

Implantación del Sistema de Información Geográfica (GIS) Corporativo

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO



[el GIS Corporativo del Gobierno Vasco]

ESPECIFICACIONES PARA LA CONTRATACIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (3.2)

NOTA

El presente documento tiene por finalidad la inclusión como anexo en todos aquellos Pliegos de Bases Técnicas que demanden cualquier tipo de cartografía temática susceptible de ser incorporada al GIS Corporativo del Gobierno Vasco. Se entiende por tal cartografía, aquella de interés público, bien para usuarios internos del Gobierno Vasco, bien para la ciudadanía en general. Esta cartografía será incorporada posteriormente al repositorio común de información geográfica del GIS Corporativo, con las restricciones de acceso/uso pertinentes.

ÍNDICE

0	CONTROL DE REVISIONES	3
1	INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.	4
2	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	5
2.1	SISTEMA DE REFERENCIA.	5
2.2	ESCALAS. CARTOGRAFÍA DE REFERENCIA.	5
2.3	ESTRUCTURA ESPACIAL DE LOS DATOS	8
2.3.1	INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. TIPO DE DATOS.....	8
2.3.2	REQUISITOS DE LAS ENTIDADES GRÁFICAS	9
2.3.3	CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	11
2.3.4	FORMATOS.....	12
2.4	REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.	13
2.5	NOMENCLARURA DE LOS ARCHIVOS CARTOGRÁFICOS	14
2.6	MODELO CONCEPTUAL DE LA CARTOGRAFÍA.....	16
3	METADATOS.....	17
4	CALIDAD.....	19
4.1	CALIDAD DEL PRODUCTO.....	19
4.2	CALIDAD DE LOS PROCESOS	19
5	DERECHOS DE PROPIEDAD DE LOS DATOS	20
6	TABLAS TIPO PARA LA DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS GEOGRÁFICOS	21

0 CONTROL DE REVISIONES

CONTROL DE REVISIONES

Ver.	Rev.	Fecha	Autor	Descripción
0		10/01/2005	gis@ej-gv.es	Borrador inicial sujeto a cambios
1		20/03/2006	gis@ej-gv.es	Versión revisada por el C. Técnico
2		08/05/2006	gis@ej-gv.es	Actualización tablas
2	1	15/01/2007	gis@ej-gv.es	Pendiente de revisión
3	1	06/02/2007	gis@ej-gv.es	Revisión de la versión anterior y modificaciones tras los comentarios recibidos
3	2	20/07/2008	gis@ej-gv.es	Actualización

1 INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.

El Gobierno Vasco ha puesto en marcha el GIS Corporativo para satisfacer las necesidades de **difusión y consulta** de la información geográfica. Así mismo, pretende lograr un nivel óptimo de **interoperabilidad** que permita la integración de la componente geográfica de Euskadi con otros nodos de información pertenecientes a un gran sistema de información global.

El conjunto de datos disponibles desde el geoportal del Gobierno Vasco, conforman la **IDE (Infraestructura de Datos Espaciales) de Euskadi**, que a su vez será integrada en la IDE de España, así como otras IDE's europeas e internacionales.

Para este fin, existen **estándares** a nivel nacional e internacional que permiten la construcción de datos geográficos sobre la base de normas comunes, pudiendo formar parte de este gran sistema coordinado y cooperativo.

Este documento de Especificaciones técnicas tiene por lo tanto, los siguientes objetivos:

- Disponer de una cartografía digital de **calidad**, en base al cumplimiento de los requisitos técnicos descritos.
- Estandarización de la **información cartográfica**, para ser integrada en la base de datos geográfica del GIS Corporativo del Gobierno Vasco, de forma unificada y documentada.
- Definir los principios y estándares básicos que se deberán aplicar en los **procesos** que involucren información cartográfica digital, tanto en la generación de nuevos productos, como en la actualización/modificación.
- Obtener todos los datos necesarios (**Metadatos**) para la adecuada documentación del producto, de forma que permita su localización y descripción dentro de la IDE de Euskadi.

