

**“MEJORAMIENTO DE LA VÍA Terciaria correspondiente al tramo
Montebello – Cabecera Corregimental de Pueblo Nuevo, entre
K26+620 – K28+190, K34+290 – K35+200, Pensilvania”.**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA CARACTERIZACIÓN VIAL

ALEJANDRO URREA GOMEZ

**SECRETARIO DE PLANEACION, INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO SOCIAL Y
MEDIO AMBIENTE**

MUNICIPIO DE PENSILVANIA

JULIO 2019

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSULTORÍA DE LA CARACTERIZACIÓN VIAL

1. Caracterización tramo vial

La caracterización vial de los 20 kilómetros de longitud, con que cuenta el tramo de vía entre el sector de Montebello y el corregimiento de Pueblo nuevo, tiene por objeto saber el estado de la infraestructura mediante la definición clara de las características geométricas (tipos de sección transversal, anchos, materiales, longitudes, etc.) y operacionales (estado del afirmado, controles de tránsito, etc) de los corredores de la malla vial existente.

Como fuentes de información oficial que podrían ser utilizadas en la construcción de la información a reportar al Sistema Integral de Carreteras "SINC" se tienen los Esquemas de Ordenamiento territorial, POT municipales, y demás fuentes consignadas en la Resolución 1067 del 2015 del Ministerio de Transporte.

El personal profesional que tenga la tarea de la caracterización vial debe contar, como herramienta principal de trabajo, un GPS submétrico de alta precisión, el cual funcionará como recolector de información de las nuevas condiciones de la vía después de la intervención de esta con la construcción de placa huella.

Teniendo en cuenta el abscisado de la vía, deberá recolectar en campo la siguiente información:

- Condiciones de rodadura del tramo vial existente.
- Existencia de obras de drenaje longitudinal (cunetas).
- Existencia de obras de drenaje transversales (pocetas, alcantarillas y cabezotes)
- Localización de Señales verticales.
- Localización de Zonas de cruce.
- Marcación de inicio y final de los tramos.

Estos datos deben estar georeferenciados mediante la herramienta GPS con una precisión submétrica (> 1 metro) con el fin de tener confiabilidad en los datos a reportar ante el Sistema Integral de Carreteras "SINC".

La información adicional que el profesional SIG considere debe ser reportada, debe realizarse de acuerdo a los lineamientos consignados en la Resolución 1067 del 2015 del Ministerio de Transporte.

Esta información debe ser reportada por el proveedor de datos ante el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras SINC, el cual es un sistema público de información único nacional conformado por toda la información correspondiente a las carreteras a cargo de la Nación, de los municipios y los distritos especiales. Esta clasificación se hace bajo el Sistema coordinado para Colombia EPSG: 4686 de MAG-SIRGAS.

Cuando se haga la consolidación de toda la información requerida mediante la Resolución 1067 del 2015 del Ministerio de Transporte, esta debe ser reportada ante las Entidades

administradoras de la red vial adscritas al Ministerio de Transporte que son el Instituto Nacional de Vías INVIAS y la Agencia Nacional de Infraestructura ANI.

El reporte de estos archivos se debe realizar mediante medio físico (magnético), mediante directorio Web de transferencia o mediante Web Services, este último a través del Ministerio de Transporte.

2. Demás disposiciones de recolección, entrega y formato de la información deben estar acorde a la Resolución 1067 del 2015 del Ministerio de Transporte.

Para el presente proyecto se realizará la caracterización de la longitud total de la vía.

2.1. Archivos a Reportar:

A continuación, se señalan las orientaciones para la caracterización de las vías en los términos establecidos para el SINC. También se exponen el nombre de los campos, su estructura y obligatoriedad.

Estos archivos son de tipo geográfico, lo cual implica que tienen un componente alfanumérico y un componente espacial asociado a cada registro.

2.1.1. 01_TRAMOVIA

Cada registro del archivo corresponde al geo-referenciamiento del eje vial de la vía.
Componente Espacial:

Tipo de Geometría	Sistema de Referencia Espacial	Dimensiones	Unidades
<i>LineString</i>	MAGNA (EPSG:4686)	3 (Longitud, Latitud, Altura)	Grados (Longitud y Latitud) Metros (Altura)

Componente Alfanumérico:

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
CODIGO VIA	Obligatorio	Texto	Código de la vía según la Resolución 339 de 1999 del Ministerio de Transporte
CODIGO ENT	Opcional	Texto	Código interno asignado a cada registro del archivo por la entidad proveedora de datos. Este código permite a la entidad realizar futuras actualizaciones de cada registro.

