



**INSTITUTO**  
DE ESTUDOS DO  
**TERRITORIO**



**XUNTA**  
**DE GALICIA**

# Información Xeográfica de Referencia en Galicia

**Xornada de traballo IGE-GAME-IDEGA**

A xeorreferenciación da información estatística en Galicia: casos prácticos

25 de setembro de 2017

# Índice

- Información xeográfica de referencia
- Regulamento de Ordenación da Información Xeográfica e a Actividade Cartográfica
- Producción de datos polo IET
- Plan Gallego de Cartografía e Información Xeográfica
- Cartografía Oficial
- Rexistro cartográfico



# Información xeográfica de referencia

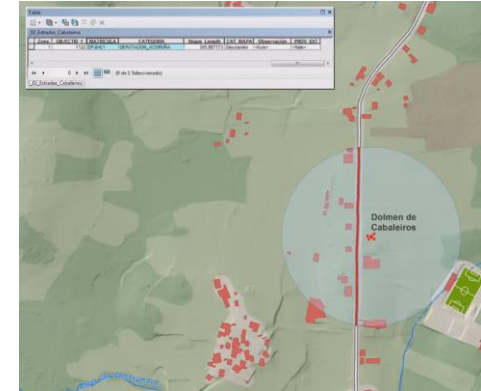
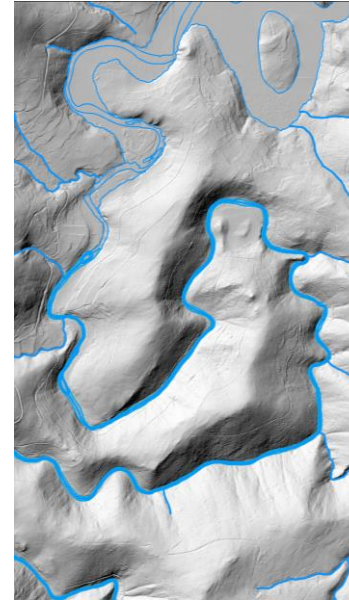
**Información xeográfica necesaria para que calquera usuario e aplicación poida referenciar os seus datos. Proporciona unha localización precisa para a información, permite cruzar datos de distintas fontes e serve para interpretar datos situándoos nun ámbito xeográfico (Lei 14/2010, LISIGE)**

- **Cuadrículas xeográficas** e cartográficas multirresolución, normalizadas e harmonizadas
- Nomenclátors e bases de datos de **topónimos** xeorreferenciados oficiais
- **Datos altimétricos** e modelos dixitais de elevacións
- Instalacións, redes e infraestruturas do **transporte**
- **Hidrografía** e a descrición da superficie terrestre e da zona costeira marítima próxima
- **Imaxes** georreferenciadas obtidas por satélite ou sensores aerotransportados
- Lugares ou **áreas de especial protección** ou regulación
- **Cuberta** física e biolóxica da superficie terrestre
- Características **xeolóxicas** da terreos
- Localización xeográfica dos bens inmobles baseada nos identificadores de **direccións**; e as **entidades de poboación**.
- **Parcela catastral**, así como os bens inmobles inscritos no Catastro coas súas correspondentes referencias catastrais



# Características da IXR

- **Uso/Reutilización:** son utilizados en combinación con outros datos, en aplicacións e todo tipo de produtos.
- **Prioridade de goberno:** esenciais para o funcionamento do goberno, para a seguridade pública e contribúen de maneira especial ao funcionamento da sociedade.
- **Cobertura:** debe cubrir todo o territorio xestionado por ese goberno.
- **Significancia:** son esenciais para cumprir con regulacións establecidas, para o mantemento de infraestruturas críticas ou para a sustentabilidade ambiental.
- **Economía:** dan soporte a estratexias negocios importantes para o territorio e poden ser accesibles polos cidadáns.



## **Regulamento de ordenación da información xeográfica e da actividade cartográfica de Galicia**

### **TÍTULO I Disposicións xerais**

#### **CAPÍTULO I Obxecto, definicións, principios e ámbito de aplicación**

##### **Artigo 1. *Obxecto***

O presente regulamento ten por obxecto, no marco das competencias da Comunidade Autónoma de Galicia, a ordenación da información xeográfica e da actividade cartográfica de Galicia, que comprende:

- a) A regulación das actividades de produción, xestión e difusión.
  
- b) A regulación do Sistema cartográfico de Galicia e dos seus instrumentos integrantes: o Equipamento xeográfico de Galicia, o Plan galego de cartografía e información xeográfica, o Rexistro de Cartografía de Galicia, o Sistema de información territorial de Galicia (Sitga), a Infraestrutura de datos espaciais de Galicia (IDEG) e a Cartoteca de Galicia.