Para ello, se deberá adjuntar junto con la cartografía digital la siguiente documentación:

- Tablas del modelo conceptual de datos que correspondan a la cartografía contratada (ver apartados 2.6 y 6).
- Ficheros de metadatos asociados a la cartografía digital (ver apartado 3).

2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones técnicas para la adquisición de información geográfica que no estén descritas en el presente documento, deberán ser conformes a los estándares técnicos establecidos por las organizaciones profesionales nacionales e internacionales.

2.1 SISTEMA DE REFERENCIA.

En el GIS Corporativo coexiste información variada y de diferente naturaleza, teniendo toda esta información una **componente común**, el sistema de referencia. Todos los datos espaciales deben estar georreferenciados en un mismo sistema para poder visualizarlos conjuntamente.

Sistema de referencia para la entrega de datos:

- Datum horizontal: **ETRS89** (European Terrestrial Reference System 1989).
El Gobierno Vasco pone a disposición pública la aplicación para la transformación de ficheros (dentro del ámbito geográfico de la CAPV) entre los datums ED50 – ETRS89 (<http://www.geoeuskadi.net>, en Utilidades, Descargas).
- Datum vertical: **NMMA** (Nivel Medio del Mar en Alicante)
- Elipsoide: **GRS80** (~WGS84).
- Sistema de proyección: **UTM** (Universal Transversa Mercator), huso **30**, zona **N**.

Nota: para los formatos shapefile, es obligatorio adjuntar el fichero correspondiente a la proyección (.prj).

2.2 ESCALAS. CARTOGRAFÍA DE REFERENCIA.

Con objeto de homogeneizar las capas de información residentes el repositorio de cartografía del Gobierno Vasco, la generación de nueva cartografía deberá ajustarse a las escalas oficiales del Gobierno Vasco. No obstante, cuando el grado de detalle así lo requiera, se consideran adecuadas las siguientes escalas: 1/500, 1/1000, 1/2000 y 1/2500.

A continuación se presenta la relación de escalas referentes a la **cartografía básica** actual:

CARTOGRAFÍA VECTORIAL			
ESCALA	PROPIETARIO	OBSERVACIONES	
1/5.000	DIPUTACIONES		
1/10.000	E.J. - G.V	Vuelo 1997, actualización vuelo 2001	
1/25.000	E.J. - G.V	Obtenida por generalización de la escala 10.000	
1/50.000	E.J. - G.V		
1/100.000	E.J. - G.V		
1/200.000	E.J. - G.V		
1/400.000	E.J. - G.V		
ORTOFOTOGRAFÍAS			
ESCALA	RESOLUCIÓN	CONTACTO	AÑOS
1/2.000	0.16m x 0,16m	DMAOT	2005 (Capitales CAV)
1/5.000	0,25m x 0,25m	DMAOT (*)	2004, 2006
1/10.000	1m x 1m	DMAOT(*)	2001, 2004, 2005, 2007
1/25.000	2,5m x 2,5m	DMAOT	2004, 2005, 2006
1/25.000	2m x 2m	DMAOT	1991, 2001
1/50.000	5m x 5m	DMAOT	2001, 2004, 2005, 2006
1/100.000	10m x 10m	DMAOT	1991, 2001, 2004, 2005, 2006
CAV	40m x 40m	DMAOT	2004, 2005, 2006

DMAOT: Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (Gobierno Vasco)

(*)Plan de Ortofotos: El G.V. ha puesto en marcha un Plan de obtención ortofotos, con el que se pretende disponer de ortofotos actualizadas anualmente, a partir de 2005. Se realizará un vuelo a escala 1/18.000 los años pares (iniciado en 2004), conjuntamente con las Diputaciones Forales, y los años impares, se volará el territorio a escala 1/30.000, mediante un convenio con el IGN (Instituto Geográfico Nacional).

