

### III. OTRAS DISPOSICIONES

#### MINISTERIO DE FOMENTO

**18668** *Resolución de 8 de octubre de 2009, del Instituto Geográfico Nacional, por la que se publica el Convenio de colaboración, con el Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones del Gobierno de Navarra, para la realización de los trabajos de armonización de información geográfica necesarios para el proyecto CartoCiudad.*

Con fecha de 8 de septiembre de 2009 fue suscrito, previa tramitación reglamentaria, el Convenio de colaboración entre la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional y el Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones del Gobierno de Navarra, para la realización de los trabajos de armonización de información geográfica necesarios para el proyecto CartoCiudad en el ámbito territorial de Navarra.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 8.2 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y en el Acuerdo del Consejo de Ministros de 2 de marzo de 1990, se publica, en el «Boletín Oficial del Estado», dicho Convenio de colaboración, que figura como anexo a esta Resolución.

Madrid, 8 de octubre de 2009.—El Director General del Instituto Geográfico Nacional, Alberto Sereno Álvarez.

#### ANEXO

**Convenio de colaboración entre la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional y el Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones del Gobierno de Navarra, para la realización de los trabajos de armonización de información geográfica necesarios para el proyecto CartoCiudad en el ámbito territorial de Navarra**

#### INTERVIENEN

De una parte, Dña. Laura Alba Cuadrado, Consejera de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones, en nombre y representación de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra, en virtud de su nombramiento por Decreto Foral 22/2007, de 16 de agosto («BON» núm. 102, de 17-08-2007).

Y, de otra parte, D. Alberto Sereno Álvarez, Director General del Instituto Geográfico Nacional (en adelante, IGN), en virtud de su nombramiento por el Real Decreto 1010/2002, de 27 de septiembre («BOE» núm. 233, de 28-09-2002), y de acuerdo con lo dispuesto en la Orden FOM/205/2009, de 2 de febrero, sobre delegación de competencias en relación con los servicios comunes del Ministerio de Fomento y en el ámbito de la Subsecretaría («BOE» núm. 34, de 9 de febrero de 2009), en nombre y representación de la Administración General del Estado.

Ambas partes se reconocen mutuamente, en la calidad con que cada uno interviene, la capacidad legal necesaria para la suscripción de este Convenio Específico y, a tal efecto,

#### EXPONEN

1. Que el IGN, entre otras funciones que le asigna el artículo 14 del Real Decreto 1037/2009, de 29 de junio («BOE» núm. 157, de 30-06-2009), por el que se modifica y desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Fomento, tiene la de

formación y actualización de las series cartográficas nacionales del Mapa Topográfico Nacional a escalas 1/25.000 y 1/50.000, y producción de la demás cartografía básica, tanto digital como analógica, y derivada, así como la producción, conservación y explotación de la infraestructura nacional de datos espaciales, y de bases cartográficas numéricas y modelos digitales del terreno, y diseño, mantenimiento y explotación del Sistema de Información Geográfica Nacional.

2. Que la exigencia actual de coherencia de la información geográfica de referencia, que debe actuar como sustrato de cualquier información geográfica de carácter temático que se realice en el ámbito territorial en el que exista aquella, obliga a que se realice un importante esfuerzo para conseguir dicha coherencia y su armonización en toda ella. Entre este tipo de información de referencia tienen una importancia fundamental, para cualquier sistema de información geográfica, la contenida en la Base Cartográfica Numérica 1:25.000, en adelante BCN25, especialmente la referente a redes de transportes y los asentamientos humanos y de interés económico, la contenida en los Catastros Inmobiliarios, especialmente en los correspondientes al ámbito urbano, que además de suministrar la referencia de la distribución de la propiedad y del valor económico del territorio, incorporan información adicional a la que aporta BCN25, y la referente a las direcciones postales, así como la correspondiente a las secciones y distritos censales y a los distritos postales. Por eso, es de gran importancia asegurar la coherencia y armonización de estos tipos de datos de referencia, que pueden actuar como sustrato de casi todos los sistemas de información geográfica que se desarrollan sobre el territorio español. En consecuencia, el IGN viene desarrollando, en colaboración con otros órganos y organismos de la Administración General del Estado y de Administraciones Autonómicas, el proyecto CartoCiudad de armonización de los tipos de datos geográficos de referencia especificados anteriormente.

3. Que la Administración de la Comunidad Foral tiene competencias originarias y exclusivas en materia de Catastro.

Que, en función del Acuerdo Marco de colaboración, suscrito el 19 de enero de 2005 entre el Gobierno de Navarra y la Sociedad Estatal Correos y Telégrafos, S. A., la Administración de la Comunidad Foral mantiene actualizada la digitalización de los distritos postales.

Que, en función de las competencias que le asigna la Ley Orgánica de Reintegración y Amejoramiento del Régimen Foral de Navarra (LORAFNA), la Administración de la Comunidad Foral mantiene actualizada la digitalización de los distritos y secciones censales.

Que el Gobierno de Navarra, a través de la WEB del Sistema de Información Territorial de Navarra (SITNA), ofrece desde el año 2000 un buscador de Nomenclátor, callejero, direcciones postales y topónimos, entre otras opciones.

4. Que es de interés de ambas partes proceder a coordinar las informaciones necesarias para el proyecto CartoCiudad para obtener un producto que satisfaga las necesidades de las dos Administraciones, optimizando de esta manera la gestión y el gasto que comporta satisfacer la demanda generada con el proyecto citado.

