SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

APÉNDICE D

ESPECIFICACIONES DE DIBUJO PARA ENTREGA DE PLANOS DE DISEÑO o RECORD DE SEÑALIZACIÓN (GUÍA DE DIBUJO)

PROCESO SDM-LP-10-2025

"REALIZAR LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL SUMINISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C."

BOGOTÁ D.C., FEBRERO DE 2025

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

TABLA DE CONTENIDO

1 CONCEPTOS GENERALES 4
1.1 PLANO 4
1.2 SISTEMA DE PROYECCIÓN 4
1.3 SISTEMA DE COORDENADAS 4
1.4 DATOS ESPACIALES 5
1.5 NOMENCLATURA 5
2 CONCEPTOS ESPECÍFICOS 6
2.1 FASE 6
2.2 ACCIÓN 7
2.3 MATRIZ DE ACCIÓN Y FASE 8
3 SEÑALIZACIÓN VERTICAL (BLOQUES DINÁMICOS) 9
3.1 CONCEPTO 9
3.2 ESTRUCTURA 9
3.3 REPRESENTACIÓN 10
3.4 PROPIEDADES DE LOS BLOQUES DINÁMICOS 11
3.5 REPRESENTACIÓN PARA INCLUIR EN LOS PLANOS 11
4 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL 12
4.1 CLASES O ELEMENTOS DE DEMARCACIÓN (SH) 12
4.2 REPRESENTACIÓN PARA INCLUIR EN LOS PLANOS 17
5 ZONA DE INFLUENCIA 18
6 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA 18
6.1 PRESENTACIÓN INFORMACIÓN GEOGRÁFICA 18
6.2 RÓTULOS 20
6.3 CONDICIONES DE ENTREGA 20
7 INTERACCIÓN CON DISEÑOS EXISTENTES 22

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

7.1 ACTUALIZACIÓN 22
7.2 ELIMINACIÓN 22
7.3 EMPALME 22
8 PRODUCTOS ENTREGABLES 23

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

1 CONCEPTOS GENERALES

La Secretaría Distrital de Movilidad, ante 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.

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 de **diseño** son la representación de los dispositivos de señalización vertical, horizontal y elevada existentes y/o faltantes en las vías. La información de señalización debe ser contextualiza por medio de información geográfica básica como manzanas, separadores, nomenclatura, sardinel.

Los planos **record** son la representación de los dispositivos de señalización vertical, horizontal y elevada existentes en terreno.[1]

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. A continuación, se describen los parámetros de la proyección utilizada en la ciudad de Bogotá D.C.

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. Cada ciudad principal adopta un sistema cartesiano de coordenadas. 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,

[1] Toda la información de cartografía base debe ser consultada en la página oficial de IDECA, Infraestructura de Datos espaciales para el Distrito Capital, entidad encargada de suministrar la información oficial del Distrito.

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 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)

1.5 NOMENCLATURA

Tomando como referencia a la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital UAECD la nomenclatura urbana es un elemento fundamental de orden y planeación de la ciudad, para la SDM 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).

La nomenclatura vigente es establecida por la UAECD. Por lo tanto, la información relacionada con nomenclatura debe ir de acuerdo a las abreviaturas establecidas por la UAECD.

Avenida Calle:	AC
Avenida Carrera:	AK

Calle:	CL
Carrera:	KR
Diagonal:	DG
Transversal:	TV

2 CONCEPTOS ESPECÍFICOS

Para permitir la administración y manejo adecuado de la temporalidad de la señalización implementada y diseñada, 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 FASE

Se denomina Fase a la etapa en la cual se encuentra la Acción a desarrollar sobre una entidad espacial, mediante el concepto de fase es posible reflejar el conjunto histórico de eventos por los que una señalización ha pasado, cuyo detalle se indica en la **Tabla No. 1**.

Tabla 1 *Fase*

FASE	CONCEPTO
DISEÑO	Etapa en la que se propone la señalización, el diseño corresponde en este caso a todos aquellos elementos de señalización que deben instalarse en terreno para complementar la señalización existente.
PROGRAMACION	Etapa en la que se determinan las actividades que deben realizarse sobre la señalización existente o diseñada para garantizar su eficacia en cuanto a su funcionalidad y otros aspectos importantes como visibilidad, posición, estado, etc.
IMPLEMENTACION	Etapa en la que se hacen efectivas las actividades programadas o diseñadas, corresponde a la materialización de las mismas.
INVENTARIO	Etapa en la que se realiza el estudio de la situación actual de la señalización en un sector determinado. En esta etapa se describen todos los aspectos de la señalización existente para determinar su estado actual, así como las necesidades del sector en estudio. Complementa las bases de datos incorporando todos los dispositivos que por razones diversas no estaban relacionados en el inventario de señalización de la SDM.

Fuente: Elaboración propia.