MODELOS DIGITALES DE ELEVACIONES			
ESCALA	RESOLUCIÓN	CONTACTO	OBSERVACIONES
1/5.000	2.5m x 2.5m	DMAOT	Resolución base: 2.5m x 2.5m Fecha de vuelo: 02/06/2005-15/07/2005
1/10.000	5m x 5m	DMAOT	
1/25.000	10m x 10m	DMAOT	
1/50.000	20m x 20m	DMAOT	

Para más información, consultar el **Catálogo** del Sistema de Visualización y Descarga de Cartografía Básica del Gobierno Vasco (Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio), accesible desde el portal temático geoEuskadi <http://www.geoeuskadi.net> en el apartado de Cartografía Básica.

2.3 ESTRUCTURA ESPACIAL DE LOS DATOS

2.3.1 INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. TIPO DE DATOS

Dentro de un Sistema de Información Geográfica (GIS, *Geographical Information System*) se encuentran dos **estructuras gráficas** principales: raster y vectorial. En la estructura raster, la información gráfica se almacena en un sistema matricial georreferenciado, formado por filas y columnas, y un valor asociado a cada una de estas posiciones. En la estructura vectorial los elementos gráficos se representan mediante tres **entidades geométricas** básicas: puntos, líneas y polígonos.

Serán **elementos puntuales** aquellos que su forma y dimensiones sean lo suficientemente pequeños como para no ser representados, a una escala determinada, como líneas o polígonos. Se trata por lo tanto, de un objeto cerodimensional. Generalmente, se representan mediante símbolos y/o etiquetas. Las **líneas**, objetos unidimensionales, son segmentos de arco, con nodos al principio y final de cada segmento. Las intersecciones de líneas se localizan en un nodo. Los **polígonos** son objetos bidimensionales y representan áreas limitadas. Se representan por una línea cerrada, o una serie de líneas, con un punto identificativo interior, denominado centroide. Estos elementos se almacenan en capas o ficheros gráficos puntuales, lineales y poligonales.

Los **atributos** son un conjunto de características no-gráficas que describen y dan información detallada de cada elemento, sea éste puntual, lineal o poligonal. Esta información se almacena en una base de datos a la que se accede para la consulta, búsqueda, análisis, etc. de la información geográfica representada.

Los programas de Dibujo Asistido por Ordenador, DAO (**CAD**, *Computer Aided Design*) son programas de delineación/digitalización utilizados para la obtención de cartografía digital. Es por lo tanto, fuente usual de información de cartografía básica. En la tecnología CAD, las entidades gráficas están organizadas en "capas/niveles" de información ("*layers*"), dentro de un único fichero. Actualmente, se ha desarrollado la capacidad de almacenamiento de datos no-gráficos (atributos) en bases de datos externas.

La tecnología **GIS** almacena datos gráficos georreferenciados y datos no-gráficos en una base de datos relacional, por lo que las posibilidades de análisis son muy superiores. La relación espacial entre los elementos es conocida como **topología**. La topología define la localización, geometría y características de los elementos

geográficos, además de su relación. Describe cómo están conectadas las líneas, sus intersecciones, cómo se limitan los polígonos, cuales son los adyacentes, etc.

2.3.2 REQUISITOS DE LAS ENTIDADES GRÁFICAS

Como norma general:

- Todas las capas deberán tener una correcta consistencia topológica.
- Salvo que el Pliego de Bases Técnicas así lo especifique, las capas gráficas se entregarán en un continuo para toda la extensión abarcada por la cartografía contratada.
- Cuando se quiera añadir información (atributos) a una capa existente, sin modificar aspectos geográficos de la misma, esta información se enlazará mediante tablas externas, generando en ArcSDE las vistas gráficas correspondientes. Así, la capa original se mantendrá inalterada. Por ejemplo:

Añadir atributos a la capa de Municipios para un único proyecto, sin más interés para otros usuarios. En este caso se deberá trabajar con tablas de atributos asociadas, manteniendo la capa de municipios con su estructura original. En estos casos, se deberá entregar el modelo de datos correspondiente (ver apartado 2.6).