5. Por todo ello, ambas partes resuelven, de mutuo acuerdo, suscribir el presente Convenio Específico, con arreglo a las siguientes

## CLÁUSULAS

Primera. *Objeto del Convenio de Colaboración.*—El presente Convenio de Colaboración tiene por objeto la realización de los trabajos de armonización de información geográfica necesaria para la ejecución del proyecto CartoCiudad en el ámbito territorial de Navarra.

Segunda. *Realización del Convenio de Colaboración.*—Conforme a las especificaciones que se incluyen como Documentación Técnica en el Anexo de este Convenio, el IGN y el Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones, conjuntamente, llevarán a cabo la armonización de la información geográfica constituida por datos de BCN25, de la cartografía catastral urbana, de secciones y distritos censales, de callejeros y direcciones

postales, de distritos postales, constituyendo la Base de Datos Oficial de red viaria, con estructura topológica de SIG, de todas las ciudades y núcleos de población del ámbito territorial de Navarra, con viales e información textual que permitirá la navegación asistida y diversos usos temáticos, y con continuidad geográfica asegurada, utilizando como base de referencia la BCN25 del IGN.

El tipo de coordenadas y Sistema de Referencia Espacial de las capas a entregar será: Coordenadas geográficas con Datum ETRS89.

Tercera. *Obligaciones del Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones.*—En desarrollo de lo establecido en la cláusula segunda de este Convenio, el Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones asumirá, por sus propios medios o mediante colaboración o contratación con terceros, conforme a las especificaciones contenidas en la Documentación Técnica del Anexo, para los ámbitos territoriales especificados en la cláusula anterior, la realización de los siguientes productos:

- La capa intermedia calles.
- La capa intermedia carreteras.
- La capa intermedia callcarr con los ejes de las calles/vías una vez realizados los ajustes geométricos.
- La capa intermedia de portales.
- La capa final de toponimia.
- La capa final portal-pk.
- La capa tramo final asociada a los tramos y la tabla vial de las vías de comunicaciones.
  - La capa cruce final con los cruces de calles y la tabla cruce\_calle en la que se asocia a cada cruce de calle con los tramos.
  - La capa masa final una vez reclasificada.
  - La capa final constru de polígonos con las construcciones y una vez reclasificadas por la tipología de construcciones.
  - La capa final parcela.
  - La capa final lin\_aux de líneas auxiliares con la clasificación.
  - La capa final sscd de polígonos con los distritos y secciones censales.
  - La capa final ccpp de polígonos con los distritos postales.
  - La tabla tramo\_vial únicamente para viales que compartan dos municipios.

Para garantizar o facilitar el mantenimiento y actualización de la información contenida en CartoCiudad se han de generar los metadatos que describan las características del producto, las fuentes utilizadas para su creación, los procesos aplicados sobre las fuentes, las entidades responsables de su elaboración, etc.

Todos los productos se entregarán en formato digital, acompañados de una memoria técnica en la que se describan los procesos y técnicas utilizados para la realización de las distintas tareas.

El Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones asumirá el veinticinco por ciento del gasto especificado en la cláusula quinta.

Cuarta. *Obligaciones del Instituto Geográfico Nacional.*—El IGN aportará la información de BCN25 en el ámbito geográfico de Navarra; especialmente la información correspondiente a las redes hidrográficas y de transporte y a las entidades de población.

El IGN designará un Director de Proyecto, que deberá conocer la planificación del proyecto, y se ocupará del seguimiento de las actividades, del control de calidad y de la aceptación de los resultados de los trabajos objeto del presente Convenio Específico. Sus misiones principales serán la de resolver dudas en la interpretación de la Documentación Técnica, asesorar en la modificación de los métodos empleados, si éstos no ofreciesen la calidad y garantía exigidas, y realizar cuantas inspecciones crea necesarias durante el desarrollo de los trabajos.

El IGN recibirá los productos realizados por el Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones y los validará mediante el control de calidad que establezca, remitiendo por escrito al citado Departamento los comentarios y correcciones que a tal efecto proponga para que ella proceda a su rectificación. En caso de discrepancia entre los dos organismos firmantes del Acuerdo en cuanto a las correcciones a realizar, la Comisión de Seguimiento establecida en la cláusula novena, determinará el procedimiento a seguir.

El IGN asumirá el setenta y cinco por ciento del gasto especificado en la cláusula Quinta.

Quinta. *Gasto de realización del Convenio de Colaboración.*—El gasto de la realización de los trabajos requeridos, en el ejercicio presupuestario de 2009, por el presente Convenio de Colaboración se fija en un máximo de ciento cincuenta y cuatro mil euros (154.000,00 euros).

La Comisión de Seguimiento que se establece en la cláusula novena de este Convenio, fijará el gasto anual efectivo, que deberá ser igual o inferior al gasto anual máximo fijado anteriormente, y que será asumido por las partes firmantes del Convenio conforme a lo establecido en las cláusulas tercera y cuarta del mismo.

Sexta. *Contribución del IGN a la coproducción.*—Con cargo al concepto presupuestario 17.18.495A.620 del Presupuesto General anual correspondiente al ejercicio de 2009, y de acuerdo a la realización de los productos, conforme a lo establecido en la cláusula cuarta, el IGN abonará al Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones la cantidad correspondiente a lo establecido en la cláusula quinta, que como máximo ascenderá a ciento quince mil quinientos euros (115.500,00 euros), con IVA incluido.