# Obxectivos

1

**Garantir a homoxeneidade** da información producida pola Comunidade Autónoma co fin de asegurar a coherencia, continuidade e interoperabilidade desa información xeográfica sobre o territorio galego.

2

Favorecer a **eficiencia no gasto público** destinado a cartografía e sistemas de información xeográfica, evitando a dispersión e duplicidade dos recursos públicos utilizados e promovendo a cooperación interinstitucional.

3

Asegurar a **dispoñibilidade pública** e actualización dos datos xeográficos de referencia.

4

Optimizar a calidade da **producción cartográfica oficial** e a súa utilidade como servizo ó público, facilitando o acceso á información xeográfica e favorecendo a competitividade do sector cartográfico privado.

# Sistema Cartográfico de Galicia

Un **modelo de actuación** que persegue o exercicio eficaz das funcións públicas en materia de información xeográfica mediante a coordinación das actuacións dos operadores públicos autonómicos con competencias nesta materia.

- Órganos da Administración xeral da Comunidade Autónoma de Galicia
- Entidades instrumentais do sector público autonómico
- Instituto de Estudos do Territorio
- Comisión de Coordinación de Sistemas de Información Xeográfica e Cartografía
- Entidades que integran a Administración local (participación voluntaria)
- Instrumentos do Sistema Cartográfico de Galicia

# Instrumentos do SCG

Soportar e referenciar	<b>Equipamento Xeográfico de Galicia</b>
Planificar e producir	<b>Plan Galego de Cartografía e Información Xeográfica</b>
Acreditar e normalizar	<b>Cartografía Oficial</b>
Garantir e asegurar	<b>Rexistro de Cartografía de Galicia</b>
Organizar e xestionar	<b>Sistema de Información Xeográfica Corporativo (SITGA)</b>
Compartir e difundir	<b>Infraestrutura de Datos Espaciais de Galicia (IDEG)</b>
Conservar, preservar e divulgar	<b>Cartoteca de Galicia</b>



# Producción da IXR



- Evitar as duplicidades e reducir custos na xeración da información xeográfica
- Integrar ás outras administracións no nivel de produción, control e xestión da IGR
- Satisfacer as necesidades das administracións públicas, así como os requirimentos a nivel europeo
- Estar aliñado coas decisións a nivel global definidas por UN-GGIM



**UN-GGIM**  
UNITED NATIONS INITIATIVE ON  
GLOBAL GEOSPATIAL  
INFORMATION MANAGEMENT

# Clasificación da IXR

- **Equipamento de referencia:** son capas de información que inclúen os denominados controis xeométricos necesarios para posicionar adecuadamente a información xeoespacial.
  - Rede xeofésicas activas e pasivas
  - Nomes xeográficos (Nomenclátors xeográficos e topónimos xeorreferenciados oficiais)
  - Poboacións (relacionado coas Entidades de poboación)
  - Limites administrativos
- **Datos topográficos:** trátase de capas que conteñen características físicas naturais o artificiais ben definidas e observables que non están suxeitas a interpretación ou especulación
  - Hidrografía (Elementos hidrográficos, que constitúen o dominio público hidráulico).
  - Redes de transporte (Instalacións, redes e infraestruturas do transporte).
  - Modelos dixitais elevacións (Datos altimétricos, modelos dixitais de elevacións e do terreo).
  - Ortoimaxes (Imaxes xeorreferenciadas obtidas por satélite ou sensores aerotransportados).
- **Datos temáticos de referencia:** son os datos que a sociedade desenvolve e utiliza para describir e administrar o territorio
  - Ocupación do solo (Cubertas física e biolóxica da superficie terrestre + Uso do solo).
  - Espacios naturais protexidos
  - Patrimonio histórico

# Equipamento Xeográfico de Galicia

Constituído pola infraestrutura básica imprescindible para realización da cartografía

- Redes xeodésicas activas e pasivas
- Toponimia oficial
- Delimitacións territoriais
- Situación xeográfica das entidades locais





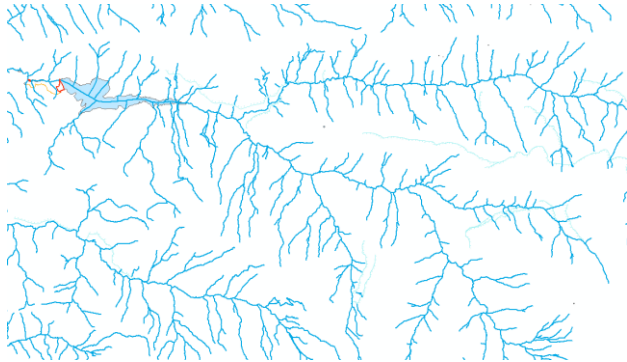
# IXR Hidrografía

- A partir de LiDAR PNOA
- Exactitud posicional:  $e_{xy} = 2-3 \text{ m}$   
;  $e_z < 50 \text{ cm}$
- Modelo de datos IGR\_Hi
- Topología de rede
- Código xerárquico
- Información alfanumérica