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
CODIGO EJ	Obligatorio	Numérico	Código del eje de la vía en el sentido creciente de la referenciación: 1- Lado derecho de la doble calzada o de la glorieta 2- Lado izquierdo de la doble calzada o de la glorieta 3- Rampa de salida lado derecho 4- Rampa de salida lado izquierdo 5- Rampa de acceso lado derecho 6- Rampa de acceso lado izquierdo 7- Lado derecho triple calzada 8- Lado derecho cuádruple calzada 9- Retorno acceso lado izquierdo 10- Retorno acceso lado derecho 11- Oreja salida lado derecho 12- Oreja salida lado izquierdo 13- Oreja acceso lado derecho 14- Oreja de acceso lado izquierdo
FECHA	Obligatorio	Texto	Fecha de captura del dato en formato AAAA-MM-DD
NOMBRE	Obligatorio	Texto	Nombre de la vía
SECTOR	Obligatorio	Texto	Nombre del Sector
CORREDOR	Opcional	Texto	Nombre del Corredor
CATEG	Opcional	Numérico	Categoría de la vía de acuerdo a la Resolución 1240 de 2013 del Ministerio de Transporte: 1- Primer Orden 2- Segundo Orden 3- Tercer orden
PRINI	Obligatorio	Numérico	Kilómetro inicial
DISTPRINI	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro inicial
PRFIN	Obligatorio	Numérico	Kilómetro final
DISTPRFIN	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro final
LONGITUD	Obligatorio	Numérico	Longitud tridimensional de la línea en metros
OBSERVACION	Opcional	Texto	Observaciones que sobre el objeto que la entidad desee reportar.
DEPARTAM	Obligatorio	Numérico	Código DANE del departamento
MUNICIPIO	Obligatorio	Numérico	Código DANE del municipio

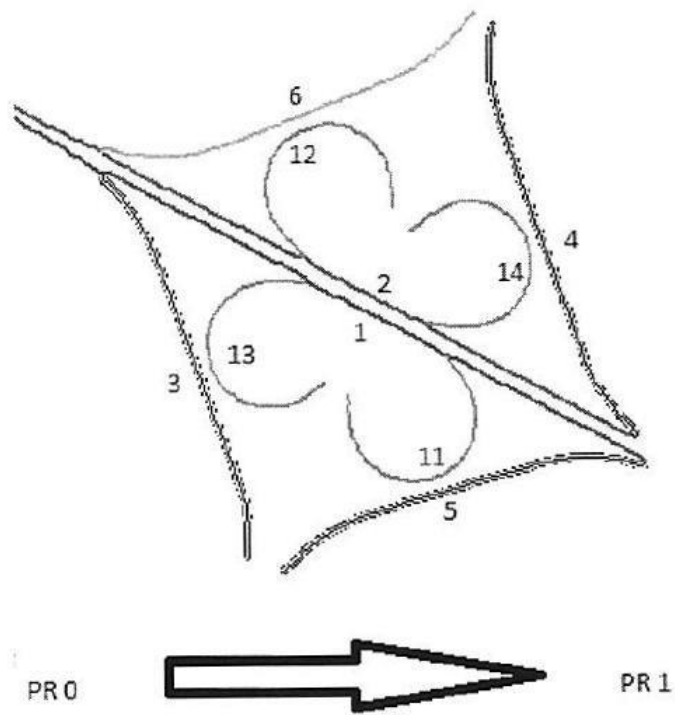


Figura 5 Valores del Campo CODIGOEJ (Código del Eje vial) en casos de orejas

2.1.2. 02_BERMA

Cada registro representa un sector con ancho promedio de berma similar. Componente Espacial:

Tipo de Geometría	Sistema de Referencia Espacial	Dimensiones	Unidades
<i>LineString</i>	MAGNA (EPSG:4686)	3 (Longitud, Latitud, Altura)	Grados (Longitud y Latitud) Metros (Altura)

Componente Alfanumérico:

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
CODIGO VIA	Obligatorio	Texto	Código de la vía según la Resolución 339 de 1999 del Ministerio de Transporte
CODIGO ENT	Opcional	Texto	Código interno asignado a cada registro del archivo por la entidad proveedora de datos. Este código permite a la entidad realizar futuras actualizaciones de cada registro.
FECHA	Obligatorio	Texto	Fecha de captura del dato en formato AAAA-MM-DD
LADO	Obligatorio	Numérico	1-Derecha 2-Izquierda
TIPO CUB	Obligatorio	Numérico	1-Afirmado 2-Pavimento
ANCHO SEC	Obligatorio	Numérico	Ancho promedio de la berma
PRINI	Obligatorio	Numérico	Kilómetro inicial
DISTPRINI	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro inicial
PRFIN	Obligatorio	Numérico	Kilómetro final
DISTPRFIN	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro final
OBSERVACION	Opcional	Numérico	Observaciones que sobre el objeto que la entidad desee reportar.
DEPARTAM	Obligatorio	Numérico	Código DANE del departamento
MUNICIPIO	Obligatorio	Numérico	Código DANE del municipio

2.1.3. 03_SECCION TRANSVERSAL

Cada registro representa un sector con características de sección transversal similar.
Componente Espacial:

Tipo de Geometría	Sistema de Referencia Espacial	Dimensiones	Unidades
<i>LineString</i>	MAGNA (EPSG:4686)	3 (Longitud, Latitud, Altura)	Grados (Longitud y Latitud) Metros (Altura)

Componente Alfanumérico:

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
CODIGOVIA	Obligatorio	Texto	Código de la vía según la Resolución 339 de 1999 Del Ministerio de Transporte
CODIGOENT	Opcional	Texto	Código interno asignado a cada registro del archivo por la entidad proveedora de datos. Este código permite a la entidad realizar futuras actualizaciones de cada registro.
FECHA	Obligatorio	Texto	Fecha de captura del dato en formato AAAA-MM-DD
LONGITUD	Obligatorio	Numérico	Longitud tridimensional de la sección transversal en metros
NUMCALZ	Obligatorio	Numérico	Número de calzadas
PRINI	Obligatorio	Numérico	Kilómetro inicial
DISTPRINI	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro inicial
PRFIN	Obligatorio	Numérico	Kilómetro final
DISTPRFIN	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro final
ANCHOCAL	Obligatorio	Numérico	Ancho promedio de calzada
TIPOSUPCAL	Obligatorio	Numérico	Tipo de superficie de la calzada. 1. Destapado 2. Afirmado 3. Pavimento asfáltico 4. Tratamiento Superficial 5. Pavimento Rígido
NUMCARRSA	Obligatorio	Numérico	Número de carriles de la calzada en el sentido A
ANHCARRSA	Obligatorio	Numérico	Ancho promedio de carriles en el sentido A
DOBLECALZ	Opcional	Numérico	Tipo de Doble calzada: 1-Paralela 2-Par vial
NUMCARRSB	Opcional	Numérico	Número de carriles de la calzada en el sentido B
ANHCARRSB	Opcional	Numérico	Ancho promedio de carriles en el sentido B
OBSERVACIO	Opcional	Texto	Observaciones que sobre el objeto que la entidad desee reportar.
DEPARTAM	Obligatorio	Numérico	Código DANE del departamento
MUNICIPIO	Obligatorio	Numérico	Código DANE del municipio

2.1.4. 04_TIPOTERRENO

Cada registro representa un sector con pendiente longitudinal similar. Componente Espacial:

Tipo de Geometría	Sistema de Referencia Espacial	Dimensiones	Unidades
<i>LineString</i>	MAGNA (EPSG:4686)	3 (Longitud, Latitud, Altura)	Grados (Longitud y Latitud) Metros (Altura)

Componente Alfanumérico:

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
CODIGOVIA	Obligatorio	Texto	Código de la vía según la Resolución 339 de 1999 del Ministerio de Transporte
CODIGOENT	Opcional	Texto	Código interno asignado a cada registro del archivo por la entidad proveedora de datos. Este código permite a la entidad realizar futuras actualizaciones de cada registro.
FECHA	Obligatorio	Texto	Fecha de captura del dato en formato AAAA- MM-DD
PRINI	Obligatorio	Numérico	Kilómetro inicial
DISTPRINI	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro inicial
PRFIN	Obligatorio	Numérico	Kilómetro final
DISTPRFIN	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro final
TIPOTERRENO	Obligatorio	Numérico	Tipo de terreno: 1-Escarpado 2-Montañoso 3-Ondulado 4-Plano
PENDIENTE	Obligatorio	Numérico	Pendiente longitudinal positiva en ascenso y negativa en descenso, siempre tomando el sentido de aumento del abscisado.
LONGITUD	Obligatorio	Numérico	Longitud tridimensional de la línea en metros
OBSERVACIO	Opcional	Texto	Observaciones que sobre el objeto que la entidad desee reportar.
DEPARTAM	Obligatorio	Numérico	Código DANE del departamento
MUNICIPIO	Obligatorio	Numérico	Código DANE del municipio

2.1.5. 06_PUENTE

Cada registro corresponde a un puente ubicado sobre el eje de la vía. Componente Espacial:

Tipo de Geometría	Sistema de Referencia Espacial	Dimensiones	Unidades
<i>LineString</i>	MAGNA (EPSG:4686)	3 (Longitud, Latitud, Altura)	Grados (Longitud y Latitud) Metros (Altura)

Componente Alfanumérico:

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
CODIGOVIA	Obligatorio	Texto	Código de la vía según la Resolución 339 de 1999 del Ministerio de Transporte
CODIGOENT	Opcional	Texto	Código interno asignado a cada registro del archivo por la entidad proveedora de datos. Este código permite a la entidad realizar futuras actualizaciones de cada registro.
FECHA	Obligatorio	Texto	Fecha de captura del dato en formato AAAA-MM-DD
NOMBRE	Opcional	Texto	Nombre del puente
PASO	Obligatorio	Numérico	Tipo de paso: 1-Superior 2-Inferior (A NIVEL)
PRINI	Obligatorio	Numérico	Kilómetro inicial
DISTPRINI	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro inicial
PRFIN	Obligatorio	Numérico	Kilómetro final
DISTPRFIN	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro final
LONGITUD	Opcional		Longitud tridimensional del puente en metros
NUMEROLUCES	Obligatorio	Numérico	Número de luces
ANCHOTABLERO	Obligatorio	Numérico	Ancho promedio del tablero
ANCHOCAZADA	Obligatorio	Numérico	Ancho promedio de la calzada
OBSERVACIO	Opcional	Texto	Observaciones que sobre el objeto que la entidad desee reportar.
DEPARTAM	Obligatorio	Numérico	Código DANE del departamento
MUNICIPIO	Obligatorio	Numérico	Código DANE del municipio

2.1.6. 07_MURO

Cada registro corresponde a un muro ubicado sobre uno de los costados de la vía.
Componente Espacial:

Tipo de Geometría	Sistema de Referencia Espacial	Dimensiones	Unidades
<i>LineString</i>	MAGNA (EPSG:4686)	3 (Longitud, Latitud, Altura)	Grados (Longitud y Latitud) Metros (Altura)

Componente Alfanumérico:

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
CODIGOVIA	Obligatorio	Texto	Código de la vía según la Resolución 339 de 1999 del Ministerio de Transporte
CODIGOENT	Opcional	Texto	Código interno asignado a cada registro del archivo por la entidad proveedora de datos. Este código permite a la entidad realizar futuras actualizaciones de cada registro.
FECHA	Obligatorio	Texto	Fecha de captura del dato en formato AAAA-MM-DD
PRINI	Obligatorio	Numérico	Kilómetro inicial
DISTPRINI	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro inicial
PRFIN	Obligatorio	Numérico	Kilómetro final
DISTPRFIN	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro final
LADO	Obligatorio	Numérico	Lado donde se encuentra ubicado el muro 1-Derecha 2-Izquierda
LONGITUD	Obligatorio	Numérico	Longitud del muro (metros)

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
TIPOMURO	Obligatorio	Numérico	Tipo de muro: 1- Bolsas de concreto 2- Concreto ciclópeo de pata 3- Concreto ciclópeo en corona 4- Concreto hidráulico de pata 5- Concreto hidráulico en corona 6- En piedra de pata 7- En piedra de corona 8- Gaviones de Pata 9- Gaviones en corona 10- En tierra armada
ANCHOCOR	Opcional	Numérico	Ancho promedio del muro en la corona (metros)
ANCHOCIM	Opcional	Numérico	Ancho promedio del muro en el cimiento (metros)
ALTURA	Obligatorio	Numérico	Altura promedio del muro (metros)
OBSERVACIO	Opcional	Texto	Observaciones que sobre el objeto que la entidad desee reportar.
DEPARTAM	Obligatorio	Texto	Código DANE del departamento
MUNICIPIO	Obligatorio	Numérico	Código DANE del municipio

2.1.7. 10_INTERSECCION

Cada registro corresponde a una intersección vial ubicada sobre el eje de la vía. Componente Espacial:

Tipo de Geometría	Sistema de Referencia Espacial	Dimensiones	Unidades
<i>Point</i>	MAGNA (EPSG:4686)	3 (Longitud, Latitud, Altura)	Grados (Longitud y Latitud) Metros (Altura)

Componente Alfanumérico:

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
CODIGOENT	Opcional	Texto	Código interno asignado a cada registro del archivo por la entidad proveedora de datos. Este código permite a la entidad realizar futuras actualizaciones de cada registro.

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
CODIGOVIA	Obligatorio	Texto	Código de la vía según la Resolución 339 de 1999 del Ministerio de Transporte
CODIGOVIA2	Obligatorio	Texto	Código de la segunda vía según la Resolución 339 de 1999 del Ministerio de Transporte
CODIGOVIA3	Opcional	Texto	Código de la tercera vía según la Resolución 339 de 1999 del Ministerio de Transporte (si existe)
CODIGOVIA4	Opcional	Texto	Código de la cuarta vía según la Resolución 339 de 1999 del Ministerio de Transporte (si existe)
FECHA	Obligatorio	Texto	Fecha de captura del dato en formato AAAA-MM- DD
NOMBRE	Opcional	Texto	Nombre dado a la intersección
CODPR	Obligatorio	Numérico	Kilómetro
DISTPR	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro
TIPOINTERS	Obligatorio	Numérico	Tipo de intersección 1-Cruz 2-En T 3-En T con canalizaciones 4-En Y 5-Ortogonal 6-Glorietas 7-Tipo trompeta 8-Tipo trébol 9-Otro
NIVEL	Obligatorio	Numérico	Tipo de paso: 1-A nivel 2-A desnivel
ALUMBRADO	Obligatorio	Numérico	La intersección cuenta con alumbrado público 0-Falso 1-Verdadero
SEMAFOROS	Obligatorio	Numérico	La intersección cuenta con semaforización 0-Falso 1-Verdadero
OBSERVACIO	Opcional	Texto	Observaciones que sobre el objeto que la entidad desee reportar.
DEPARTAM	Obligatorio	Numérico	Código DANE del departamento
MUNICIPIO	Obligatorio	Numérico	Código DANE del municipio

NIT. 890.801.137-7

2.1.8. 12_SITIOCRITICOACCIDENTALIDAD

Cada registro corresponde a un sitio identificado por la entidad como de accidentalidad recurrente ubicado sobre el eje de la vía.