Añadir a una capa de Hidrografía existente el atributo de "usos" (coto de pesca, navegación, etc.). Supone una nueva tramificación de los elementos lineales de la capa, por lo que se generaría una nueva capa con este tipo de información.

Añadir áreas de protección ribereña a partir de la capa de Hidrografía. En este caso, además de añadir nuevos elementos a la cartografía, cambia el tipo de capa de elementos lineales a poligonales, por lo que se generaría una nueva capa de protección ribereña con sus correspondientes atributos.

Elementos puntuales

- Cuando la procedencia sea CAD, los objetos que representen un elemento concreto deberán ser bloques (símbolos). El punto de inserción será exactamente el de la localización del elemento que representan y se crearán en una misma capa.

- Todos los datos asociados, incluidos cotas y topónimos, se considerarán atributos. Por lo tanto, además de la correspondiente etiqueta, cuando proceda, se deberán recoger en la tabla de datos asociada.

Elementos lineales

- Las líneas que representan un mismo elemento gráfico deben asegurar la conectividad, y en ningún caso presentarán cortes por hojas.
- Las líneas rectas deben ser representadas sólo por el punto inicial y el final.
- Evitar el uso de entidades complejas (curvas, etc.), simplificándolas a segmentos de línea unidos. No utilizar patrones de líneas.
- Vendrán estructurados en arcos, de forma que cada uno de ellos parta de un nodo (intersección de 3 o más arcos) y termine en otro, asegurando así una correcta topología.

Elementos superficiales

- Cuando el origen sea CAD:
 - Deberán representarse con polilíneas cerradas.
 - Estas polilíneas contendrán un centroide al que se asocien los atributos correspondientes al polígono. Este centroide se digitalizará de acuerdo a los criterios de los elementos puntuales.
- Los polígonos contiguos compartirán las líneas adyacentes.
- Los rellenos y sombreados se entregarán en una capa separada.
- Los bordes de zonas de trabajo contiguas deberán ser exactamente coincidentes, asegurando la conectividad, y en ningún caso presentarán cortes por hojas.
- Los polígonos de la misma cobertura no deben solaparse y deben cubrir el área de interés completamente (sin islas).
- No superponer elementos para asociación de información. Por ejemplo: no superponer puntos con atributos sobre polígonos para describir esos polígonos. No sería éste el caso, si esos puntos no se correspondieran con cada uno de los polígonos de una capa

Elementos textuales

- Todos los textos, así como el contenido de los atributos de los bloques, mantendrán el criterio de unidad de contenido, es decir, a cada elemento le corresponderá un único campo de texto para cada atributo.

2.3.3 CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

La cartografía, además de por el tipo de entidad que representa, puntos, líneas y polígonos, generalmente se clasifica en función del origen o naturaleza de los datos, denominándose en este caso, "cartografía oficial", Según el Real Decreto 2039/1994 en el marco del Sistema Cartográfico Nacional.

Cartografía oficial

Es la representación gráfica, de carácter analógico o digital, de la superficie terrestre o de los fondos marinos, sobre un marco de referencia previamente definido y matemáticamente adecuado. Puede ser topográfica o temática.

- **Cartografía topográfica (CB-vectorial, RB-raster)**

Representa la morfología territorial así como todos los objetos, naturales o artificiales, con una posición específica sobre la superficie terrestre. Puede ser básica o derivada.

- **Básica**

Es la cartografía realizada de acuerdo con las normas cartográficas oficiales, se obtiene por procesos directos de observación y medición de la superficie terrestre, sirviendo de base y referencia para su uso generalizado como representación gráfica del territorio.