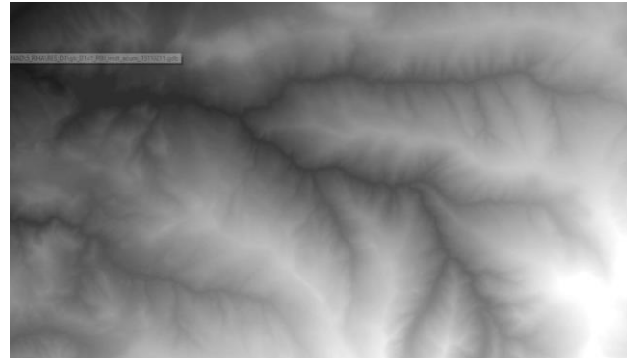




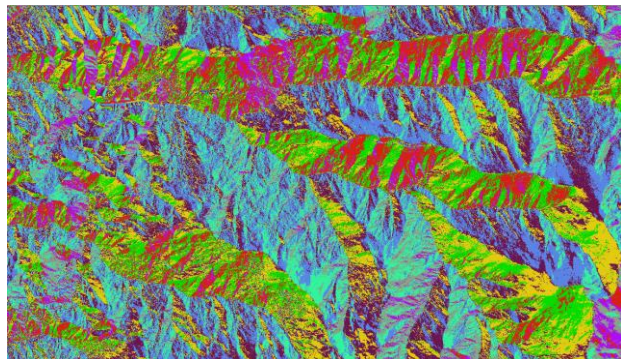
# Modelo de producción IGR\_Hi (IGN)