2.2 ACCIÓN

Se denomina acción a la actividad que se desarrolló o desarrollará sobre una señalización específica. De acuerdo al tema las acciones pueden clasificarse de acuerdo con lo indicado en las **Tablas 2** y **3.**

Tabla 2 *Acción Señalización Vertical y Elevada*

SEÑALIZACIÓN VERTICAL	
ACCIÓN	**CONCEPTO**
NUEVA	Corresponde a señalización que no existe pero que por diseño, viabilidad y necesidad debería implementarse.
REPOSICION	Corresponde a señalización ya existente que por deterioro o vandalismo debe ser nuevamente diseñada.
RETIRAR	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.
REUBICAR	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.
REEMPLAZAR	Corresponde a señalización existente que a pesar de cumplir una función necesaria, se encuentra en mal estado y debe ser reemplazada.
INSTALACION	Corresponde a señalización nueva que está siendo instalada o que existe en terreno pero no en las bases de datos de la entidad y de la que se conoce información del contrato de instalación.
MANTENIMIENTO	Corresponde a señalización existente que cumple una funcionalidad necesaria pero que por su condición actual debe ser objeto de mantenimiento (limpieza, enderezar pedestal, descubrir, repintar pedestal, entre otras).
INVENTARIO	Corresponde a señalización existente que no estaba relacionada en la base de datos de la entidad y que se encuentra bien ubicada y en buen estado. Adicionalmente puede ser señalización que ya está en la base de datos de la entidad y cumple las dos condiciones anteriores.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3 *Acción Señalización Horizontal*

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	
ACCIÓN	**CONCEPTO**
NUEVA	Corresponde a señalización que no existe pero que por diseño, viabilidad y necesidad debería implementarse.
BORRADA	Corresponde a señalización existente que debe eliminarse ya sea porque no cumple función alguna o porque se cambiará por otra.
RETIRAR	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.(Solo aplica para elementos 3D)
REPINTAR	Corresponde a señalización existente que necesita repintado para continuar prestando un servicio.
IMPLEMENTACION	Corresponde a señalización nueva que está siendo instalada o que existe en terreno pero no en las bases de datos de la entidad.
RESTITUCION	Corresponde a señalización existente que debe restituirse por causa de daños, las demarcaciones más comunes para mantenimiento son tachas, estoperoles y tachones piramidales incrustados en pavimento.
INVENTARIO	Corresponde a señalización existente que no estaba relacionada en la base de datos de la entidad y que se encuentra bien ubicada y en buen estado. Adicionalmente puede ser señalización que ya está en la base de datos y cumple las dos condiciones anteriores.

Fuente: Elaboración propia.

2.3 MATRIZ DE ACCIÓN Y FASE

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 fases obedecen a la etapa (generalmente contractual) en la que se encuentra la señalización, cuyo detalle se especifica en la **Tabla 4**.

Tabla 4 *Acción vs. Fase*

ACCION Vs. FASE			
FASE	**ACCIÓN VERTICAL**	**ACCCION HORIZONTAL**	**ACCIÓN ELEVADAS**
Diseño	Nueva Reposición	Nueva	Nueva
Programación	Retirar Reemplazar Reubicar Mantenimiento	Borrada Retirar Repintar Restitución	Retirar Reemplazar Reubicar Mantenimiento
Implementación	Instalación Retirar Reubicar Mantenimiento	Implementación Borrada Repintar Restitución	Instalación Retirar Reubicar Mantenimiento
Inventario	Inventario	Inventario	Inventario

Fuente: Elaboración propia.

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 2006 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.

- Identificador: valor entero que representa el identificador asignado por la SDM a la señal.

- Tipo: corresponde a la clasificación de la señal, para verticales Reglamentarias, Preventivas ó Informativas, para elevadas Bandera Sencilla, Bandera Doble o Pasa Vía, 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.

- Fase y Acción: Cadena de texto que resume la fase y acción asociadas al bloque. Los valores admitidos se relacionan en la **Tabla 5**.

Tabla 5 *Acción Vs. Fase Cadena de Texto*

ACCION Vs. FASE VERTICALES		
FASE	**ACCIÓN VERTICAL**	**CADENA DE TEXTO**
Diseño	Nueva Reposición	F_DIS_NUE F_DIS_REP
Programación	Retirar Reemplazar Reubicar Mantenimiento	F_PRG_RET F_PRG_REE F_PRG_REU F_PRG_MAN
Implementación	Instalación Retirar Reemplazar Reubicar Mantenimiento	F_IMP_INS F_IMP_RET F_IMP_REE F_IMP_REU F_IMP_MAN
Inventario	Inventario	F_INV_INV

Nota: Las anteriores condiciones aplican inclusive para los bloques dinámicos

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

ACCION Vs. FASE ELEVADAS		
FASE	**ACCIÓN VERTICAL**	**CADENA DE TEXTO**
Diseño	Nueva	F_DIS_NUE
Programación	Retirar	F_PRG_RET
	Reemplazar	F_PRG_REE
	Reubicar	F_PRG_REU
	Mantenimiento	F_PRG_MAN
Implementación	Instalación	F_IMP_INS
	Retirar	F_IMP_RET
	Reemplazar	F_IMP_REE
	Reubicar	F_IMP_REU
	Mantenimiento	F_IMP_MAN
Inventario	Inventario	F_INV_INV

Nota: Las anteriores condiciones aplican inclusive para los bloques dinámicos

La SDM al inicio del contrato hará entrega, en formato dwg, de siete plantillas[2] con los bloques oficiales de señalización vertical y dos plantillas[2] de señalización elevada. Los bloques incluidos en las plantillas son los únicos que deben utilizarse para el desarrollo del contrato.