- **Derivada**

Es la cartografía que se forma por procesos de adición o generalización de la cartografía básica.

- **Cartografía temática (CT-vectorial, RT-raster)**

Es la que utilizando como soporte cartografía básica o derivada, singulariza o desarrolla algún aspecto concreto de la información topográfica contenida en aquella o incorpora información adicional específica.

El repositorio de datos del GIS Corporativo, así como la organización del Catálogo de metadatos, buscador de información espacial (IDE Euskadi), se basa en la clasificación propuesta por el NEM v1.0 (Núcleo Español de Metadatos).

CLASIFICACIÓN TEMÁTICA DEL CATÁLOGO DE METADATOS	
1 Agricultura / Ganadería	11 Inteligencia militar
2 Biota	12 Aguas interiores
3 Límites	13 Localización
4 Atmósfera, Climatología, Meteorología	14 Océanos
5 Economía	15 Planeamiento catastral
6 Elevación	16 Sociedad
7 Medio ambiente	17 Estructura
8 Información geocientífica	18 Transporte
9 Salud	19 Servicios
10 Imágenes, Mapas base y Cobertura de la Tierra	

2.3.4 FORMATOS

Toda la cartografía vectorial deberá entregarse en formato **SHAPEFILE** para su incorporación directa en el repositorio de datos del GIS Corporativo, evitando estructuraciones y procesamientos que alteren su contenido.

La información raster podrá entregarse en los formatos **TIFF/TFW**, **ESRI Grid** o **ERDAS Imagine (IMG)**.

2.4 REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.

Se pretenden estandarizar los criterios de representación de cartografía digital para fomentar la imagen corporativa en la componente cartográfica del Gobierno Vasco.

A continuación, se describen unos criterios generales sobre los componentes a incluir en la representación de proyectos cartográficos:

- **Toponimia:**

La toponimia a utilizar será la última versión disponible en el repositorio del GIS Corporativo, normalizada por el área de Política lingüística del Gobierno Vasco (en curso). Para los territorios limítrofes, se considerará la registrada en sus mapas oficiales.

Toda cartografía deberá contener toponimia de referencia, a todas las escalas de visualización.

- **Simbología:**

Deberá contemplar los ratios de aspecto conforme a las escalas de visualización.

Cuando una capa gráfica disponga de una simbología preestablecida, deberá adjuntarse el fichero *.lyr* asociado al fichero shape.

- **Cartografía básica o de referencia:**

Deberá ser la oficial del Gobierno Vasco, siempre que la escala de trabajo lo permita, almacenada en el repositorio central y correspondiente a la última actualización.

La cartografía base referente a un ámbito geográfico concreto, deberá extenderse a los territorios colindantes, permitiendo la localización del ámbito objeto de estudio. Por ejemplo, cuando el proyecto a representar se refiera a la extensión de la Comunidad Autónoma de Euskadi, deberán incluirse al menos los límites administrativos de las Comunidades vecinas, así como la representación del Mar Cantábrico.

- Para las diferentes escalas de visualización deberá representarse la cartografía más adecuada para ese detalle.

2.5 NOMENCLARURA DE LOS ARCHIVOS CARTOGRÁFICOS

El siguiente sistema de nomenclatura está dirigido tanto a ficheros gráficos y tablas alfanuméricas como a servicios de mapas, albergados en el repositorio corporativo.

Los prefijos CB, CT hacen referencia a la clasificación de la cartografía (Básica y Temática) descrita en el apartado 2.3.3, al igual que los prefijos RB y RT para las capas raster.