Rede vectorial hidrográfica



Modelo dixital hidrográfico



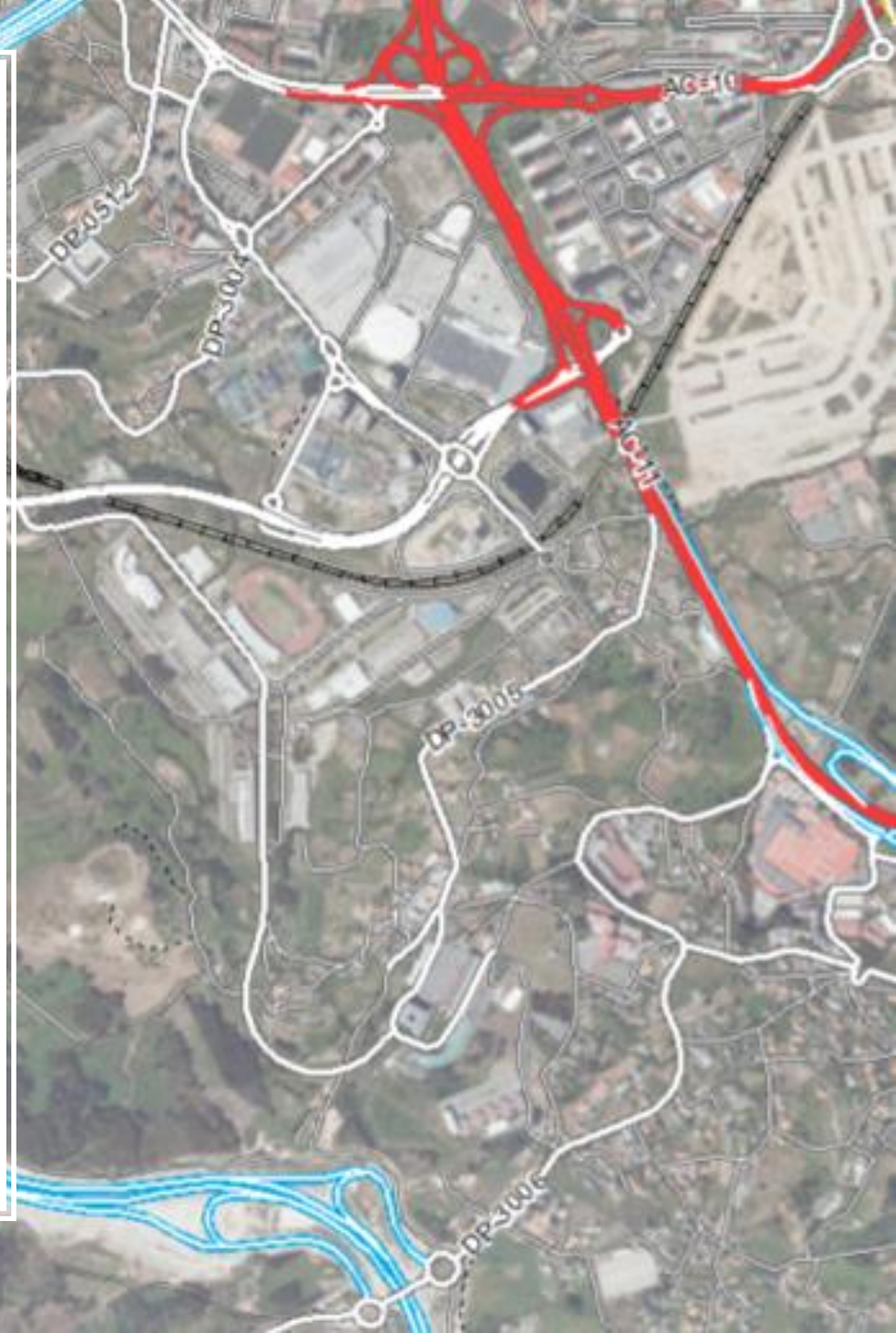
Dirección de fluxo



# IXR

## Redes de transporte

- Rede lineal 3D continua con topología
- Conexiones intermodales
- Infraestructuras asociadas a cada modo
- Modelo IGR\_RT
- Incluye a rede urbana





# IXR

## Poboacións

- Edificacións
- Xeolocalización do Nomenclátor de Galicia
- Equipamentos e dotacións

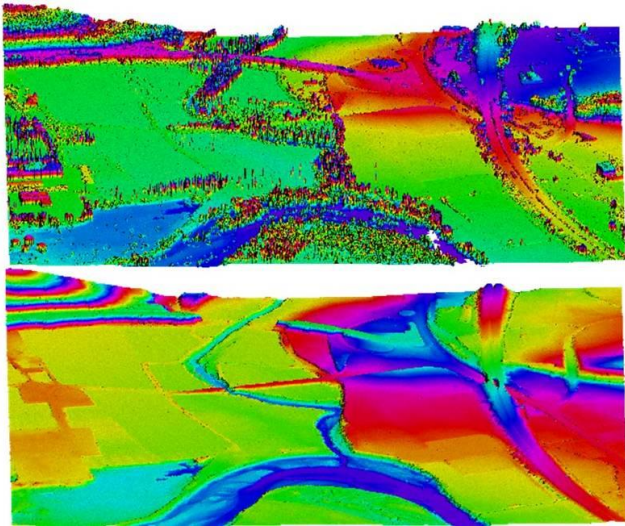




# IXR

## Elevaciones

- Proxecto LiDAR PNOA
  - 2 coberturas
  - 0,5 pto/m<sup>2</sup>
- MDT 5 metros / 2 metros





# IXR

## Ortoimaxes

- Proxecto PNOA
  - 25 cm/pixel
  - 3 anos de periodicidade
- PNOA Historico:
  - 1956
  - 1946, 1980, 1983, 1994 e 2000 en proceso
- Imaxes satñelite:
  - Landsat
  - SPOT
  - Deimos
  - Pleiades



