DE CANAL	IPVM	IMPRIMACION PICTOGRAMA VELOCIDAD MAXIMA	ACH_C	ACHURADOS EN CICLORUTA
LIC	LINEAS DE INICIO Y FIN DE CARRIL	ILL	IMPRIMACION LINEA LOGATIRMIKA	BL	BALIZA
FF	FLECHA DE FRENTE	LB_C	LINEA DE BORDE CICLORRUTA	IACH	IMPRIMACION ACHURADO
FGD	FLECHA GIRO DERECHA	LCA_C	LINEA DE CARRIL CICLORRUTA	LL	LINEA LOGARITMICA
FGI	FLECHA GIRO IZQUIERDA	LP_C	LINEA DE PARE CICLORRUTA	CP	CEDA EL PASO
LA	LINEA DE AGUJA	RE	RESALTO	LCA	LINEA DE CARRIL
LB	LINEA DE BORDE	LPA_C	LINEA DE PARADA CICLORRUTA		

Fuente: Secop II proceso SDM-LP-026-2019 Secretaría Distrital de Movilidad Bogotá D.C.

#### 4.2. REPRESENTACIÓN PARA INCLUIR EN LOS PLANOS



En el manual de señalización vial y los documentos técnicos definidos por la Entidad se indican aspectos tales como colores y demás condiciones para representar los elementos de demarcación, condición que aplica para planos récord.

La información sobre las capas para presentar los elementos de señalización horizontal se presenta en la Tabla No. 9.

Tabla 9 Capas y colores para Señalización horizontal

NOMBRE DE LA CAPA	DESCRIPCION	COLOR	LINETYPE	LINEWEIGHT
SENALIZACION_HORIZON-TAL	Contiene la información sobre los elementos de señalización horizontal.	250	Continua	0
TEXTO_SENALIZACION_HO-RIZONTAL	Contiene la cadena de textos que indica la fase y acción de cada marca	250	Continua	0

Fuente: Elaboración propia – Gerencia Integral de Proyecto- GIP

### 5. AREA DE INFLUENCIA

Se entenderá como área de influencia de un Proyecto de implementación de señalización a la zona definida por una polilínea cerrada que cubre los tramos viales y los dispositivos de señalización vertical, horizontal incluidos en los planos récord. Debe contar con ubicación espacial relativa (Georreferenciación).

### 6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

#### 6.1.PRESENTACIÓN INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

La información en los planos de señalización debe tener una ubicación espacial absoluta y relativa. Estos cuando se entreguen en medio magnético deberán ser elaborados y compatibles con Autodesk MAP 3D'. siendo necesario que la extensión de los archivos corresponda a .dwg y los planos deberán ser elaborados en formato compatible con el licenciamiento de la Entidad.

La información complementaria a los elementos de señalización vertical y horizontal que hacen parte del proyecto de implementación de señalización se debe entregar de acuerdo con las capas descritos en la Tabla 10.

Tabla 10 Capas de información complementaria al proyecto de implementación de señalización

NOMBRE DE LA CAPA	DESCRIPCION	COLOR
SEMAFOROS	Contiene la información sobre los dispositivos de control semafórico.	250
AREA_INFLUENCIA	Polígono aproximado del área de influencia del Proyecto de Señalización.	170



COMPLEMENTOS	Contiene todos los textos, flechas, notas, diagramas que sean requeridos para la adecuada interpretación del plano.	250
MANZANA	Contiene la información de las Manzanas.	252
SARDINEL	Contiene la información del Sardinél.	252
SEPARADOR	Contiene la información del Separador	252
CIV	Contiene la información de los vectores que componen la Red Vial	140
NOMENCLATURA	Contiene los textos de Nomenclatura Vial vigente.	250
ROTULO	Contiene toda la información presentada en el Layout.	250
COORDENADAS	Contiene la información de la localización espacial del proyecto, está conformada por la cuadrícula o grilla de coordenadas, los textos de coordenadas y el norte geográfico.	252

Fuente: Elaboración propia – Gerencia integral de proyecto GIP

## 6.2. INFORMACIÓN ALFANUMERICA

Cada una de las marcas viales, señales verticales, amortiguadores de impacto radares, u otros elementos o dispositivos implementados, deben estar atados a una base de datos que contenga como mínimo los parámetros definidos en la Guía para la conformación, suministro y actualización de inventarios de señalización vial SISCOL.

La consistencia de la información vinculada será revisada por la interventoría y entregada en debida forma a ENTerritorio para su posterior envío a la ANSV quien alimentará la base de datos SISCOL.

En este orden de ideas, la información debe ser remitida en formato .gdb para su consolidación.

La estructura general de la base de datos a diligenciar será entregada al acta de inicio del contrato.

### 6.2.1. Contenido de la Base de datos

Esta información corresponde a la específica de la señalización, que para la base de datos se ha clasificado de la siguiente forma, agrupándola en las siguientes entidades u objetos:

- Vertical - Vertical elevada
- Horizontal
- De semaforización
- Del sistema de contención

Para cualquiera de los entidades u objetos anteriores, en la que los atributos, clase o tipo de señal o elemento de señalización que no tenga el código o no esté contemplada en los dominios suministrados en la base de datos, se ha habilitado una celda para incluirla como Otro.