Capas Vectoriales:

▪ Cartografía Vectorial Básica:

CB_<Nombre Capa>_<Escala>: Iniciales de Cartografía Básica_ Nombre descriptivo de la capa _Escala de origen

Ejemplo: CB_MUNICIPIOS_10000

▪ Cartografía Vectorial Temática:

CT_<Nombre Capa>_<Escala>: Iniciales de Cartografía Temática_ Nombre descriptivo de la capa _Escala de origen

Ejemplo: CT_VEGETACION_25000

▪ Para el tratamiento de históricos, misma nomenclatura de capa para distintos años:

CT_<Nombre Capa><Año>_<Escala>: Iniciales de Cartografía básica _ Nombre descriptivo de la capa seguido del Año del origen de la cartografía _ Escala origen

Ejemplo: CT_VEGETACION2002_25000

Capas Raster:

▪ Cartografía Raster Básica:

RB_<Nombre fuente><Año>_<Escala>: Iniciales de Raster Básica _ Nombre de la fuente seguido del Año del origen de la cartografía _ Escala origen

Como caso particular de la información raster básica, las ortofotos:

ORTO_<Nombre fuente o ámbito><Año>_<Escala>: Abreviatura de ortofoto _ Nombre de la fuente o el ámbito seguido del Año del origen de la ortofoto _ Escala origen

Ejemplos: ORTO_IGN2001_25000, ORTO_CAPV2005_10000

▪ Cartografía Raster Temática:

RT_<Nombre fuente><Año>_<Escala>: Iniciales de Raster Temática _ Nombre de la fuente seguido del Año del origen de la cartografía _ Escala origen

Ejemplo: RT_CORINE2001_100000

Tablas asociadas:

T_<Nombre>: Iniciales de Tabla _ Nombre de la tabla

Ejemplo: T_CENSOMUNICIPAL

▪ Para tablas históricas:

T_<Nombre><Año>_<Escala>: Iniciales de Tabla_ Nombre de la tabla seguido del Año de origen de la información

Ejemplo: T_CENSO2000

Vistas gráficas Oracle-ArcSDE:

Consultas, relaciones entre capas gráficas y tablas alfanuméricas que se carguen en el repositorio como vistas gráficas:

V_<Nombre Vista>_<Escala>: Inicial de Vista _ Nombre de la vista, consulta o relación_ Escala origen

Ejemplo: V_PORTALEROCAPV_5000

Servicios de mapas:

▪ Servicios ArcIMS

<Iniciativa>_IMS_<Nombre Servicio>.axl: Código de la iniciativa _ IMS (identificativo de servicio ArcIMS)_Nombre del servicio.

Ejemplo: U11_IMS_GVasco.axl

Como caso particular, los servicios WMS:

<Iniciativa>_WMS_<Nombre Servicio>.axl: Código de la iniciativa _ WMS (identificativo de servicio WMS)_Nombre del servicio.

▪ Servicios ArcMap Server

<Iniciativa>_AMS_<Nombre Servicio>.mxd: Código de la iniciativa _ AMS (identificativo de servicio ArcMap Server)_Nombre del servicio.

Ejemplo: S57_AMS_FigurasProteccion.mxd

▪ Servicios ArcGIS Server

<Iniciativa>_AGS_<Nombre Servicio>.mxd: Código de la iniciativa _ AGS (identificativo de servicio ArcGIS Server)_Nombre del servicio.

Ejemplo: S57_AGS_FigurasProteccion.mxd

2.6 MODELO CONCEPTUAL DE LA CARTOGRAFÍA

Consiste en la definición de la estructura de la información, la organización de forma lógica y consistente, y las relaciones entre capas.

Descripción de la información geográfica

Se trata de una descripción general la información a incorporar/actualizar en el repositorio de datos, así como sus características para la carga, si las hubiera.

Es obligatorio adjuntar dicha información en la entrega de datos.

En el apartado 6 se incluyen unas tablas tipo para la descripción de los datos y los atributos correspondientes:

A. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA:

- **Listado de Capas cartográficas, Tablas alfanuméricas, Vistas gráficas, Servicios:** consiste en un resumen con la relación de datos geográficos objeto de la entrega.