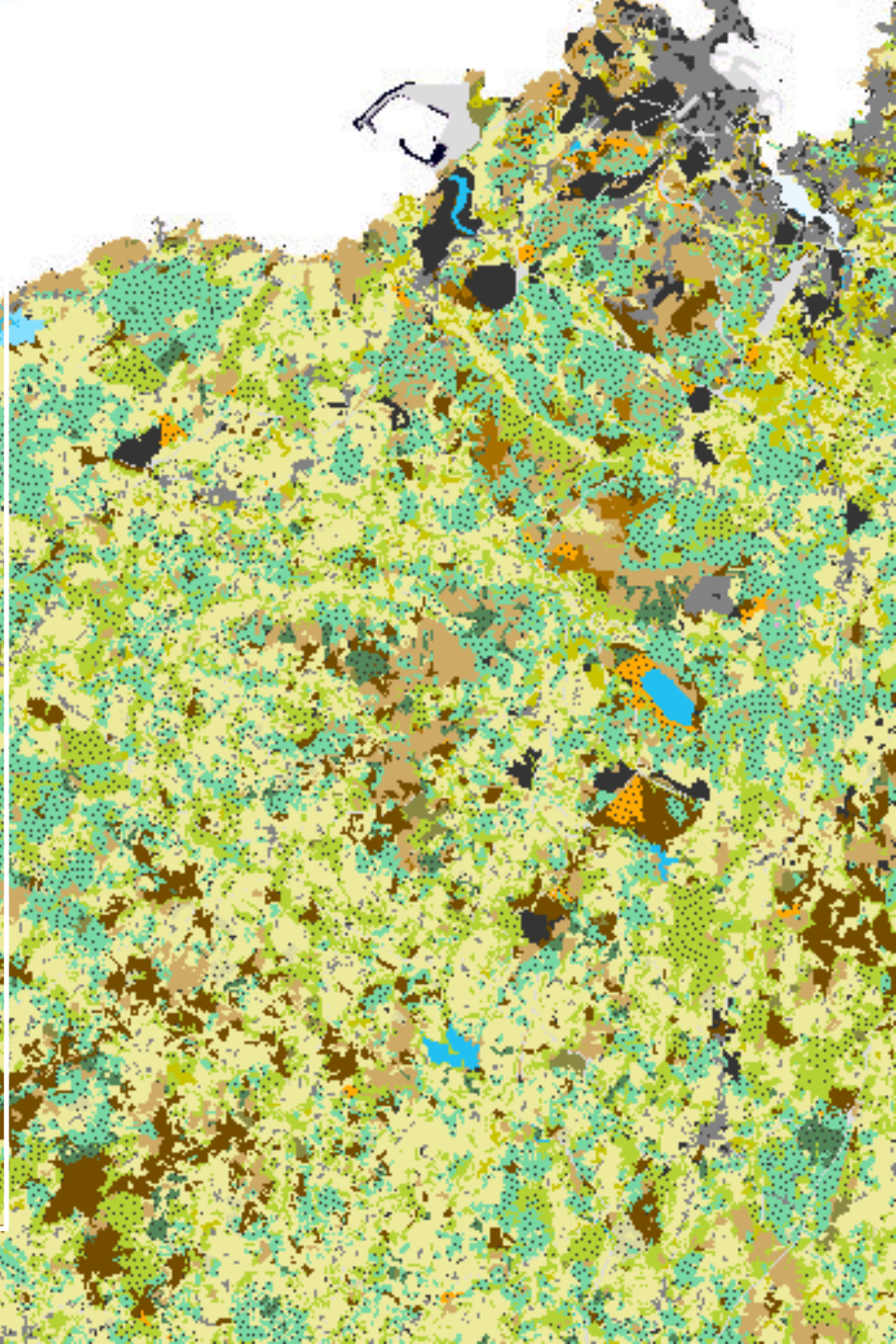


# IXR

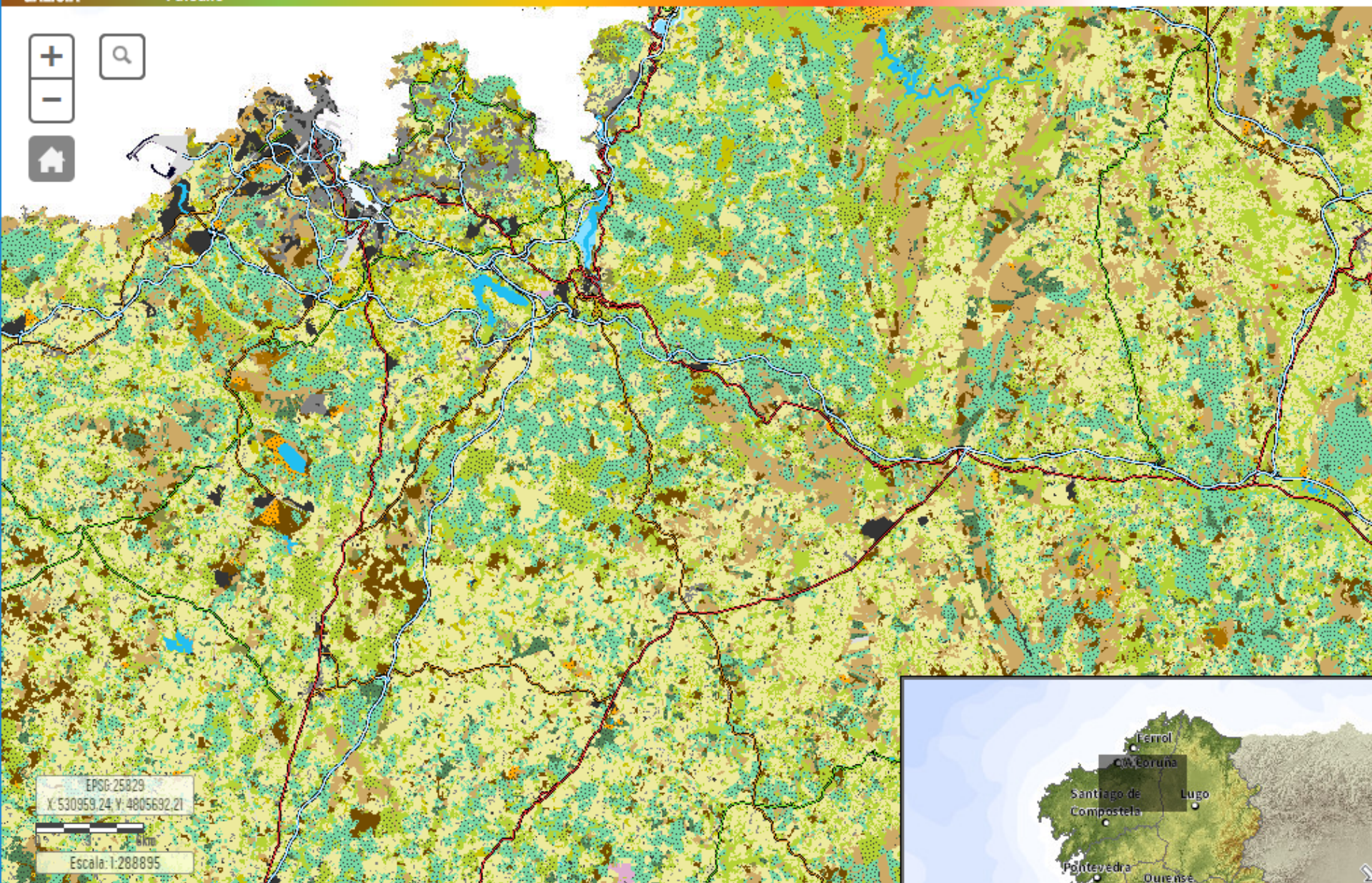
## Ocupación do solo

- Proxecto SIOSE
  - 2005
  - 2009
  - 2011
  - 2015
- Consulta, análise e descarga de coberturas
- Novo SIOSE 2017 de alta resolución