El IGN efectuará el abono mediante dos pagos parciales del 50 % de la cantidad total, uno primero, en 2009, una vez iniciados los trabajos objeto de este Convenio de Colaboración, y un segundo y último al concluir los mismos y una vez entregado por el Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones al IGN los datos y documentación correspondientes a lo especificado en la cláusula tercera, y una vez superado el control de calidad de los mismos.

Séptima. *Contribución del Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones.*—De acuerdo a la realización de los productos conforme a lo establecido en la cláusula cuarta, el Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones aportará la cantidad correspondiente a lo establecido en la cláusula quinta, que como máximo ascenderá a treinta y ocho mil quinientos euros (38.500,00 euros), con IVA incluido.

Octava. *Propiedad de la información.*—Las dos partes firmantes de este Convenio serán copropietarias de la información y productos resultantes de la realización del mismo.

Cada una de las partes podrá distribuir, en forma convencional o por Internet, o comercializar, por sí mismos o mediante terceros, la información y los productos resultantes de la realización de este Convenio, tanto digitalmente como en papel, ya sea directamente o como productos derivados de los originales.

En el caso de comercialización onerosa de la información y productos resultantes de la realización de este Convenio de Colaboración, el Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones del Gobierno de Navarra, y el IGN mediante el organismo autónomo CNIG, armonizarán los precios públicos establecidos por cada uno para ellos.

Asimismo, los informes, documentos, información de apoyo y cualquier otra información obtenida como consecuencia de la ejecución de los trabajos previstos serán propiedad conjunta de las partes, no pudiendo ser utilizados para fines distintos a los indicados en dicho documento sin autorización previa y expresa de la otra parte.

Novena. *Comisión de Seguimiento.*—A la firma del Convenio de Colaboración se establecerá una Comisión de Seguimiento del mismo integrada por tres representantes de cada una de las partes.

Conforme a lo previsto en el artículo 27 de la Ley 6/1997, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, la Comisión deberá incluir a un representante del Delegado de Gobierno en la Comunidad Autónoma, que será uno de los tres representantes del IGN.

Esta Comisión de Seguimiento se encargará de:

- Dirimir los conflictos o controversias que pudieran surgir en el uso de la ejecución, aplicación o interpretación de este Convenio.
- Establecer el Plan de Trabajo Anual, conforme a los Planes de Trabajo de las dos partes firmantes del Convenio.
- Fijar el gasto anual efectivo, que deberán asumir las partes firmantes del Convenio.
- Redactar informes de la realización del Convenio dirigidos a las partes firmantes del mismo.
- Seguir la evolución de las tecnologías, técnicas y métodos de aplicación a la ejecución del Convenio, y proponer a las partes las modificaciones en las especificaciones que esta evolución aconseje.

Décima. *Vigencia del Convenio de Colaboración.*—El presente Convenio de Colaboración tendrá vigencia hasta el 31 de diciembre de 2009.

Undécima. *Resolución del Convenio de Colaboración.*—Será causa de resolución del presente Convenio de Colaboración el incumplimiento de alguna de sus cláusulas.

Para ello será necesaria la denuncia por una de las partes, con lo cual se abrirá un plazo de un mes para que la otra parte pueda formular su réplica y, a continuación, otro plazo similar para adoptar la decisión definitiva. El acuerdo que refleje esta decisión deberá contemplar las condiciones y plazos de resolución, y no debe producirse perjuicio económico para ninguna de las partes.

Duodécima. *Jurisdicción.*

1. Se aplicarán los principios de la legislación de contratos de las Administraciones Públicas a la resolución de las dudas y lagunas que pudiera plantear el cumplimiento de este Convenio.

2. Las cuestiones litigiosas que puedan surgir en la interpretación o incumplimiento de las obligaciones que se deriven del presente Convenio, y que no hayan podido ser dirimidas por la Comisión de Seguimiento creada a tal efecto, se resolverán mediante la jurisdicción contencioso-administrativa en la manera regulada por la Ley de la citada jurisdicción.

Y, en prueba de conformidad, suscriben el presente Convenio de Colaboración, por duplicado, en Pamplona, a 8 de septiembre de dos mil nueve.—El Director General del Instituto Geográfico Nacional, Alberto Sereno Álvarez.—La Consejera de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones, Laura Alba Cuadrado.

## ANEXO

### Documentación Técnica

Índice:

1. Finalidad del proyecto CartoCiudad.
2. Ámbito geográfico y extensión del trabajo.
3. Generación de los Metadatos.
4. Modelo de datos de CartoCiudad objeto del contrato:
  - 4.1 Catálogo de capas de CartoCiudad.
  - 4.2 Modelo de datos.
  - 4.3 Descripción del modelo de datos.

5. Especificaciones técnicas sobre el modelo de datos y los trabajos:
  - 5.1 Especificaciones técnicas para los portales.
  - 5.2 Especificaciones técnicas para los viales.
  - 5.3 Especificaciones técnicas para los tramos.
  - 5.4 Especificaciones técnicas para los cruces de calles.
  - 5.5 Especificaciones técnicas para las construcciones, parcelas y la masa.
  - 5.6 Especificaciones técnicas para la toponimia.
  - 5.7 Especificaciones técnicas para los distritos y secciones censales.
  - 5.8 Especificaciones técnicas para los distritos postales.
6. Resultados y documentación a entregar.