Para cada capa/tabla/vista/servicio, se entregará la ficha correspondiente:

- **Ficha para Capas gráficas**
- **Ficha para Tablas alfanuméricas**
- **Ficha para Vistas gráficas**
- **Ficha para Servicios de mapa**

- **B. DESCRIPCIÓN DE LOS CAMPOS:** consiste en una tabla para la descripción de los campos de las **capas** gráficas y/o **tablas** alfanuméricas.

Modelo de datos

Es la representación numérica, en base a la componente descriptiva, de los elementos gráficos que constituyen la modelización cartográfica del territorio. Representa las relaciones entre elementos gráficos y la información alfanumérica asociada.

Los nombres de los campos deberán ser identificativos y deberán eliminarse aquellos que no aporten ninguna información ni sean necesarios para futuras actualizaciones.

Se diferenciarán atributos en euskera y español, indicando el idioma en el nombre del campo mediante el sufijo "_eu" y "_es".

Siempre que sea necesario (relación con otras capas del repositorio corporativo o modelo de datos propio) deberá entregarse un diagrama representativo del modelo datos.

3 METADATOS

Se definen como los “datos sobre los datos”. Esta documentación sobre la información geográfica es un trabajo necesario para una óptima gestión y explotación de los datos. Resulta imprescindible para el intercambio de datos, por lo que ha de ser común para todos los usuarios potenciales. Con este objetivo se han diseñado estándares de metadatos que proporcionan la estructura para describir datos geográficos digitales.

Toda la información geográfica, tanto gráfica como alfanumérica, del repositorio corporativo deberá estar convenientemente documentada conforme al estándar de metadatos adoptado en el Gobierno Vasco (NEM v1.0).

Serán los productores de la información geográfica los encargados de la generación de los metadatos correspondientes. El fichero de metadatos (.XML) cumplirá la nomenclatura de la capa/tabla/vista/servicio a la que hace referencia.

A continuación se muestra una breve descripción de los estándares adoptados:

ISO (Internacional Organization for Standardization – Organización Internacional para la Estandarización)

Organización formada por comités técnicos encargados de elaborar estándares para diferentes temáticas. El comité responsable de la información geográfica es el ISO/TC211. Entre los estándares relacionados con este ámbito, está el ISO 19115, que describe el esquema necesario para describir la información geográfica.

Dada la significativa extensión de este estándar, se recomienda un núcleo más limitado, formado por una serie mínima de elementos, de forma que se pueda empezar a recopilar información sin demasiado esfuerzo.

NEM (Núcleo Español de Metadatos) versión 1.0

Para España, este núcleo de datos básicos se denomina Núcleo Español de Metadatos y está basado en el núcleo-ISO19115, las catalogaciones establecidas por *Dublín Core* (organización dedicada a la interoperabilidad y estándares de metadatos) y algunos elementos adicionales.

Se recomienda el editor de metadatos del Consejo Superior Geográfico (CatMdEdit-ISO19115-NEM) que se puede descargar de la página www.idee.es

Tabla de elementos obligatorios para los metadatos del Gobierno Vasco

Metadato	Información general	<i>Fecha de Creación, Nivel jerárquico</i>
	Contacto	<i>Datos contacto, Rol</i>
Dato	Información general	<i>Título, Fecha de referencia del dato, Tipo de fecha, Resumen, Idioma</i>
	Contacto	<i>Datos contacto, Rol</i>
	Clasificación	<i>Categoría</i>
	Tipo de representación espacial y Escala	
Calidad de los datos	Ámbito	<i>Nivel de calidad, Descripción de la extensión (evaluación calidad)</i>

4 CALIDAD

4.1 CALIDAD DEL PRODUCTO

Es la determinación de manera estadística y objetiva de las cualidades del producto ya acabado, sin ocuparse del proceso de producción. Esta calidad viene determinada por la medida en que el producto satisface las necesidades requeridas por el usuario, de forma que cumpla los requerimientos del presente Pliego.