<http://mapas.xunta.gal/visores/ocupaciondosolo/>







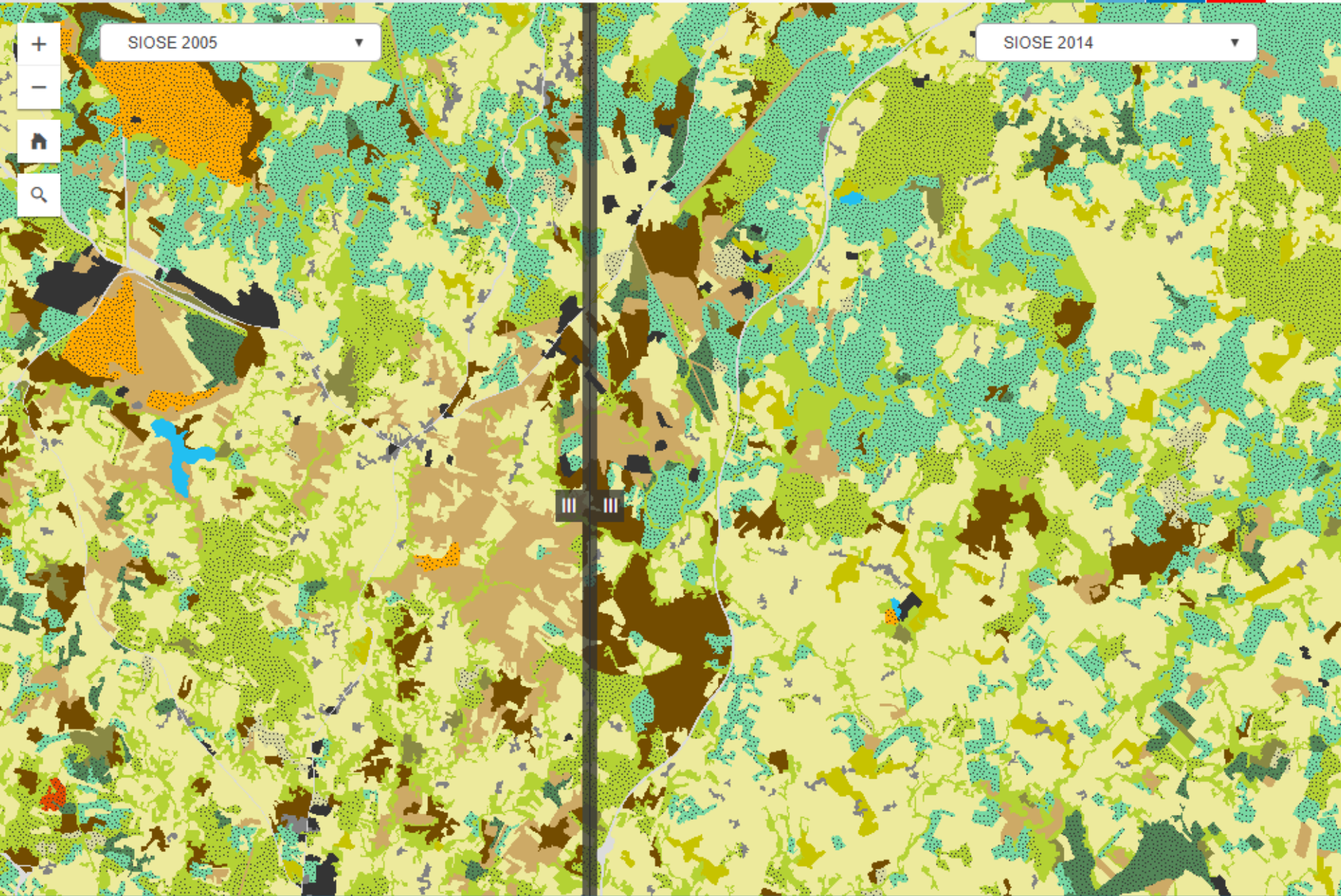
EPSG:25829  
X: 530959.24 Y: 4805692.21



Escala: 1:288895





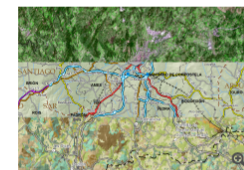


# Plan Galego de Cartografía e Información Xeográfica

- Garantir a coherencia e a interoperabilidade dos datos espaciais
- Favorecer a eficiencia no gasto público
- Asegurar a calidade da produción cartográfica
- Determinar a utilidade da cartografía como servizo público
- Coordinación das actividades cartográficas
- Mellora permanente da Infraestrutura de datos espaciais de Galicia (IDEG)
- Coordinación coas políticas públicas sectoriais con proxección territorial.

## Comisión de Coordinación de Sistemas de Información Xeográfica e Cartográfica

A Comisión de Coordinación de Sistemas de Información Xeográfica e Cartografía creouse polo Decreto 148/2003, do 9 de xaneiro, como un órgano de coordinación técnica dos