Componente Espacial:

Tipo de Geometría	Sistema de Referencia Espacial	Dimensiones	Unidades
LineString	MAGNA (EPSG:4686)	3 (Longitud, Latitud, Altura)	Grados (Longitud y Latitud) Metros (Altura)

Componente Alfanumérico:

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
CODIGOVIA	Obligatorio	Texto	Código de la vía según la Resolución 339 de 1999 del Ministerio de Transporte
CODIGOENT	Opcional	Texto	Código interno asignado a cada registro del archivo por la entidad proveedora de datos. Este código permite a la entidad realizar futuras actualizaciones de cada registro.
FECHA	Obligatorio	Texto	Fecha de captura del dato en formato AAAA-MM-DD
PRINI	Obligatorio	Número	Kilómetro inicial
DISTPRINI	Obligatorio	Número	Metros después del kilómetro inicial
PRFIN	Obligatorio	Número	Kilómetro final
DISTPRFIN	Obligatorio	Número	Metros después del kilómetro final
LADO	Obligatorio	Número	Lado del sitio crítico sobre la vía 1-Derecha 2-Izquierda
DESCRIPC	Obligatorio	Texto	Descripción de la problemática del sitio

Teléfono: 3105205394 – 3105263486 Dirección: Carrera 6ª No.4-06

Correos: www.pensilvania-caldas.gov.co

contactenos@pensilvania-caldas.gov.co – planeacionobraspublicas@pensilvania-caldas.gov.co

alcaldia@pensilvania-caldas.gov.co

Código postal: 173060

NIT. 890.801.137-7

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
OBSERVACIO	Opcional	Texto	Observaciones que sobre el objeto que la entidad desee reportar.
DEPARTAM	Obligatorio i	Númerico	Código DANE del departamento
MUNICIPIO	Obligatorio	Númerico	Código DANE del municipio

2.1.9. 13_SITIOCRITICOINESTABILIDAD

Cada registro corresponde a un sitio identificado por la entidad como de inestabilidad estructural recurrente ubicado sobre el eje de la vía.

Componente Espacial:

Tipo de Geometría	Sistema de Referencia Espacial	Dimensiones	Unidades
<i>LineString</i>	MAGNA (EPSG:4686)	3 (Longitud, Latitud, Altura)	Grados (Longitud y Latitud) Metros (Altura)

Componente Alfanumérico:

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
CODIGOVIA	Obligatorio	Texto	Código de la vía según la Resolución 339 de 1999 del Ministerio de Transporte
CODIGOENT	Opcional	Texto	Código interno asignado a cada registro del archivo por la entidad proveedora de datos. Este código permite a la entidad realizar futuras actualizaciones de cada registro.
FECHA	Obligatorio	Texto	Fecha de captura del dato en formato AAAA-MM-DD
PRINI	Obligatorio	Númerico	Kilómetro inicial
DISTPRINI	Obligatorio	Númerico	Metros después del kilómetro inicial

Teléfono: 3105205394 – 3105263486 Dirección: Carrera 6ª No.4-06

Correos: www.pensilvania-caldas.gov.co

contactenos@pensilvania-caldas.gov.co – planeacionobraspublicas@pensilvania-caldas.gov.co

alcaldia@pensilvania-caldas.gov.co

Código postal: 173060

NIT. 890.801.137-7

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
PRFIN	Obligatorio	Numérico	Kilómetro final
DISTPRFIN	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro final
LADO	Obligatorio	Numérico	Lado del sitio crítico sobre la vía 1-Derecha 2-Izquierda
DESCRIPC	Obligatorio	Texto	Descripción de la problemática del sitio
OBSERVACIO	Opcional	Texto	Observaciones que sobre el objeto que la entidad desee reportar.
DEPARTAM	Obligatorio	Numérico	Código DANE del departamento
MUNICIPIO	Obligatorio	Numérico	Código DANE del municipio

2.1.10.14_SENALHORIZONTAL

Cada registro corresponde a un lugar de instalación de señales de tránsito horizontales por parte de la entidad sobre la vía.

