



Ministerio Medio Ambiente
Secretaría de Estado de Aguas y Costas
Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas

**CONFEDERACION HIDROGRAFICA
DEL NORTE**

PLAN HIDROLOGICO NORTE I

DOCUMENTO Nº 3 - ANEJOS

TOMO III

Anejo nº 3 - Evaluación Económica y Financiación del Plan

Diciembre, 1997

PLAN HIDROLOGICO NORTE I

ANEJO N° 3

EVALUACION ECONOMICA Y FINANCIERA DEL PLAN

INDICE

1.- EVALUACION ECONOMICA

1.1.- Inversiones en estudios e instalaciones generales	1
1.2.- Inversiones en obras y estudios por sistemas	3
1.- Sistema Miño Alto	3
2.- Sistema Sil Superior	8
3.- Sistema Sil Inferior	17
4.- Sistema Cabe	22
5.- Sistema Miño Bajo	26
6.- Sistema Limia	34
1.3.- Inversiones en programas y estudios	38
1.4.- Inversiones en reposición y conservación del patrimonio hidráulico	43

2.- FINANCIACION DEL PLAN

2.1.- Agentes del Plan	48
2.2.- Financiación	49

ANEJO N° 3

EVALUACION ECONOMICA Y FINANCIACION DEL PLAN

1.- EVALUACION ECONOMICA

1.1.- Inversiones en estudios e instalaciones generales

	<u>Pto. M. Pts.</u>
1. Inventario de las concesiones de agua	*
2. Inventario de las superficies regables	90
3. Inventario de vertidos	*
4. Modelo matemático de la correlación lluvias escorrentías	40
5. Estudio de definición de una red de aforos necesaria para un conocimiento suficiente de los recursos, de las avenidas y del transporte de acarreos	20
6. Definición de las aguas residuales, sin depurar, de las industrias censadas, con especial atención a los contenidos de elementos de las relaciones I y II del R.D.P.H. y medidas recomendables para su depuración y para la eliminación de las sustancias de las citadas relaciones	30
7. Sistema Informático de Información Geográfica	30
8. Equipo de medida de caudales en 40 embalses y 23 Estaciones de Aforo, de ellas 12 existentes y de medida de lluvias en 20 Pluviógrafos, con toma automática de datos y registro informatizado de los mismos	520
9. Equipo de puntos de toma automática de datos de calidad de las aguas	

* En ejecución

Pto. M. Pta.

	en 54 puntos y registro informatizado de los mismos	1.720
10.	Equipo de transmisión automático de datos de lluvias y caudales a tiempo real a partir de puntos de concentración, centros ejecutivos y centros de control	850
11.	Estudio de definición de puntos negros frente a avenidas	40
12.	Estudio de definición de obras para recuperación de márgenes	20
13.	Estudio de definición de los planes de encauzamiento en todos los núcleos de más de 500 h.	30
14.	Estudio de definición de la situación de conservación y seguridad de las grandes presas existentes y previstas en el ámbito del plan, de los daños que se originarían por la rotura de cada una de ellas y de la laminación en grandes avenidas	120
15.	Inventario de Zonas Húmedas	30
16.	Red piezométrica y de calidad de las aguas subterráneas.	300
17.	Estudio de recomendaciones y normas para la extracción de áridos en el Dominio Público Hidráulico	25
18.	Estudio de evaluación de los efectos de la cubierta vegetal en la forma de escurrimiento de las aguas de lluvia	20
19.	Definición general de los usos en las cuencas afluentes a los E.E. hidroeléctricos del Plan	6
	TOTAL ESTUDIOS GENERALES	3.891

1.2.- Inversiones en obras y estudios por sistemas**1. SISTEMA MIÑO ALTO****1.1. Obras de regulación**

	<u>Pto. M. Pta.</u>
E. Labrada	2.625
Embalses Alto Miño	5.700
Total Primer Horizonte	8.325
E. Narla	1.450
E. Neira	2.900
Total Segundo Horizonte	4.350
TOTAL REGULACION	12.675

1.2. Obras y actuaciones en regadíos

Ayudas a la mejora y transformación de las zonas regadas (Primer Horizonte)	1.146
TOTAL REGADIO	1.146

1.3. Obras de abastecimiento a núcleos > 500 hab.**1.3.1. Conducciones**

Toma y conducción de aguas para abastecimiento

- de Puebla de Parga desde el río Parga	33
- de Friol desde el río Narla	9
- de Meira desde manantiales	15

TOTAL TOMAS

57

Pto. M. Pta.