Los parámetros a tener en cuenta para la estimación de la calidad del producto, por parte del organismo responsable de la contratación, serán los siguientes:

- **Exactitud geométrica:** describe errores en la posición espacial de los objetos.
- **Exactitud semántica:** se refiere a los errores de la información que dota de significado a la geometría (nombres, códigos y atributos).
- **Compleción:** es la medida en la que el conjunto de datos es completo (por exceso o por defecto). Se comprueba que se haya recogido toda la información detallada en las especificaciones del proyecto.
- **Coherencia/Consistencia interna de los datos:** cumplimiento de reglas de lógica interna relevantes: inexistencia de puntos repetidos, polígonos cerrados, conexiones de líneas, etc.
- **Exactitud temporal:** define el grado de actualidad de los datos, la validez temporal de los datos.

4.2 CALIDAD DE LOS PROCESOS

Consiste en el establecimiento de una organización paralela a la simplemente productiva para controlar eficazmente todo el proceso de producción.

El adjudicatario del proyecto deberá ajustarse a los estándares de producción. Para ello, deberá llevar a cabo un sistema de gestión de calidad, presentando las certificaciones/declaraciones de calidad y descripción de los procedimientos de los trabajos llevados a cabo.

5 DERECHOS DE PROPIEDAD DE LOS DATOS

El Gobierno Vasco tiene el derecho legal de demandar sin restricciones la propiedad sobre todos los datos, diseños y materiales por los que ha pagado el 100% del costo de desarrollo.

El Gobierno Vasco tendrá derechos ilimitados sobre toda la información, metadatos y materiales desarrollados durante la ejecución del contrato, además de la documentación e información suministrada por el Gobierno Vasco (incluyendo derechos de copia, Copyright). Todos los productos generados bajo este contrato se pondrán como propiedad del Gobierno Vasco.

Vistas gráficas (campos en blanco, a rellenar por el productor)
NÚM: Vista ___ de ___.

CÓDIGO INICIATIVA	
--------------------------	--

NOMBRE DE LA VISTA (aptdo. 2.5)	
DESCRIPCIÓN	
FICHERO DE METADATOS	

FECHA CREACIÓN (dato)		FECHA ALTA		PRÓX. ACTUALIZACIÓN	
VISIBILIDAD	Internet /Intranet				
PERMISOS	Datos públicos o restringidos				

CAMPOS

CAMPO	CÓDIGO INICIATIVA	CAPA/TABLA

SCRIPT (CONSULTA)

B. DESCRIPCIÓN DE CAMPOS

NOMBRE	CMP	TABLA	ÍNDICE	TIPO_CMP	OBLIGAT	DOM_VAL	ALIAS	DESCRIPC
Código de la capa	Campos asociados al elemento Negrita: información de consulta <i>Cursiva:</i> información para representación o de trabajo [corchetes]: escala de trabajo	Tabla asociada (de la capa o externa)	1 /2/0 si es clave principal / secundaria / ninguna	Tipo de dato: <i>entero(n)</i> <i>decimal(n,n)</i> <i>doble(n)</i> <i>texto(n)</i> <i>geometría(n)</i>	Entrada de datos obligatoria	Valores si se trata de un campo de dominio	Nombre a mostrar del campo	Descripción del campo
CB_HIDROGRAFI A_10000	<i>OBJECTID</i> LENGTH CODIGO <i>shape</i> TIPO NOMBRE OBSERV	- - T_USOS - - - -	1 0 2 0 0 0 0	Entero() Doble() Entero() Geometría() Texto() Texto() Texto()	Sí No Sí - No No No	- - - - - - -	- Longitud Código - Tipo Nombre Observaciones	Identificador interno Longitud del elemento Código del elemento Tipo de elemento, valor interno Tipo de cauce Nombre Observaciones
...

Clave principal (1): código interno de identificación del elemento. **Clave secundaria (2):** campo de enlace con tablas externas. En este caso, en el campo tabla irán las tablas enlazadas.