Componente Espacial:

Tipo de Geometría	Sistema de Referencia Espacial	Dimensiones	Unidades
<i>LineString</i>	MAGNA (EPSG:4686)	3 (Longitud, Latitud, Altura)	Grados (Longitud y Latitud) Metros (Altura)

Componente Alfanumérico:

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
CODIGOVIA	Obligatorio	Texto	Código de la vía según la Resolución 339 de 1999 del Ministerio de Transporte

Teléfono: 3105205394 – 3105263486 Dirección: Carrera 6ª No.4-06

Correos: www.pensilvania-caldas.gov.co

contactenos@pensilvania-caldas.gov.co – planeacionobraspublicas@pensilvania-caldas.gov.co

alcaldia@pensilvania-caldas.gov.co

Código postal: 173060

NIT. 890.801.137-7

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
CODIGOENT	Opcional	Texto	Código interno asignado a cada registro del archivo por la entidad proveedora de datos. Este código permite a la entidad realizar futuras actualizaciones de cada registro.
FECHA	Obligatorio	Texto	Fecha de captura del dato en formato AAAA-MM-DD
PRINI	Obligatorio	Numérico	Kilómetro inicial
DISTPRINI	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro inicial
PRFIN	Obligatorio	Numérico	Kilómetro final
DISTPRFIN	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro final
LADO	Obligatorio	Numérico	Lado de ubicación de la señal 1-Derecha 2-Izquierda
TIPO	Obligatorio	Numérico	Tipo de señal: 1-Longitudinal 2-Transversal 3-Bordillo-sardinel 4-Objeto
OBSERVACIO	Opcional	Texto	Observaciones que sobre el objeto que la entidad desee reportar.
DEPARTAM	Obligatorio	Texto	Código DANE del departamento
MUNICIPIO	Obligatorio	Numérico	Código DANE del municipio

2.1.11.15_SENALVERTICAL

Cada registro corresponde a un lugar de instalación de señales de tránsito verticales por parte de la entidad sobre la vía.

Componente Espacial:

Tipo de Geometría	Sistema de Referencia Espacial	Dimensiones	Unidades
<i>Point</i>	MAGNA (EPSG:4686)	3 (Longitud, Latitud, Altura)	Grados (Longitud y Latitud) Metros (Altura)

Teléfono: 3105205394 – 3105263486 Dirección: Carrera 6ª No.4-06

Correos: www.pensilvania-caldas.gov.co

contactenos@pensilvania-caldas.gov.co – planeacionobraspublicas@pensilvania-caldas.gov.co

alcaldia@pensilvania-caldas.gov.co

Código postal: 173060

NIT. 890.801.137-7

Componente Alfanumérico:

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
CODIGOVIA	Obligatorio	Texto	Código de la vía según la Resolución 339 de 1999 del Ministerio de Transporte
CODIGOENT	Opcional	Texto	Código interno asignado a cada registro del archivo por la entidad proveedora de datos. Este código permite a la entidad realizar futuras actualizaciones de cada registro.
FECHA	Obligatorio	Texto	Fecha de captura del dato en formato AAAA-MM-DD
CODPR	Obligatorio	Numérico	Kilómetro
DISTPR	Obligatorio	Numérico	Metros después del kilómetro
LADO	Obligatorio	Numérico	Lado de ubicación de la señal 1-Derecha 2-Izquierda
CODSENAL	Obligatorio	Numérico	Código de la Señal:
FECHINST	Opcional	Texto	Fecha de instalación de la señal
NUMCONT	Opcional	Texto	Número de contrato de instalación
OBSERVACIO	Opcional	Texto	Observaciones que sobre el objeto que la entidad desee reportar.
DEPARTAM	Obligatorio	Numérico	Código DANE del departamento
MUNICIPIO	Obligatorio	Numérico	Código DANE del municipio

2.1.12.18_DANOAFIRMADO

Cada registro corresponde a un sitio identificado por la entidad como de daño en superficie con afirmado ubicado sobre el eje de la vía.

Componente Espacial:

Teléfono: 3105205394 – 3105263486 Dirección: Carrera 6ª No.4-06

Correos: www.pensilvania-caldas.gov.co

contactenos@pensilvania-caldas.gov.co – planeacionobraspublicas@pensilvania-caldas.gov.co

alcaldia@pensilvania-caldas.gov.co

Código postal: 173060

NIT. 890.801.137-7

Tipo de Geometría	Sistema de Referencia Espacial	Dimensiones	Unidades
LineString	MAGNA (EPSG:4686)	3 (Longitud, Latitud, Altura)	Grados (Longitud y Latitud) Metros (Altura)

Componente Alfanumérico:

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
CODIGOVIA	Obligatorio	Texto	Código de la vía según la Resolución 339 de 1999 Del Ministerio de Transporte
CODIGOENT	Opcional	Texto	Código interno asignado a cada registro del archivo por la entidad proveedora de datos. Este código permite a la entidad realizar futuras actualizaciones de cada registro.
FECHA	Obligatorio	Texto	Fecha de captura del dato en formato AAAA-MM-DD
NUMCARRIL	Obligatorio	Númérico	Número de carril de ocurrencia del daño
CODDANO	Obligatorio	Númérico	Código del daño: 1- Baches 2- Áreas erosionadas 3- Ondulaciones o rizados 4- Ahuellamiento
MEDDANO	Obligatorio	Númérico	Longitud del daño tomada paralelamente al eje de la vía (metros)
PRINI	Obligatorio	Númérico	Kilómetro inicial
DISTPRINI	Obligatorio	Númérico	Metros después del kilómetro inicial
PRFIN	Obligatorio	Númérico	Kilómetro final
DISTPRFIN	Obligatorio	Númérico	Metros después del kilómetro final
OBSERVACIO	Opcional	Texto	Observaciones que sobre el objeto que la entidad desee reportar.