Los bloques dinámicos de señalización vertical y elevada tienen definida una propiedad[3] que les permite automáticamente el uso de la regla de colores establecida para representar la fase en la que se encuentra el elemento, cuyo detalle se indica en el numeral **3.3**

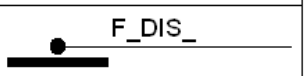
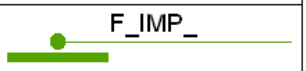
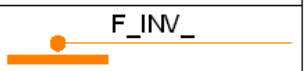
3.3 REPRESENTACIÓN

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 fase en la que se encuentra la señalización, la **Tabla 6**, muestra los colores admitidos de acuerdo a la fase.

[2] Las plantillas pueden ser actualizadas por parte de la SDM durante el desarrollo del contrato, conforme a las necesidades de la Entidad.
[3] Mayor información sobre el uso y las propiedades de los bloques dinámicos de señalización vertical pueden consultase con el funcionario designado por la SDM.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

Tabla 6 *Catálogo de Colores de acuerdo a la Fase*

FASE	COLOR	PLUMA No.	EJEMPLO
DISEÑO	NEGRO	250	
PROGRAMACION	SEPIA	43	
IMPLEMENTACION	VERDE	72	
INVENTARIO	NARANJA	30	

Fuente: Elaboración propia.

3.4 PROPIEDADES DE LOS BLOQUES DINÁMICOS

Los bloques dinámicos de señales verticales y elevadas cuentan con las siguientes propiedades, de acuerdo con el tipo de elemento (señal Reglamentaria, Preventiva o Informativas, señal Bandera Sencilla, Bandera Doble, Pasa Vías), 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.
- **Identificador:** Valor entero que representa el identificador asignado por la SDM a la señal.
- **Código:** Corresponde al código de identificación definido para cada tipo de señal en el Manual de Señalización.

La cadena de texto que resumen la **Fase y Acción** asociadas a un bloque, corresponde a los textos indicados en la **Tabla 5**

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 y en la **Tabla No.7** se incluyen los layer para la representación de las señales verticales.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

Tabla 7 *Capas para dibujar la Información de Señalización Vertical*

NOMBRE DE LA CAPA (LAYER)	DESCRIPCIÓN	COLOR	LINETYPE	LINEWEIGHT
SEN_BASE_SEN	Contiene la información sobre los elementos de señalización vertical	251	CONTINUA	0
SEN_BASE_SEN_TABLERO	Contiene la información del tablero de la señales como las SI-05 de señalización vertical	251	CONTINUA	0
SEN_BASE_ELV	Contiene la información sobre los elementos de señalización elevada. (PEDESTAL)	251	CONTINUA	0
SEN_BASE_ELV_TABLERO	Contiene la información de los elementos del tablero de señalización elevada.	251	CONTINUA	0

Fuente: Elaboración propia.

4 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

La SDM hará entrega al inicio del contrato de una plantilla[2] (01_SENALIZACION_HORIZONTAL.dwg) en formato dwg con la representación geométrica requerida para la demarcación, la cual si hay lugar a actualización se entregará nuevamente durante la ejecución del contrato.

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**[4].

Tabla 8 *Codificación para Demarcación Horizontal.*

CLASE	DESCRIPCION CLASE
ACH	ACHURADOS (FRANJAS 1M, SEPARACIÓN 2,50M)
ACH_C	ACHURADOS EN CICLORUTA
ACH_P	ACHURADOS POTENCIALIZADORES
BA	BANDA ALERTADORA
BA_C	BANDA ALERTADORA CICLORRUTA
BL	BALIZA

[4] Esta tabla es objeto de actualización durante el desarrollo del contrato, conforme a los mismos requerimientos de las actividades y las necesidades de la Entidad.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