## 1. *Finalidad del Proyecto CartoCiudad*

La finalidad del proyecto CartoCiudad es la creación de la Base de Datos Oficial de red viaria, con estructura topológica de SIG, de ciudades y núcleos de población españoles, con viales e información textual que permitirá la navegación asistida y diversos usos temáticos, con continuidad geográfica asegurada en todo el territorio nacional, utilizando como entramado soporte la BCN25 del IGN.

El proyecto CartoCiudad, como Base de Datos Oficial-SIG de la Administración General del Estado, parte de las bases de datos cartográficas oficiales, principalmente, de la Administración General del Estado de las ciudades y entidades de población españolas con la estructura urbana de las mismas, redes viarias, información toponímica asociada de nombres de calles, numeración de portales, distritos y secciones censales y códigos postales, enlazadas en un todo continuo del territorio español por las redes hidrográfica y de transportes, para garantizar su tratamiento y gestión sin solución de continuidad.

Esta estructura SIG, en el ámbito territorial de Navarra, se realizará a partir de:

- Información cartográfica extraída del Registro de Riqueza Territorial de Navarra (RRTN), especialmente en el ámbito urbano.
- Información sobre nombres de calles y direcciones postales obtenida de los Ayuntamientos y recogida por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y por el Instituto de Estadística de Navarra (IEN).
- Información sobre distritos y secciones censales obtenida de los Ayuntamientos y recogida por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y por el Instituto de Estadística de Navarra (IEN).
- Información sobre los distritos postales de la Sociedad Estatal Correos y Telégrafos (Correos), cuya digitalización mantiene la Administración de la Comunidad Foral de Navarra.
- Información extraída de la Base Cartográfica Numérica a escala 1:25.000 (BCN25) de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional (IGN), especialmente la referente a redes hidrográfica y de transportes y a las entidades de población, que actuará como base de referencia para dar continuidad territorial al producto resultante.

La Base de Datos Oficial-SIG, como cartografía digital generada con el proyecto CartoCiudad, permitirá realizar las siguientes operaciones de consulta y navegación:

Localización directa de objetos (GeoCoder).

- Asignar una coordenada a una dirección postal.
- Asignar coordenadas a un distrito postal (polígono).
- Asignar coordenadas a un distrito o sección censal (polígono).
- Asignar una coordenada a un topónimo o a un punto de interés (POI).

Localización inversa de objetos (Geocoder-Inverso).

- Asignar una dirección postal a una coordenada.
- Asignar un distrito postal a una coordenada.
- Asignar una sección censal a una coordenada.
- Asignar un dato o datos toponímicos (textuales) o punto de interés a una coordenada.

Calcular itinerarios a pie entre dos puntos, definidos por la conectividad que entre ellos establecen los ejes de vías y de viales.

## 2. *Ámbito Geográfico y Extensión del Trabajo*

El trabajo objeto de este Convenio Específico consisten en la adecuación y adaptación de las distintas fuentes cartográficas, de las que se nutre el proyecto, al modelo de datos que se ha definido para el mismo en las zonas urbanas y núcleos de población de todos los municipios y núcleos de población de Navarra.

## 3. *Generación de los Metadatos*

Para garantizar o facilitar el mantenimiento y actualización de la información contenida en Cartociudad se han de generar los metadatos que describan las características del producto, las fuentes utilizadas para su creación, los procesos aplicados sobre las fuentes, las entidades responsables de su elaboración, etc.

El objetivo de esta fase es la documentación continua de las fuentes, procesos y productos intermedios generados desde la primera tarea hasta la última. Esta documentación debe ser conforme con el estándar Internacional de Metadatos ISO 19115 y especialmente ser conforme con el Núcleo Español de Metadatos (NEM) versión 1.0 (<http://www.idee.es/resources/recomendacionesCSG/NEM.pdf>). La edición de dichos metadatos se podrá realizar con cualquier herramienta informática diseñada para tales fines, siendo necesario que los mismos se almacenen en ficheros digitales XML que puedan ser incorporados a la herramienta gratuita CatMdEdit que facilita el IGN en el portal de la Infraestructura de Datos Espaciales de España IDEE (<http://www.idee.es>).

Se generará un archivo de metadatos para cada capa y tabla de cada expediente.

Los aspectos relevantes a documentar y mantener actualizados son:

- Las fechas de las distintas fuentes utilizadas.
- Las técnicas y metodologías aplicadas en las distintas fases.
- La documentación de todas las incidencias detectadas y las soluciones adoptadas.
- Identificación del responsable de los trabajos de producción.
- Identificación del responsable de los trabajos de documentación
- Descripción en lenguaje natural del procedimiento usado para la creación de cada una de las capas, indicando explícitamente las fuentes de información utilizadas.
- Descripción en lenguaje natural de los controles de calidad a los que se han sometido los resultados antes de ser entregados como producto final, señalando los resultados de los mismos, o en su defecto declaración de no haberlo aplicado.
- Conteo del número de objetos perteneciente a cada capa, discriminados por tipo.
- La información relativa a los Sistemas de Referencia Geodésicos y proyecciones cartográficas.

## 4. *Modelo de datos de CartoCiudad*

En este apartado se especifica el modelo de datos al que deberá ajustarse el producto CartoCiudad, resultante de este Convenio Específico.

En primer lugar se define el catálogo de capas de información que componen el producto.

En segundo lugar define el modelo de datos con las geometrías de cada capa.  
En tercer y último lugar se detalla el contenido de cada componente del modelo de datos.