Por lo tanto, en ese campo se registra la información y en el campo de observaciones se registrará a qué dispositivo corresponde

#### 6.2.1.1. Señalización vertical

El inventario de señalización vial referente a las señales verticales debe orientarse a conocer de acuerdo con su función a qué grupo de señales pertenece cada una de las que se encuentran instaladas en las vías, el sitio en el cual está instalada, si cumple en forma adecuada su función y el estado en que se encuentra. Es importante tener en cuenta que la señalización aquí referenciada corresponde a la que se encuentra instalada en la infraestructura vial a cargo de cada una de las entidades responsables de la misma. Por consiguiente, se debe incluir en la base de datos si la señal corresponde a

- Señal informativa, informativa de ciclorruta, informativa de obra, preventiva, preventiva de ciclorruta, preventiva de obra, reglamentaria, reglamentaria de ciclorruta, reglamentaria de obra, transitoria, dúplex, N/A(no aplica)
- El código de la señal establecido en el manual de señalización vial en la versión que se encuentre vigente.
- La forma del tablero
- El tamaño del tablero
- El tipo de material del tablero
- El nivel de reflectividad de la señal
- El tipo de lámina reflectante
- El tipo de soporte del tablero
- El estado de la señal en cuanto al tablero y en cuanto al soporte de esta.
- Si la señal vertical se encuentra instalada a nivel del piso o elevada
- Poste de referencia
- Abscisa
- El punto de su ubicación geográfica (coordenadas)
- El lado de la vía en el cual está ubicada (derecha, izquierda, centro)
- Si la señal corresponde a una señal para vías vehiculares o de ciclorruta
- La fecha de instalación
- Acción a realizar (Inventario, retiro, reemplazo, reubicación, mantenimiento)
- La fecha en que se realizó alguna de estas acciones a la señal: mantenimiento, reposición, retiro o el inventario la misma.

A la firma del acta de inicio se entregará el instructivo de manejo de la base de datos con el detalle de la información a incluir en la base de datos y la forma de cargar la misma al sistema.

#### 6.2.1.2. Señalización horizontal



Para efectos del inventario de señalización y dados los diversos casos de marcas viales que se requieren en las diferentes situaciones, se han considerado tres tipos de demarcaciones:

o Demarcación de líneas

Esta demarcación corresponde como lo describe el manual de señalización 2015 a:

- **Líneas longitudinales:** “se emplean para delimitar carriles y calzadas, para indicar zonas con y sin prohibición de adelantar o de cambio de carril, zonas con prohibición de estacionar, y para delimitar carriles de uso exclusivo de determinados tipos de vehículos”.
- **Líneas transversales,** “Se emplean fundamentalmente en intersecciones para indicar el lugar antes del cual los vehículos deben detenerse y para demarcar senderos destinados al cruce de peatones o de bicicletas.”
- **Líneas de estacionamiento,** que se emplean para demarcar los sitios de estacionamiento.

o Demarcación de Pictogramas

**Demarcaciones para cruces:** “se emplean en las intersecciones de vías o cruces que requieren de una señalización vertical y/o semaforización que establezca la prioridad entre ellos; las señales verticales y/o semáforos, en el caso de vías pavimentadas, deben ser complementadas con demarcaciones que también definan los lugares de cruce.”

**Demarcación de paraderos.**

**Símbolos y leyendas:** se emplean tanto para guiar y advertir al usuario de las vías como para regular la circulación de vehículos y peatones. Se incluyen en este tipo de demarcación las flechas, símbolos, triángulos CEDA EL PASO y leyendas tales como PARE y DESPACIO, SOLO BUS, entre otras.

Para todos los anteriores tipos de demarcación se utiliza las líneas que van en algún tipo de pintura o acrílico, pero adicionalmente es conveniente aclarar que las mismas por lo general van acompañadas de tachas, bordillos, estoperoles o cualquier otro tipo de elemento de demarcación elevada,

**Otras demarcaciones:** existen otras demarcaciones que no es posible clasificar dentro de las anteriores, ya que ninguno de sus componentes (longitudinales, transversales o simbólicos) predomina por sobre los otros, dentro de ellas se encuentran los achurados, la demarcación de tránsito convergente y divergente, la de aproximación a obstrucciones, la de bordillos, sardineles, e isletas, la de carriles exclusivos de Solo Bus, la de reductores de velocidad o resaltos, la de distanciadores, la de indicadores de hidrantes.

6.2.1.3. Sistemas de contención vehicular

Los Sistemas de Contención Vehicular son el conjunto de elementos que al ser conectados e instalados en las vías (bordes, zonas centrales, inmediaciones a estructuras, entre otros)



tienen como fin contener, redireccionar o detener los vehículos que abandonan la calzada de circulación vial para reducir los impactos negativos o la gravedad de las lesiones generadas sobre los ocupantes de los vehículos, otros usuarios de la vía o terceros. El impacto contra estos sistemas busca que el efecto generado sea menor que el que se hubiese podido ocasionar por la salida del vehículo de la vía o calzada. (Espinosa, 2010)

Considerando la importante función que cumplen estos dispositivos, el inventario incorporará la información de estos sistemas frente a sus características, materiales y estado, dada su relevancia como dispositivo asociado a la seguridad vial de los diversos actores que circulan por las vías.

En la base de datos del inventario se incorporará la siguiente información sobre estos elementos:

- Tipo de sistema de contención
  - Barrera
  - Pretil
  - Amortiguador de impacto
- Ubicación en la vía
  - Lateral izquierdo
  - Lateral derecho
  - Central
- Material
  - Metal
  - Hormigón
  - Plástico
  - Otros
- Longitud del elemento (m)
- Estado
  - Bueno
  - Regular
  - Malo
- El sistema cuenta con amortiguador de impacto
  - Si
  - No
- Fecha de instalación del sistema
- Fecha de último inventario, mantenimiento, reposición o retiro