Ampliación de la captación del río Miño para Lugo	365
Total Primer Horizonte	422
Conducción desde el E. de Narla a Lugo	1.250
Abastecimiento de la comarca del Neira y Sarria desde el E. del Neira	1.000
Total Segundo Horizonte	2.250
TOTAL CONDUCCIONES	2.672

1.3.2. E.T.A.P.

Estaciones de Tratamiento de

- Puebla de Parga	11
- Friol	11
- Ampliación Lugo	683
- Rábade	24
- Taboada	10
- Chantada	60

TOTAL E.T.A.P. 799

1.4. Obras de Abastecimiento a núcleos < 500 hab.

107.000 hab. x (10.446/114.000) MPTs/hab. 9.805

1.5. Obras de Saneamiento a núcleos > 500 hab.1.5.1. Redes interiores

Mejora de la red de saneamiento de

- Chantada	71
- Guitiriz	66
- Puebla de Parga	15

Pto. M. Pta.

- Lugo	**
- Rábade	72
- Sarria	105
- Taboada	22
- Villalba	174
- Baralla	20
- Meira	20
- Friol	15
- Puebla de San Julián	15

TOTAL RED 595

1.5.2. Colectores generales1.5.2.1. Primer Horizonte (Anteriores al año 2.005 Directiva C.E.E.)

Colector general de Guitiriz	60
Estación de bombeo en colector de Guitiriz	15
Colector general de Rábade	73
Estación de bombeo en colector de Rábade	30
Colector general de Taboada	15
Estación de bombeo en colector de Taboada	15
Colector general de Sarria	48
Estación de bombeo en colector de Sarria	25
Colector general de Chantada	25
Estación de bombeo en colector de Chantada	20
Colector general de Baralla	15
Estación de bombeo en colector de Baralla	15
Colector general de Meira	**
Estación de bombeo en colector de Meira	**
Colector general de Puebla de San Julián	15
Estación de bombeo en colector de Puebla de San Julián	15
Colector general de Friol	15
Estación de bombeo en colector de Friol	15
Colector general de Puebla de Parga	15

** Obras en contratación o inicio de ejecución por la Comunidad Autónoma

Pto. M. Pta.

Estación de bombeo en colector de Puebla de Parga	15
Colector general Rábade a E.D.A.R. de Lugo	500

TOTAL COLECTORES 946

1.5.3. E.D.A.R.1.5.3.2. Segundo Horizonte1.5.3.2.a Anteriores al año 2.005 Directiva C.E.E.

Guitiriz (tratamiento alternativo)	51
Rábade (Ttº secundario fangos activos)	188
Taboada (tratamiento alternativo)	28
Sarria	105
Chantada	71
Baralla	23
Meira	**
Puebla de San Julián	18
Friol	18
Puebla de Parga	15

Total parcial año 2.005 517

1.5.3.2.b. Posteriores al año 2.005 Directiva C.E.E.

Ampliación y modernización de la EDAR de Lugo a Terciario con nitrificación	950
Ampliación y modernización de la EDAR de Villalba con físico-químico	50

Total parcial posterior año 2.000 1.000

Total segundo horizonte 1.517

TOTAL E.D.A.R. 1.517

Pto. M. Pta.1.6. Obras de saneamiento a núcleos < 500 hab.

Mejora de la red de saneamiento	2.909
Desbaste de efluentes	1.518
TOTAL	4.427
Primer Horizonte	885
Segundo Horizonte	3.542

1.7. Costo de la Unidad de Contaminación1.8. Obras de defensa contra avenidas 01.9. Obras de recuperación de márgenes

En Lugo, el río Miño en 5 Km. en torno al puente de la carretera a Chantada, 9 Km. entre el río Fervedoira y el arroyo del Polígono Industrial. En Sarria 5 Km. en el río Sarria. 12

1.10. Trabajos y Estudios de deslinde del D.P.H. y de la zona inundable, y de definición de la ordenación hidráulica

Deslinde y ordenación hidráulica de: río Miño de Corturiz a Rábade, río Fervedoira y arroyo del Polígono Industrial en Lugo 12 Km., río Ladra en sus últimos 12 Km., río Sarria y río Pequeño en Sarria, 18 y 3 Km. aguas arriba de sus desembocaduras al Neira y al Sarria respectivamente. 48