CLASE	DESCRIPCION CLASE
BS	BANDAS SONORAS
BY	BOYA
CP	CEDA EL PASO
CP_C	CEDA EL PASO CICLORRUTA
CPD	CARTAFAROS Y DEFENSA
CPF	CAPTAFAROS
DS	DEMARCACION DE SARDINEL
DVM	DEMARCACION VIAS MOTOCICLETAS
EP	ESTOPEROLES
FDD	FLECHA DOBLE DERECHA
FDD_C	FLECHA DOBLE DERECHA CICLORRUTA
FDG	FLECHA DOBLE GIRO
FDG_C	FLECHA DOBLE GIRO CICLORRUTA
FDI	FLECHA DOBLE IZQUIERDA
FDI_C	FLECHA DOBLE IZQUIERDA CICLORRUTA
FF	FLECHA DE FRENTE
FF_C	FLECHA DE FRENTE CICLORRUTA
FFC	FLECHA DE FRENTE CURVA
FGD	FLECHA GIRO DERECHA
FGD_C	FLECHA GIRO DERECHA CICLORRUTA
FGI	FLECHA GIRO IZQUIERDA
FGI_C	FLECHA GIRO IZQUIERDA CICLORRUTA
FIC	FLECHA INCORPORACION CARRIL
FT	FLECHA TRIPLE
FT_C	FLECHA TRIPLE CICLORRUTA
HTA	HITO DE ARISTA
HV	HITO DE VERTICE
IACH	IMPRIMACION ACHURADO
IACH_C	IMPRIMACION ACHURADOS EN CICLORUTA
IBA	IMPRIMACION BANDA ALERTADORA
IBA_C	IMPRIMACION BANDA ALERTADORA CICLORRUTA
IBS	IMPRIMACION BANDA SONORA
ICP	IMPRIMACION CEDA EL PASO
ICP_C	IMPRIMACION CEDA EL PASO CICLORRUTA
IDS	IMPRIMACION DEMARCACION DE SARDINEL
IFDD	IMPRIMACION FLECHA DOBLE DERECHA
IFDD_C	IMPRIMACION FLECHA DOBLE DERECHA CICLORRUTA
IFDG	IMPRIMACION FLECHA DE DOBLE GIRO
IFDG_C	IMPRIMACION FLECHA DE DOBLE GIRO CICLORRUTA
IFDI	IMPRIMACION FLECHA DOBLE IZQUIERDA

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

CLASE	DESCRIPCION CLASE
IFDI_C	IMPRIMACION FLECHA DOBLE IZQUIERDA CICLORRUTA
IFF	IMPRIMACION FLECHA DE FRENTE
IFF_C	IMPRIMACION FLECHA FRENTE CICLORRUTA
IFGD	IMPRIMACION FLECHA GIRO DERECHA
IFGD_C	IMPRIMACION FLECHA GIRO DERECHA CICLORRUTA
IFGI	IMPRIMACION FLECHA GIRO IZQUIERDA
IFGI_C	IMPRIMACION FLECHA GIRO IZQUIERDA CICLORRUTA
IFIC	IMPRIMACION FLECHA INCORPORACION CARRIL
IFT	IMPRIMACION FLECHA TRIPLE
IFT_C	IMPRIMACION FLECHA TRIPLE CICLORRUTA
ILA	IMPRIMACION LINEA AGUJA
ILA_C	IMPRIMACION LINEA AGUJA CICLORUTA
ILB	IMPRIMACION LINEA DE BORDE
ILB_C	IMPRIMACION LINEA DE BORDE CICLORUTA
ILC	IMPRIMACION LINEA CENTRAL
ILC_C	IMPRIMACION LINEA CENTRAL CICLORRUTA
ILCA	IMPRIMACION LINEA DE CARRIL
ILCA_C	IMPRIMACION LINEA DE CARRIL CICLORRUTA
ILCAC	IMPRIMACION LINEA DE CARRIL CICLORRUTA
ILCE	IMPRIMACION LINEA CARRIL EXCLUSIVO
ILCM	IMPRIMACION LINEA CAMELLON
ILCN	IMPRIMACION LINEA DE CANAL
ILCP	IMPRIMACION LINEA DE CEDA EL PASO
ILCP_C	IMPRIMACION LINEA DE CEDA EL PASO CICLORRUTA
ILE	IMPRIMACION LINEA DE ESTACIONAMIENTO
ILIC	IMPRIMACION LINEA DE INICIO Y FIN DE CARRIL
ILP	IMPRIMACION LINEA DE PARE
ILP_C	IMPRIMACION LINEA DE PARE CICLORRUTA
ILPA	IMPRIMACION LINEA DE PARADA
ILPA_C	IMPRIMACION LINEA DE PARADA CICLORRUTA
ILL	IMPRIMACION LINEA LOGATIRMICA
IPAB	IMPRIMACION PARADERO AUTOBUS
IPB	IMPRIMACION PICTOGRAMA BICICLETA
IPBB	IMPRIMACION PICTOGRAMA BICICLETA BIDIRECCIONAL
IPBICI	IMPRIMACION PICTOGRAMA BICI BUS
IPBU	IMPRIMACION PICTOGRAMA BICICLETA UNIDIRECCIONAL
IPC	IMPRIMACION PICTOGRAMA CUADRADO
IPCC	IMPRIMACION PICTOGRAMA CRUCE CICLISTA
IPCF	IMPRIMACION PICTOGRAMA CRUCE FERREO
IPCP	IMPRIMACION PICTOGRAMA CRUCE PEATON