departamentos, organismos e entes da Administración autonómica galega nas súas actuacións en materia de sistemas de información xeográfica e cartográfica, adscrito inicialmente á Consellería de Presidencia, Relacións Institucionais e Administración Pública.



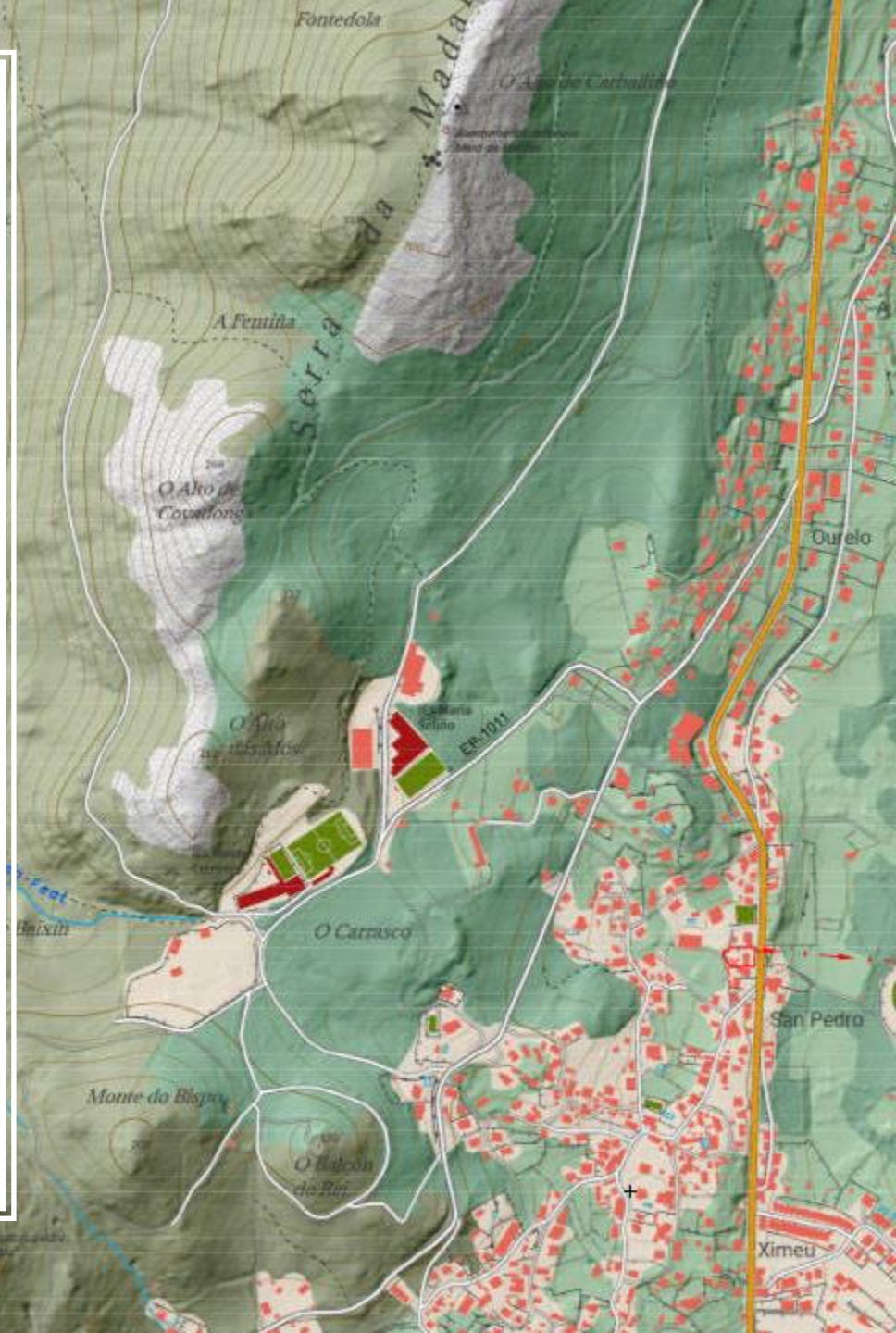
O Decreto 188/2003, do 27 de febreiro, modificou a súa adscrición desde a dita consellería á Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Vivenda. Coa constitución da Comisión de Coordinación de Sistemas de Información Xeográfica e Cartografía, ponse en marcha a mesma e que se responsabilizará da coordinación técnica dos departamentos, organismos e entes da Administración Pública de Galicia nas súas actuacións en materia de sistema de información xeográfica, cartográfica e xeomática, coa súa adscrición ao Instituto de Estudos do Territorio dependente da Consellería Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas.