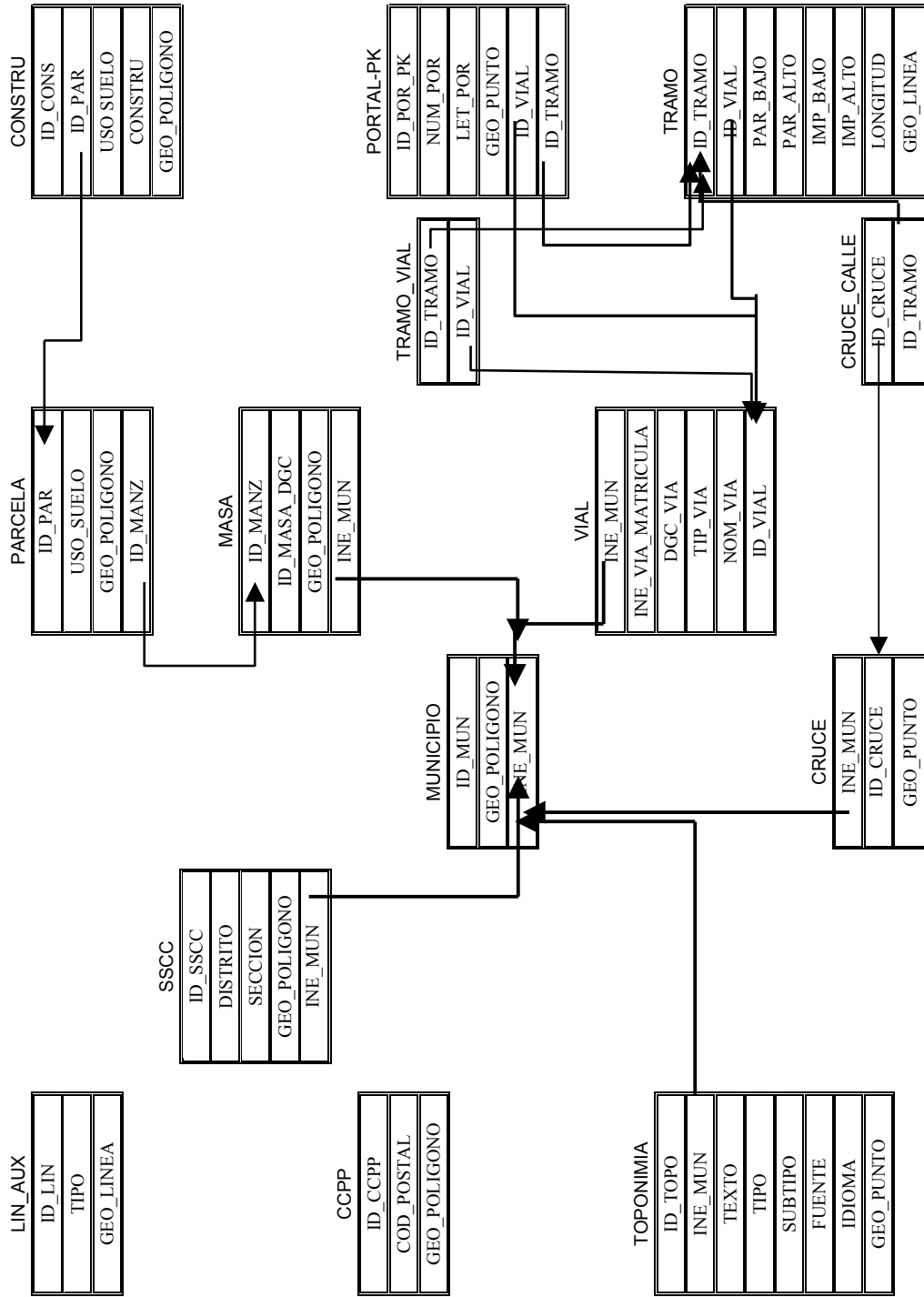
#### 4.1 Catálogo de capas de CartoCiudad.

Los elementos cartográficos a incluir serán los siguientes:

1. Delimitación de los núcleos de población.
2. Delimitación cerrada de las manzanas urbanas.
3. Delimitaciones de las parcelas urbanas.
4. Delimitación de las construcciones en los núcleos de población
5. Líneas auxiliares que representan ríos, embalses, lagos naturales, fuentes, estanques, piscinas, líneas de ferrocarril, líneas de costa, etc., contenidos en la cartografía catastral urbana.
6. Delimitación de los distritos postales.
7. Delimitación de los distritos y secciones censales.
8. Toponimia general del municipio (excepto nombres de calles). Se contemplan los nombres de los edificios singulares y otros.
9. Tabla Maestro de los Viales.
10. Tabla de tramos de los ejes de Viales.
11. Tabla de cruce-tramo.
12. Cruces.
13. Portalero y puntos kilométricos.



## 4.2. Modelo de datos



## 4.3. Descripción del modelo de datos

Las siguientes tablas describen de forma literal el modelo de datos de CartoCiudad.