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

CLASE	DESCRIPCION CLASE
IPE	IMPRIMACION PICTOGRAMA ESCOLAR
IPP	IMPRIMACION PASO PEATONAL
IPP_C	IMPRIMACION PASO PEATONAL CICLORRUTA
IPPARE	IMPRIMACION PICTOGRAMA PARE
IPPC	IMPRIMACION PASO PEATONAL CICLORUTA
IPPP	IMPRIMACION PICTOGRAMA PROHIBIDO PARQUEAR
IPPPE	IMPRIMACION PICTOGRAMA PERMANENCIA PEATONAL
IPSB	IMPRIMACION PICTOGRAMA SOLO BUSES
IPSI05D	IMPRIMACION PICTOGRAMA BICICARRILES
IPSI11	IMPRIMACION PICTOGRAMA VIA PARA CICLISTAS
IPSI25	IMPRIMACION PICTOGRAMA DISCAPACITADO
IPSOLO	IMPRIMACION PICTOGRAMA SOLO
IPSOLO_C	IMPRIMACION PICTOGRAMA SOLO CICLORRUTA
IPSP47A	IMPRIMACION PICTOGRAMA ZONA ESCOLAR
IPSR42	IMPRIMACION PICTOGRAMA ZONA DE CARGUE
IPT	IMPRIMACION PICTOGRAMA TRIANGULO
IPTEX	IMPRIMACION PICTOGRAMA TEXTO
IPTEX_C	IMPRIMACION PICTOGRAMA TEXTO CICLORRUTA
IPVM	IMPRIMACION PICTOGRAMA VELOCIDAD MAXIMA
IPZE	IMPRIMACION PICTOGRAMA ZONA ESCOLAR
IPZP	IMPRIMACION PICTOGRAMA ZONA PEATONAL
IRCD	IMPRIMACION REDUCTOR CARRIL DERECHO
IRCI	IMPRIMACION REDUCTOR CARRIL IZQUIERDO
IRE	IMPRIMACION RESALTO
IRV	IMPRIMACION REDUCTOR VELOCIDAD
ISPT	IMPRIMACION SENDERO PEATONAL
IVCC	IMPRIMACION VIA COMPARTIDA CICLISTAS
IVMP	IMPRIMACION VELOCIDAD MAXIMA PERMITIDA
IZB	IMPRIMACION ZONA ANTIBLOQUEO
IZBC	IMPRIMACION ZONA ANTIBLOQUEO CUADRICULA
LA	LINEA DE AGUJA
LA_C	LINEA DE AGUJA CICLORUTA
LB	LINEA DE BORDE
LB_C	LINEA DE BORDE CICLORRUTA
LC	LINEA CENTRAL
LC_C	LINEA CENTRAL CICLORRUTA
LCA	LINEA DE CARRIL
LCA_C	LINEA DE CARRIL CICLORRUTA
LCE	LINEA CARRIL EXCLUSIVO
LCM	LINEA CAMELLON

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

CLASE	DESCRIPCION CLASE
LCM_C	LINEA CAMELLON CICLORRUTA
LCN	LINEA DE CANAL
LCP	LINEA CEDA EL PASO
LCP_C	LINEA CEDA EL PASO CICLORRUTA
LE	LINEA DE ESTACIONAMIENTO
LIC	LINEAS DE INICIO Y FIN DE CARRIL
LP	LINEA DE PARE
LP_C	LINEA DE PARE CICLORRUTA
LPA	LINEA DE PARADA
LPA_C	LINEA DE PARADA CICLORRUTA
LL	LINEA LOGARITMICA
LL_C	LINEA LOGARITMICA CICLORRUTA
PAB	PARADERO AUTOBUS
PB	PICTOGRAMA BICICLETA
PBB	PICTOGRAMA BICICLETA BIDIRECCIONAL
PBICI	PICTOGRAMA BICI BUS
PBU	PICTOGRAMA BICICLETA UNIDIRECCIONAL
PC	PICTOGRAMA CUADRADO
PC_C	PICTOGRAMA CUADRADO CICLORRUTA
PCC	PICTOGRAMA CRUCE CICLISTA
PCF	PICTOGRAMA CRUCE FERREO
PCP	PICTOGRAMA CRUCE PEATON
PCP_A	DEMARCACION DE CRUCE PEATON ARTISTICO
PCP_C	PICTOGRAMA CRUCE PEATON CICLORRUTA
PCP_D	DEMARCACION DE CRUCE PEATON DEPORTE
PCP_M	DEMARCACION DE CRUCE PEATON PASEADOR DE MASCOTAS
PCP_R	DEMARCACION DE CRUCE PEATON MOVILIDAD RESTRINGIDA
PCP_S	DEMARCACION DE CRUCE PEATON SALUD
PCP_V	DEMARCACION DE CRUCE PEATON VULNERABLE
PD	PICTOGRAMA DISTANCIADOR
PE	PICTOGRAMA ESCOLAR 2,24
PE_GC	PICTOGRAMA ESCOLAR GUARDA CAMINOS
PE_NNP	PICTOGRAMA ESCOLAR NINOS Y NINAS PRIMERO
PM	PINTURA PARA MUROS
PP	PASO PEATONAL
PP_C	PASO PEATONAL CICLORRUTA
PPARE	PICTOGRAMA PARE
PPARE_C	PICTOGRAMA PARE CICLORRUTA
PPC	PASO PEATONAL CICLO RUTA
PPP	PICTOGRAMA PROHIBIDO PARQUEAR