Teléfono: 3105205394 – 3105263486 Dirección: Carrera 6ª No.4-06

Correos: www.pensilvania-caldas.gov.co

contactenos@pensilvania-caldas.gov.co – planeacionobraspublicas@pensilvania-caldas.gov.co

alcaldia@pensilvania-caldas.gov.co

Código postal: 173060

NIT. 890.801.137-7

Nombre de campo	Obligatorio	Tipo	Detalles
DEPARTAM	Obligatorio	Numérico	Código DANE del departamento
MUNICIPIO	Obligatorio	Numérico	Código DANE del municipio

2.2. Formato a entregar

La información debe ser presentada por parte del proveedor de datos en el siguiente formato:

- ESRI Shapefile

2.3. Especificaciones cartográficas

2.3.1. Sistema de referencia espacial

El datum o Sistema de Referencia Espacial de los datos del SINC será MAGNA-SIRGAS en los términos definidos en la Resolución 068 de 2005 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

El Sistema de Referencia Espacial MAGNA es definido de forma equivalente por las casas fabricantes de software especializado en información geográfica.

Los datos para el SINC que se encuentren en un Sistema de Referencia Espacial diferente a MAGNA deben ser re-proyectados previamente por el Proveedor de Datos del SINC a MAGNA utilizando las herramientas o procedimientos informáticos definidos por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

En caso de captura de datos para el SINC utilizando receptores GPS, se considera que existe una equivalencia entre el datum World Geodetic System 84 (WGS84) y MAGNA, por lo que no se requiere de re-proyecciones de estos datos.

2.3.2. Dimensiones y unidades

Teléfono: 3105205394 – 3105263486 Dirección: Carrera 6ª No.4-06

Correos: www.pensilvania-caldas.gov.co

contactenos@pensilvania-caldas.gov.co – planeacionobraspublicas@pensilvania-caldas.gov.co

alcaldia@pensilvania-caldas.gov.co

Código postal: 173060

NIT. 890.801.137-7

La información transferida al SINC debe ser de tipo tridimensional, considerando que cada uno de los puntos que conforman las coordenadas de los archivos del SINC debe contener datos de Latitud y Longitud en planimetría y datos de altura.

Las unidades para la Latitud y Longitud vienen dadas en grados sexagesimales mientras que para las alturas la información debe estar en metros sobre el nivel del mar.

2.3.3. Tipos de geometría

Los datos transferidos al SINC deben ser de tipo **multi-parte**, de acuerdo a la especificación *Simple Features Access* del *Open GeoSpatial Consortium* (OGC). De esta forma una vía pueda estar conformada por uno o varios segmentos de línea que se transfieran como un solo registro en el archivo. A continuación, se resumen los tipos de geometría requeridos para la carga de información al SINC.

ARCHIVO	TIPO DE GEOMETRÍA
01_TRAMOVIA	LineString
02_BERMA	LineString
03_SECCIONTRANSVERSAL	LineString
04_SEPARADOR	LineString
05_TIPOTERRENO	LineString
06_PUENTE	LineString
07_MURO	LineString
08_TUNEL	LineString
09_ESTACIONPESAJE	Point
10_INTERSECCION	Point
11_PEAJE	Point
12_SITIOCRITICOACCIDENTALIDAD	LineString
13_SITIOCRITICOINESTABILIDAD	LineString
14_SENALHORIZONTAL	LineString
15_SENALVERTICAL	Point
16_DANOFLEXIBLE	LineString
17_DANORIGIDO	LineString
18_DANOAFIRMADO	LineString

Los archivos transferidos al SINC no podrán contener geometrías mixtas (*GeometryCollection*).

Las vías conformadas por doble calzada o múltiple calzada deben reportarse como

Teléfono: 3105205394 – 3105263486 Dirección: Carrera 6ª No.4-06

Correos: www.pensilvania-caldas.gov.co

contactenos@pensilvania-caldas.gov.co – planeacionobraspublicas@pensilvania-caldas.gov.co

alcaldia@pensilvania-caldas.gov.co

Código postal: 173060

NIT. 890.801.137-7

una línea por cada eje en un solo registro.