# Cartografía Oficial

A representación gráfica, tanto en soporte analóxico como dixital, dos elementos xeográficos, realizada polas administracións públicas ou baixo a súa dirección e control, no marco das súas competencias e con suxeición ás prescricións da Lei 7/1986, do 24 de xaneiro, da Lei 14/2010, do 5 de xullo, do Real decreto 1545/2007, do 23 de novembro, e das normas cartográficas que lle sexan de aplicación.



# Rexistro de Cartografía de Galicia

- Garante a fiabilidade e interoperabilidade da información cartográfica e xeográfica
- Adscrito ao Instituto de Estudos do Territorio
- Inscripción da cartografía producida pola Administración xeral da Comunidade Autónoma de Galicia no exercicio das súas competencias, tanto a básica topográfica, como a derivadal.
- Poderá ser obxecto de inscrición a produción cartográfica realizada por outras administracións públicas e, singularmente, polas entidades que integran a Administración local.
- Poderán inscribirse, na sección de cartografía non oficial, os produtos e servizos cartográficos realizados por persoas físicas ou xurídicas privadas para os seus propios fins, sempre que satisfagan os criterios técnicos de homologación que determine o Consello Superior Xeográfico.

 MINISTERIO DE FOMENTO

SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO CARTOGRAFICO  
FICHA REGISTRAL

PRODUCTO

Registro Cartográfico	A rellenar por la Administración		
Número de Registro	A rellenar por la Administración		
Fecha de recepción	A rellenar por la Administración		
Identificador Externo	Identificador según especificaciones por INSPIRE*		
Tipo de Recurso	(1)		
Cobertura	Porcentaje registrado del recurso a registrar		
Material	(2)		
Dimensiones (cm)	..... X .....		
Carácter	<input type="radio"/> Oficial <input type="radio"/> No Oficial		
Tipo de cartografía	(3)		
Categoría de la información	<input type="radio"/> De Referencia** <input type="radio"/> No de referencia		
Clase	(4)		
Depósito Legal		NI PD	
ISBN		ISSN	
Sustituye a	Identificador de fichero del que es actualización - dirección electrónica		
Información del productor			
Nombre		CIF	
Teléfono		FAX	
Dirección			
Provincia			
Municipio		Código Postal	
Título	(Número del bien a registrar)		
Acronimo		Versión/Edición	
Tema INSPIRE (5)		Forma de Presentación (6)	
Conformidad con especificaciones INSPIRE	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No		





XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE,  
E ORDENACIÓN DO TERRITORIO  
Instituto de Estudos do Territorio

iet

**Grazas**