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

CLASE	DESCRIPCION CLASE
PPPE	PICTOGRAMA PERMANENCIA PEATONAL
PPVE	PICTOGRAMA PARQUEO VEHICULO ELECTRICO
PSB	PICTOGRAMA SOLO BUSES
PSI05D	PICTOGRAMA BICICARRILES
PSI11	PICTOGRAMA VIA PARA CICLISTAS
PSI16	PICTOGRAMA PRIMEROS AUXILIOS
PSI25	PICTOGRAMA DISCAPACITADO
PSOLO	PICTOGRAMA SOLO
PSOLO_C	PICTOGRAMA SOLO CICLORRUTA
PSP47A	PICTOGRAMA ZONA ESCOLAR
PSR34	PICTOGRAMA TAXI
PSR42	PICTOGRAMA ZONA DE CARGUE
PSRC05	PICTOGRAMA CICLORRUTA COMPARTIDA
PT	PICTOGRAMA TRIANGULO
PTEX	PICTOGRAMA TEXTO
PTEX_C	PICTOGRAMA TEXTO CICLORRUTA
PVD	PICTOGRAMA VECTOR DIRECCIONAMIENTO
PVM	PICTOGRAMA VELOCIDAD MAXIMA
PZE	PICTOGRAMA ZONA ESCOLAR
PZP	PICTOGRAMA ZONA PEATONAL
RCD	REDUCCION DE CARRIL DERECHA
RCI	REDUCCION DE CARRIL IZQUIERDA
RE	RESALTO
RPA	RESALTO PORTATIL ANCLADO
RPP	RESALTO PORTATIL PARABOLICO
RTC	RESALTO TIPO COJIN
RV	REDUCTOR DE VELOCIDAD
SPT	SENDERO PEATONAL
TCH	TACHONES
TR	TACHAS REFLECTIVAS
VCC	VIA COMPARTIDA CICLISTAS
VMP	VELOCIDAD MAXIMA PERMITIDA
ZB	ZONAS DE BLOQUEO
ZBC	ZONA ANTIBLOQUEO CUADRICULA

Fuente: Elaboración propia.

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 de diseño y récord.

Las informaciones sobre los layer para presentar los elementos de señalización horizontal se presentan en la **Tabla No. 9**

Tabla 9 *Catálogo de Colores de acuerdo con la Fase.*

NOMBRE DE LA CAPA (LAYER)	DESCRIPCIÓN	COLOR	LINETYPE	LINEWEIGHT
SEN_BASE_DEM	Contiene la información sobre los elementos de señalización horizontal.	WHITE	CONTINUA	0
TEXTO_SEN_BASE_DEM	Contiene la cadena de textos que indica la fase y acción de cada marca.	1	CONTINUA	0

Fuente: Elaboración propia.

5 ZONA DE INFLUENCIA

Se entenderá como ZONA DE INFLUENCIA de un Proyecto de señalización al área definida por una polilínea cerrada que cubre los tramos viales y los dispositivos de señalización vertical, horizontal, sistemas de control y elevada incluidos en el diseño, dibujo o planos récord. Debe contar con ubicación espacial relativa (Georreferenciación de los elementos de con respecto a la cartografía base).

La zona de influencia deberá ir tanto en los planos de diseño como en los planos record que se presenten para el contrato.

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**[5], siendo necesario que la extensión de los archivos corresponda a **.dwg** y los planos deberán ser elaborados en formato compatible con el licenciamiento y las aplicaciones tecnológicas de la Entidad

La información complementaria a los elementos de señalización vertical y horizontal que hacen parte del proyecto de Señalización se debe entregar de acuerdo con los layer descritos en la **Tabla 10**

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

Tabla 10 *Capas Información Complementaria al Proyecto de Señalización*

NOMBRE DE LA CAPA (LAYER)	DESCRIPCIÓN	COLOR	LINETYPE	LINEWEIGHT
SEMAFOROS	Contiene la información sobre los dispositivos de control semafórico.	1	CONTINUA	0
ZONA_INFLUENCIA	Polígono aproximado del área de influencia del Proyecto de Señalización.	5	CARRIL	0
COMPLEMENTO_PROYECTO	Contiene todos los textos, flechas, notas, diagramas que sean requeridos para la adecuada interpretación del plano.	WHITE	CONTINUA	0
MANZANA	Contiene la información de las Manzanas.	252	CONTINUA	0
SARDINEL	Contiene la información del Sardinel.	252	CONTINUA	0
SEPARADOR	Contiene la información del Separador	252	CONTINUA	0
GEO_SEGMENTO	Contiene la información de los vectores que componen la Red Vial IDU.	3	CONTINUA	0
NOMENCLATURA_VIAL	Contiene los textos de Nomenclatura Vial vigente.	WHITE	CONTINUA	0
ROTULO	Contiene toda la información presentada en el Layout.	250	CONTINUA	0
GRILLA_REFERENCIA	Contiene la información de la localización espacial del proyecto, está conformada por la cuadricula o grilla de coordenadas, los textos de coordenadas y el norte geográfico.	253	CONTINUA	0
DETALLES	Contiene las notas (Textos, flechas), cotas, dimensiones, especificaciones técnicas de implementación e instalación (materiales), Observaciones que sean requeridos para la adecuada Interpretación del detalle constructivo especifico en el modelo. Se debe presentar en el modelo no en el rotulo.	WHITE	CONTINUA	0