2.3.4. Precisión cartográfica

La precisión mínima de los datos de carreteras a incluir en el SINC viene dada por la distancia definida de las fajas de retiro obligatorio en los términos del artículo 2º de la [Ley 1228 de 2008](#), así como de las consecuencias derivadas del uso de los ejes viales en el SINC para cruzarse contra información predial en el momento que los curadores urbanos, demás autoridades urbanísticas y de planeación y las empresas prestadoras de servicios públicos concedan o soliciten permisos de construcción, reformas y mejoras o de dotación de servicios públicos domiciliarios.

De esta forma la precisión cartográfica requerida para todos los archivos del SINC debe ser igual o menor a **un (1) metro**.

Es responsabilidad del Proveedor de Datos de SINC hacer las verificaciones y certificar la precisión de la información antes de enviar datos al Sistema.

2.3.5. Unificación de ejes

Los datos transferidos al SINC deben contener un eje único de vía correspondiente al archivo [01 TRAMOVIA](#). Los demás archivos de tipo línea deben usar este mismo eje como base para definir los segmentos de línea. Los demás archivos de tipo punto deben localizarse exactamente sobre los ejes definidos en el archivo [01 TRAMOVIA](#).

3. Especificaciones de los archivos

El Ministerio de Transporte notificará a los Proveedores de datos del SINC sobre las inconsistencias de la información reportada conforme a este listado:

- ✓ Los archivos a reportar se deben comprimir en formato ZIP, el cual contendrá como mínimo los cuatro archivos del formato *ESRI Shapefile* (shp, shx, dbf y prj).
- ✓ Los nombres de los campos de la tabla de cada archivo deben coincidir con los nombres de campos definidos en esta metodología
- ✓ Los nombres de los campos de la tabla de cada archivo deben estar en letras con capitalización en mayúsculas.
- ✓ Los valores de los campos de tipo texto de la tabla de cada archivo deben estar en letras con capitalización en mayúsculas.
- ✓ Los valores de los campos de tipo texto de la tabla de cada archivo pueden contener tildes y caracteres especiales del alfabeto español.
- ✓ Los campos del archivo deben corresponder a la definición del tipo de campo de esta metodología (texto o numérico).
- ✓ Los valores de campo no deben incluir etiquetas HTML, comentarios ni secuencias

Teléfono: 3105205394 – 3105263486 Dirección: Carrera 6ª No.4-06

Correos: www.pensilvania-caldas.gov.co

contactenos@pensilvania-caldas.gov.co – planeacionobraspublicas@pensilvania-caldas.gov.co

alcaldia@pensilvania-caldas.gov.co

Código postal: 173060

NIT. 890.801.137-7

de escape.

- ✓ De debe eliminar los espacios adicionales al inicio o final entre los valores de campos o nombres de campo para evitar errores en la carga de la información.
- ✓ Los archivos *dbf* deben estar codificados en ISO-8859-1. En el momento de la importación al sistema se hará la conversión a la codificación UTF-8 para una correcta carga de las tildes y letras del alfabeto español.
- ✓ Cada archivo ESRI Shapefile a reportar se deben comprimir dentro de un solo archivo zip.

El consultor será responsable de la calidad de los insumos, herramientas y equipos, así como de métodos y la forma en que se lleva a cabo procedimientos para realizar las actividades de caracterización vial, asegurando el cumplimiento a cabalidad con las Especificaciones del Ministerio de Transporte de acuerdo a lo dispuesto en la resolución 1860 de 2013 y 1067 de 2015 del Ministerio de Transporte. Será de responsabilidad del Consultor el escoger y recomendar la mejor alternativa de implementación, sustentando, a satisfacción de la Supervisión. Para la ejecución de la Consultoría, el Consultor tendrá en cuenta, entre otras, las siguientes consideraciones:

- ✓ De acuerdo con criterios de calidad y costos establecidos, el oferente deberá presentar el personal profesional exigido para el desarrollo de la consultoría.
- ✓ Se deberá indicar claramente la especialidad, experiencia general y específica de los profesionales que se proponen para prestar sus servicios profesionales en el marco de la ejecución de la caracterización, y las actividades que cada uno desarrollará.
- ✓ En caso de que unos de profesionales inicialmente propuestos dimitan de su intención, el Consultor someterá a consideración de la Supervisión, un nuevo candidato en reemplazo, el cual deberá ser de igual o mayores calidades al originalmente propuesto.
- ✓ Para certificar la experiencia individual y la formación académica de cada uno de integrantes del grupo básico de profesionales, el oferente deberá incluir en su oferta las correspondientes hojas de vida, a las cuales anexará las certificaciones necesarias para verificar su experiencia general y específica. El grupo básico de profesionales relacionado en la oferta, no podrá ser modificado ni sustituido por el oferente favorecido, son la previa aprobación de la Supervisión.

Teléfono: 3105205394 – 3105263486 Dirección: Carrera 6ª No.4-06

Correos: www.pensilvania-caldas.gov.co

contactenos@pensilvania-caldas.gov.co – planeacionobraspublicas@pensilvania-caldas.gov.co

alcaldia@pensilvania-caldas.gov.co

Código postal: 173060