## Capas finales

Municipio		Tipo	Long
ID_MUN	Identificador único del municipio para todo cartociudad	Numérico	12
INE_MUN	Código INE del municipio.	String	5
GEO_POLIGONO	Polígono que define los límites del municipio		

## Vial

ID_VIAL	Identificador único del vial para todo cartociudad	Numérico	12
INE_MUN_PR	Código INE del municipio provincia al que pertenece la via	String	5
INE_VIA_MA	Código INE de via o nombre de la via de comunicación	String	10
DGC_VIA	Código DGC de la via	Numérico	6
TIP_VIA	Tipo de Via (Calle,paseo,etc...)	String	25
NOM_VIA	Nombre de la via	String	100

## Tramo

ID_TRAMO	Identificador único del tramo para todo cartociudad	Numérico	12
PAR_BAJO	Numero par inferior	Numérico	4
PAR_ALTO	Numero par superior	Numérico	4
IMP_BAJO	Numero par inferior	Numérico	4
IMP_ALTO	Numero Impar superior	Numérico	4
LONGITUD	Longitud del tramo	Numérico	16,3
GEO_LINEA	Geometria asociada al tramo de via		
ID_VIAL	Identificador único del vial al que pertenece el tramo	Numérico	12

## Portal PK

ID_POR_PK	Identificador único de Portal o del PK para todo cartociudad	Numérico	12
ID_TRAMO	Identificador único del tramo	Numérico	12
NUM_POR	Numero del Portal	Numérico	4
LET_POR	Letra del Portal	String	3
GEO_PUNTO	Geometria asociada al Portal		
ID_VIAL	Identificador único del vial al que pertenece el tramo	Numérico	12

## Cruce

ID_CRUCE	Identificador único de cruce para todo cartociudad	Numérico	12
INE_MUN_PR	Código INE del municipio/provincia al que pertenece la via	String	5
GEO_PUNTO	Geometria asociada al cruce de calles		

## Cruce calle

ID_CRUCE	Identificador único de cruce para todo cartociudad	Numérico	12
ID_TRAMO	Identificador de un tramo que confluye en el cruce	Numérico	12

## Masa

Masa		TIPO	LONG
ID_MANZ	Identificador único de Manzana para todo cartociudad	Numérico	12
INE_MUN	Código INE del municipio al que pertenece la manzana	String	5
ID_MASA_DG	Identificador original de Masa	String	5
GEO_POLIGONO	Geometria asociada a la Masa(Fondo Urbano)		

## Parcela

ID_PAR	Identificador único de parcela para todo cartocidadad	Numérico	12
ID_MANZ	Identificador de Manzana al que pertenece la parcela	Numérico	12
USO_SUELO	Uso del suelo(Zona Verde,Edificio,Parcela,etc)	String	15
GEO_POLIGONO	Geometria asociada a la Masa(Fondo Urbano)		

## Constru

ID_CONS	Identificador único de constru para todo cartocidadad	Numérico	12
ID_PAR	Identificador de la parcela a la que pertenece la construcción	Numérico	12
USO SUELO	Uso del suelo(Zona Verde,Edificio,Parcela,etc)	String	50
CONSTRU	Identificador heredaro del attrb. CONSTRU de catastro	String	25
GEO_POLIGONO	Geometria asociada al Constru(Fondo Urbano)		

## Toponimia

ID_TOPO	Identificador único de Toponimo para todo cartocidadad	Numérico	12
INE_MUN	Código INE del Municipio al cual pertenece el toponimo	String	5
TEXTO	Texto Descriptivo	String	100
TIPO	Clase Principal (TTGGSS)	String	6
SUBTIPO	Subclase	String	25
FUENTE	Procedencia del topónimo	String	25
IDIOMA	Idioma o dialecto del rotulo	String	25
GEO_PUNTO	Geometria asociada a la Toponimia		

## LIN\_AUX

ID_LIN	Identificador único de Linea Auxiliar para todo cartocidadad	Numérico	12
TIPO	Texto de entidad TTGGSS	String	6
GEO_LINEA	Geometria asociada a la linea auxiliar		

## SSCC

ID_SSCC	Identificador único de SSCC para todo cartocidadad	Numérico	12
INE_MUN	Código INE del municipio	String	5
DISTRITO	Código del Distrito	Numérico	2
SECCION	Código de la Seccion	Numérico	3
GEO_POLIGONO	Geometria asociada a la Seccion Censal		

## CCPP

ID_CCPP	Identificador único de CCPP para todo cartocidadad	Numérico	12
CÓD_POSTAL	Código Postal	String	5
GEO_POLIGONO	Geometria asociada al Código Postal		

## TRAMO\_VIAL

ID_TRAMO	Nº del tramo en tabla TRAMOS	Numérico	12
ID_VIAL	Nº de VIA en tabla VIAL	Numérico	12

Capas intermedias		Tipo	Long	
Calles				
VIA_DGC	Código DGC de la vía	Numérico	6	Por Municipio
INE_MUN	Código INE del municipio	String	5	
GEO_LINEA	Geometría asociada a los ejes de los viales			

Callcarr				
VIA_DGC	Código DGC de la vía	Numérico	6	Por Expediente
INE_MUN	Código INE del municipio	String	5	
NOM_BCN	Nombre de la carretera según BCN25	String	50	
COD_BCN	Atributo TTGGSS de la BCN para la carretera	String	6	
GEO_LINEA	Geometría asociada a los ejes de los viales			

Carreteras		Tipo	Long	Por Municipio
NOM_BCN	Nombre de la carretera según BCN25	String	50	
COD_BCN	Atributo TTGGSS de la BCN para la carretera	String	6	
GEO_LINEA	Geometría asociada a los ejes de las carreteras			

PORTALES				
INE_MUN	Código INE del municipio	String	5	Por Expediente
TTGGSS	Tipo de entidad.	String	6	
ROTULO	Rótulo que contiene el número de policia	String	50	
GEO_PUNTO	Geometría puntual asociada al portal			

Leyenda:	Fondo Cielo: Atributo Clave	
	Fondo violeta: Nombres de Atributos cortados a 10 caracteres por archivos DBF	
	Para generar los <i>identificadores únicos de **** para toda cartocidad</i>	La fórmula a aplicar es: ID_MUN_PROV * 10.000.000 + nº secuencial dentro de municipio.
Notas Importante:	Identificación de Municipio-provincia de un Cruce en la capa cruce	En caso de que el cruce se produzca en los límites municipales se asignará a uno cualquiera

## 5. Especificaciones técnicas sobre el modelo de datos y los trabajos

### 5.1 Especificaciones técnicas para los portales:

- De los números de portales originales del RRTN se tomará por separado el número y la letra, almacenando ambos datos.
- Todos los Portales tendrán asignado el código INE o IEN de la Vía y el identificador único del tramo de vía al que se encuentra vinculado.