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La cartografía básica aprobada para las entidades del Distrito se encuentra dispuesta en la página oficial de IDECA

6.2 RÓTULOS

Los rótulos forman parte del conjunto de Metadatos del proyecto de señalización y permiten obtener información importante respecto a los autores, responsables, contenido y vigencia de los datos presentados en el mismo, en consecuencia, el proyecto de señalización aprobado, tanto en la etapa de Diseño como en la de Obra, deberá presentarse en formato digital y análogo con los rótulos completamente diligenciados, incluyendo la firma de los responsables de su contenido.

Los rótulos generales y de detalle[6] aprobados para la presentación de información geográfica serán suministrados por la SDM (ROTULOS_DISENO; ROTULOS_OBRA).

6.3 CONDICIONES DE ENTREGA

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**[7], siendo necesario que la extensión de los archivos corresponda a **.dwg** y los planos deberán ser elaborados en formato compatible con el licenciamiento y las aplicaciones tecnológicas de la Entidad

El contratista debe entregar a la SDM los planos digitales en formato dwg, con la estructura de información establecida en el Anexo Técnico en su componente de Diseño.

El dibujo para señalización vertical y elevada se debe realizar con los bloques establecidos y suministrados por la SDM. El dibujo de la señalización horizontal se debe realizar con los parámetros de geometría indicados en las platillas de este tema.

Cada uno de los elementos que componen el proyecto de señalización deben estar localizados geográficamente, de manera que se garantice la exactitud posicional, esto es, la cercanía de los valores de coordenadas informados respecto a los verdaderos o considerados verdaderos en el sistema de referencia.

La fase de la señalización vertical y elevada de los planos de diseño y récord se debe reportar en el bloque haciendo uso del catálogo de colores y uso de la cadena de texto.

El nombre de la clase de marca y el identificador de la señalización horizontal de los planos récord se reporta por medio de textos en la capa TEXTO_SEN_BASE_DEM, se pueden usar cadenas de texto similares a las de señalización vertical. Los textos se deben ubicar junto a la marca, para mayor claridad de la información.

En los planos récord siempre se debe reportar los identificadores asignados a las señales verticales y elevadas. En la demarcación cuando se cuente con internos asignados, tanto la marca como el número consecutivo correspondiente deben incluirse en la capa TEXTO_SEN_BASE_DEM y relacionarse en la Planilla de campo. Si no se cuenta con

[6] Los rótulos de detalle se generarán para la señalización vertical y elevada que la SDM requiera.
[7] No se deben usar versiones educativas ni versiones superiores a la disponible en la SDM, ya se afectan las propiedades de vinculación de los elementos y bloques.

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

internos para la demarcación el contratista debe asignar a cada marca de señalización horizontal en el plano un número consecutivo, cuyo registro debe corresponder al indicado en la planilla de campo.

La planilla de campo debe ser entrega en formato digital (la extensión del archivo debe corresponder a MS-Excel y deberá ser compatible con el licenciamiento y aplicaciones tecnológicas de la Entidad) a la SDM junto con su respectivo plano en archivo dwg, también, se deben presentar impresos los anteriores archivos. En la **Tabla 11** se indican la información a incluir en la planilla de campo.

Tabla 11 *Campos planilla de campo soporte de planos récord*

N°	INTERNO	CLASE_MARCA	CIV	TRAMO		
				EJE	INICIA	TERMINA

N°	FASE	ACCION	ESTADO	FECHA_FASE	NUMERO _CUENTA	TIPO_ MEDIDA	UNIDAD CANTIDAD

N°	PINTURA		IMPRIMANTE		GARANTIA (MESES)	FECHA_VENCIMIENTO _GARANTIA	INTERNO_ITEM			OBSERVACIONES
	CANTIDAD	COLOR	CANTIDAD	COLOR			PINTURA	IMPRIMANTE	INSTALACION	

Nota: en caso de requerirse la Entidad podrá modificar los campos anteriores (aumentar o disminuir)

Fuente: Elaboración propia.

La asignación del consecutivo del ID del diseño para los proyectos generados por el contrato se debe generar de acuerdo a la estructura indicada por la subdirección de señalización.

La información de planos record de señalización elevada debe ser entregada con la vinculación, La vinculación se debe realizar en la Base de Datos (BD) que determine la entidad.

Si se requiere generar un nuevo ID de diseño se debe oficializar reportando por medio de un archivo digital en formato dwg la zona de cubrimiento, a esta se le debe asignar un object data con la siguiente información:

NOMBRE OBJECT DATA (TABLE NAME)	NOMBRE DEL CAMPO (FIELD NAME)	TIPO DE DATO (TYPE)
SDM_ZONA_INFLUENCIA_CONTRATO 2019-XXX	INTERNO_DISENO	Character

Fuente: Elaboración propia.