### 5.2 Especificaciones técnicas para los viales:

- Estarán formados por dos componentes: Los ejes de las calles y las vías de comunicaciones, que contiene la codificación oficial según INE o IEN, RRTN e IGN, y una tabla que contiene el nombre de cada uno de los viales. Cada tramo del eje incluirá una tercera componente de información constituida por el rango de la numeración postal o puntos kilométricos de cada tramo de calle/vía y su longitud.
- Si la calle aún no dispone de codificación oficial asignada por el Ayuntamiento, se le asignará de forma provisional el nombre que aparezca en la capa de la RRTN y como codificación se le asignará el código de municipio del INE o IEN (INE\_MUN) y «99\*\*\*» para el código de vía INE o IEN y el del RRTN de forma que dispongan de un identificador único.
- El nombre completo de la calle/vía de comunicación se dividirá en dos campos: el tipo de la vía y el nombre de la misma.
- Los nombres de las calles coincidirán con el nombre asignado por el INE o IEN.
- Los nombres de las vías de comunicaciones coincidirán con el nombre asignado por el INE o, en su defecto, por la BCN25.
- El texto y el eje de la vía estarán relacionados por el mismo y único identificador: ID\_VIAL.
- El eje de la calle/vía estará formado por una sucesión ordenada de polilíneas.

### 5.3 Especificaciones técnicas para los tramos:

- La orientación de los segmentos coincidirá con el orden creciente de la numeración postal de la calle o de los puntos kilométricos.
- A su vez, el sentido de cada segmento (tramo) será también el de crecimiento de los números postales o los puntos kilométricos.
- Todo segmento estará perfectamente enlazado con los segmentos anterior y posterior de la misma calle/vía (coincidencia analítica del valor de las coordenadas de los extremos).
- Cada vez que la traza de una calle se cruce o se corte con la traza de otra(s) calle(s)/vías se originará una nueva polilínea para cada una de las calles/vías a partir del punto de coincidencia.
- Cada tramo de calle/vía incorporará cuatro atributos: los número pares e impares superior e inferior respectivamente. De esta forma se dispone del rango de valores de la numeración postal o de los puntos kilométricos de cada tramo. Estos rangos deben cumplir los siguiente requisitos:
  - Los dos números superiores (par e impar) de cada tramo serán, sin excepción, iguales o mayores a los números inferiores de dicho tramo.
  - Los números inferiores de cada tramo serán siempre mayores (y, en general, el siguiente correspondiente) que los números superiores correspondientes del tramo anterior. Como única excepción se admitirá el caso de un tramo que no tenga numeración postal en cualquiera de sus dos manos (par e impar), o en ambas a la vez.
  - Sin números postales o puntos kilométricos: En tal caso dicho tramo, en la mano correspondiente, tendrá un rango de numeración de «9998» a «9998» (pares) y de «9999» a «9999» (impares).
  - En ningún caso existirá un tramo de calle/vía sin numerar.

- Cada tramo incorporará la longitud del segmento.
- Las plazas con numeración se resolverán como si fueran una calle, con una traza abierta que podrá estar constituida por un solo tramo o por varios tramos. El trazado se ajustará al perfil de la plaza.
- El trazado general del viario constituye, topológicamente, un grafo conectado (red), no pudiéndose dar el caso de vías que no estén conectadas con otras vías ya que ello supondría tener calles sin acceso posible en la realidad.

#### 5.4 Especificaciones técnicas para los cruces de calles:

- Los cruces de calles se originarán por intersección de dos tramos de vía. Cada vez que la traza de una calle se cruce o interseque con la traza de otra(s) calle(s)/vías se originará una nueva polilínea para cada una de las calles. También se creará una geometría de tipo punto al que se asignará un identificador único de cruce y se darán de alta en la tabla cruce\_calle cuatro entradas. Cada una de ellas contendrán los identificadores de cruce y tramo.

#### 5.5 Especificaciones técnicas para las construcciones, parcelas y la masa:

- La capa de información que actuará como Cartografía de referencia se basa en las tres fuentes de datos enumeradas: constru, parcelas y la masa. Los condicionantes técnicos de estas capas son los siguientes:
  - Las entidades serán polígonos geoméricamente rectilíneos y perfectamente cerrados, y en ningún caso serán una sucesión de líneas independientes.
  - Los polígonos estarán perfectamente cerrados de manera que los valores de las coordenadas del primer y último vértice coincidan analíticamente.
  - Todo el suelo urbano del Municipio, con excepción del suelo ocupado por los viales, estará clasificado en algún tipo de los posibles para este grupo de elementos: Solar, Parcela, Zona Verde, Hidrografía y Zona deportiva. No podrán existir huecos o agujeros en la descripción cartográfica del Municipio.
  - La capa será la superficie que corresponda a los suelos urbano y urbanizable programado, no se considerarán los suelos no urbanizables o rústicos.

#### 5.6 Especificaciones técnicas para la toponimia:

- A la toponimia original extraída del RRTN se unirán los textos fragmentados que componen el rótulo, se eliminarán los espacios en blanco y se clasificarán según un tipo y subtipo. Se asignará un identificador textual de la fuente de los datos. Se asignará un identificador textual que identifique el idioma o dialecto del rótulo.
- Los rótulos que aparezcan en varios idiomas, se tratarán independientemente unos de otros y se crearán tantas entidades como idiomas estén disponibles para el topónimo.
- Todos los topónimos tendrán asignado el código INE o IEN del municipio y un identificador único de topónimo.

#### 5.7 Especificaciones técnicas para los distritos y secciones censales:

- Estarán constituidos por el polígono que los delimite gráficamente más el código correspondiente.
- Será un polígono geométrico rectilíneo perfectamente cerrado y no una sucesión de líneas independientes.
- El código se incluirá como un campo de información.
- Los códigos serán estrictamente los definidos por el INE en lo relativo a los Distritos y Secciones Censales (5 y 5 dígitos numéricos).

#### 5.8 Especificaciones técnicas para los distritos postales:

- Estarán constituidos por el polígono que los delimite gráficamente más el código correspondiente.

- Será un polígono geométrico rectilíneo perfectamente cerrado y no una sucesión de líneas independientes.
- El código se incluirá como un campo de información.
- Los códigos serán estrictamente los definidos por Correos en lo relativo a los Distritos Postales (5 dígitos numéricos).

#### 6. Resultados y documentación a entregar

Al menos, el Gobierno de Navarra, deberá entregar al IGN como resultado final la siguiente documentación:

- La capa intermedia calles con las calles perfectamente enlazadas, una vez solucionados los problemas de continuidad y editados aquellos segmentos ausentes en las fuentes. Esta capa será de tipo lineal.
- La capa intermedia carreteras con las vías de comunicaciones perfectamente enlazadas y una vez solucionados los problemas de continuidad y editados aquellos segmentos ausentes en las fuentes. Esta capa será de tipo lineal y contendrá los atributos nombre de la vía y código TTGGSS heredado de la BCN25.
- La capa intermedia callcarr con los ejes de las calles/vías una vez realizados los ajustes geométricos (si es que fuese preciso), unidos los segmentos no contiguos, ordenada la digitalización en un único sentido, ajustados los extremos para que intersequen con otros viales (si fuese necesario) y enlazadas las calles de la RRTN con las carreteras de la BCN25. Esta capa debe contener los atributos originales de la capa EJES procedente de la DGC y los atributos equivalentes de la BCN25 para la red de carreteras.
- La capa intermedia portales con los portales y los puntos kilométricos recuperados como resultado de la fase de preparación con geometría de tipo punto y una vez que se ha revisado la numeración en los núcleos de población y los puntos kilométricos recuperados de la toponimia de la BCN25.
- La capa final toponimia con la toponimia resultado de la extracción y revisión de los topónimos una vez clasificados por tema y subtema, las fuentes de datos y el idioma de los rótulos.
- La capa final portal-pk asociada a los portales según el modelo de datos.
- La capa tramo final asociada a los tramos y la tabla VIAL de las vías de comunicaciones.
- La capa cruce final con los cruces de calles y la tabla cruce\_calle en la que se asocia a cada cruce de calle con los tramos.
- La capa masa final.
- La capa final constru de polígonos con las construcciones y clasificadas por la tipología de construcciones:

USO_SUELO (código)	USO_SUELO (literal)
SOL	Solar
ZVD	Zona Verde
HID	Hidrografía
ZDP	Zona Deportiva
PAR	Parcela
PAR	Parcela

- La capa final parcela de parcelas una vez reclasificada a los usos anteriores según superficie mayoritaria de las construcciones.
- La capa final lin\_aux de líneas auxiliares con la clasificación.
- La capa final ssc de polígonos con los distritos y secciones censales.
- La capa final ccpp de polígonos con los distritos postales.

– Archivos de texto con formato xml y codificación ISO-8859-1 (Latin1) que contendrán los metadatos que describen el producto, las fuentes, los procesos y los responsables. Se generará un archivo de metadatos de toda la Comunidad y otro por cada una de las capas. Dichos archivos deberán poderse utilizar desde la aplicación CatMdEdit y ser conformes con el Núcleo Español de Metadatos (NEM).

Todos los resultados se entregarán en formato digital, acompañados de una memoria técnica en la que describan los procesos y técnicas utilizadas para la realización de las distintas tareas.

Las capas digitales se entregarán al menos en formato Shapefile con el archivo que contiene la información del sistema de coordenadas (prj) y garantizando que las acentuaciones, apóstrofes, diéresis, eñes, etc. aparezcan correctamente en la tabla de base de datos (dbf) sociada al formato. Esta información también puede ser entregada de forma adicional en formato GML (Geographic Mark-Up Language) versión 2.0 usando como conjunto de caracteres para la codificación del archivo la codificación Latin1 (ISO 8859-1).

Las tablas de base de datos (vial, cruce\_calle, tramo\_vial, si procede) se entregarán al menos en formato dbf garantizando que las acentuaciones, apóstrofes, diéresis, eñes, etc. Aparezcan correctamente.

El tipo de coordenadas y Sistema de Referencia Espacial de las capas a entregar será: coordenadas geográficas con Datum ETRS89.