El tipo y estado del segmento vial debe ser reportado por medio de un texto en la capa COMPLEMENTO_PROYECTO. El tipo y estado del segmento vial se debe manejar conforme a los textos indicados en la **Tabla 12**.

Tabla 12 *Dominios tipo superficie y estado del segmento vial*

TIPO_SUPERFICIE	FLEXIBLE RIGIDO ADOQUIN AFIRMADO SIN PAVIMENTO
ESTADO_SUPERFICIE	BUENO REGULAR MALO

Fuente: Elaboración propia

7 INTERACCIÓN CON DISEÑOS EXISTENTES

La SDM actualmente cuenta con un consolidado de diseños de señalización que pueden ser consultados por los diferentes usuarios. El contratista debe hacer uso de esa información en la formulación de nuevos diseños.

La interacción de diseños nuevos con diseños ya existentes se puede dar en actualizaciones, eliminaciones y empalmes.

7.1 ACTUALIZACIÓN

Este caso se presenta cuando en la zona propuesta por el contratista ya existe un diseño, por lo cual **no se genera el nuevo diseño**, se trabaja sobre el existente, se genera una nueva versión. La actualización puede incluir adición o eliminación de dispositivos de señalización, la actualización puede generar una ampliación del área de influencia, pero no su disminución.

7.2 ELIMINACIÓN

Este caso se presenta cuando existente sobre posición, se desea consolidar varios diseños en uno que incluya más área o el diseño no cumple en forma importante con los requerimientos actuales de dispositivos de señalización, por lo cual, se debe desechar y generar un diseño nuevo, el diseño nuevo debe cubrir como mínimo la zona del diseño que es eliminado.

7.3 EMPALME

Corresponde a la acción de empalme exacto entre diseños, es decir, no se genera ningún tipo de sobre posición de información, con esta condición se garantiza la continuidad de los dispositivos de señalización.

Siempre que se determine la acción de actualización, eliminación o empalme se debe informar en el rotulo del diseño resultante y con la entrega de la polílinea aprobada por interventoría. No aplica en ningún caso realizar simultáneamente las acciones de empalmar y modificar, cuando el empalme no es preciso se debe realizar una

actualización (cuando se requiera se puede modificar el área de cubrimiento de los diseños involucrados, previo visto bueno de la Interventoría y la Entidad).

8 PRODUCTOS ENTREGABLES

Una vez verificada la información y aprobada por la Interventoría se debe:

- Entregar en medio magnético el **plano de diseño o récord** en archivo tipo dwg; para el caso del plano record (señalización horizontal, sistemas de control y vertical) debe adjuntarse la planilla de reporte de implementación en archivo MS-Excel., para señalización elevada se debe entregar la BD

  Los parámetros y características del contenido y demás aspectos de los planos deben cumplir con lo indicado en la especificación de dibujo.

- Entregar copia impresa del plano de diseño o el plano récord, debe incluirse copia de la planilla de implementación o la BD. Documentos que deben entregarse firmados por los responsables.

A la información geográfica de diseño y obra entregada en medio magnético se le verificarán los siguientes aspectos:

1. Proyección (el dwg debe tener la proyección establecida por IDECA para las entidades del distrito, es decir, la PCS_CartMAGBOG)
2. Ubicación espacial de los elementos de señalización vertical, horizontal, sistemas de control y elevada con respecto a la cartografía base de la ciudad (Georreferenciacion relativa)
3. Nombre y contenido de las capas (Layers) conforme a lo establecido por la Entidad
4. Señales verticales

4.1. Bloques dinámicos
4.2. Nombre de los bloques
4.3. Color del bloque de acuerdo a la cadena de texto
4.4. Combinación Fase vs Acción

5. Señales Elevadas

5.1. Bloques dinámicos
5.2. Nombre de los bloques
5.3. Color del bloque de acuerdo a la cadena de texto
5.4. Combinación Fase vs Acción

6. Señalización horizontal

6.1. Tipos de geometrías (polilineas y hatch)
6.2. Ancho de la línea de acuerdo al tipo de marca
6.3. Color de la línea de acuerdo al tipo de marca o fase

7. Sistemas de contención

7.1. Bloques dinámicos
7.2. Nombre de los bloques

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195

7.3. Color del bloque de acuerdo a la cadena de texto
7.4. Combinación Fase vs Acción
8. Rótulos
8.1. Rotulo general
8.2. Rótulos de detalles (Diseño)
9. Acciones reportadas

A la información de los **PLANOS RÉCORD (OBRA),** adicionalmente se le verificarán los siguientes aspectos:

1. Todos los registros de la planilla de campo o de la BD deberán estar adecuadamente relacionados en el plano correspondiente, es decir, que cada registro de la planilla o BD deberá tener representación gráfica en el plano record.
2. Las cantidades de obra reportadas en la planilla de campo corresponden con las cantidades del dibujo del plano record

Secretaría Distrital de Movilidad
Calle 13 # 37 - 35
Teléfono: (1) 364 9400
www.movilidadbogota.gov.co
Información: Línea 195