1.11. Otros estudios 0

Pto. M. Pta.2. SISTEMA SIL SUPERIOR2.1. Obras de regulación

E. Boeza (Primer Horizonte)	1.450
-----------------------------------	-------

2.2. Obras y actuaciones en regadío

Mejora y transformación de la Zona Regable de los Canales

Alto y Bajo del Bierzo:

1ª Fase. Primer Horizonte	1.645
---------------------------------	-------

2ª Fase. Segundo Horizonte	705
----------------------------------	-----

Ayudas a la mejora y transformación de las restantes zonas

regadas (Primer Horizonte)	420
----------------------------------	-----

Primer Horizonte	2.065
------------------------	-------

Segundo Horizonte	705
-------------------------	-----

TOTAL REGADIO	2.770
---------------------	-------

2.3. Obras de abastecimiento a núcleos > 500 hab.2.3.1. Conducciones

Abastecimiento de la comarca del Boeza desde el Embalse

de Boeza	1.090
----------------	-------

Toma y conducción a

Villaseca de Laciana desde el río Sil	75
---	----

Villablino y Villager desde el río Sil	128
--	-----

Corullo desde el río Burbia	29
-----------------------------------	----

Fabero, Sésamo y Vega de Espinareda

desde el río Cua	217
------------------------	-----

Zona del Cabrera	52
------------------------	----

Villafranca del Bierzo desde el río Burbia	50
--	----

Pto. M. Pta.

TOTAL TOMAS 551

Mejora y ampliación de la red de la Mancomunidad
de la comarca de Ponferrada 280

Mejora y ampliación de la conducción a Ponferrada
desde el río Oza 207

TOTAL CONDUCCIONES 2.128

2.3.2. E.T.A.P.

Estaciones de tratamiento de

Plan Boeza 373

Villaseca de Laciana 125

Villablino y Villegas 150

Fabero, Vega y Sésamo 178

Total de los Vados 28

Cabrera (P^{te} Domingo Flórez) 29

Toreno 80

Villafranca del Bierzo 75

TOTAL 1.038

Terminación ETAP. Ponferrada y tratamiento de fangos 450

TOTAL E.T.A.P. 1.488

2.4. Obras de Abastecimiento a núcleos < 500 hab.

39.312 hab. x (4.051/120.258) MPts/hab. 1.324

Pto. M. Pta.2.5. Obras de Saneamiento a núcleos > 500 hab.2.5.1. Redes interiores

Mejora de la red de saneamiento de

- Bembibre	275
- S. Román de Bembibre	26
- Almazcara	21
- S. Miguel de las Dueñas	40
- Fabero	187
- Lillo del Bierzo	21
- Sésamo	19
- Vega de Espinareda	71
- Villaverde de la Abadía	22
- Columbianos	60
- Compostilla	59
- Cuatro Vientos	110
- Dehesas	42
- Flores del Sil	315
- La Placa	32
- Ponferrada	622
- S. Andrés de Montejos	21
- Toral del Merayo	28
- Camponaraya	56
- Carracedelo	26
- Carracedo del Monasterio	25
- Villadepalos	35
- Corullón	36
- Fuentes Nuevas	72
- Toral de los Vados	72
- Villafranca del Bierzo	88
- Cacabelos	115
- Pte. de Domingo Flórez	30
- S. Pedro de Trones	25
- Caboalles de Abajo	86
- Caboalles de Arriba	30

	<u>Pto. M. Pta.</u>
- Villablino	**
- Villager de Laciana	**
- Quilos	33
- Magaz de Abajo	21
- Matachana	22
- Cubillos del Sil	31
- La Baña	21
- Folgoso de la Ribera	26
- La Ribera de Folgoso	27
- Quintana de Fuseros	20
- Tremor de Arriba	44
- Molinaseca	19
- Noceda	33
- Palacios del Sil	32
- Páramo del Sil	49
- Matarrosa del Sil	60
- Toreno	95
- Albares de la Ribera	26
- Torre del Bierzo	55
- Ventas de Albares	21
- Orallo	21
- Villaseca de Laciana	**
TOTAL RED	3.323

2.5.2. Colectores

2.5.2.1. Primer Horizonte

2.5.2.1.a Anteriores al año 2.000 Directiva C.E.E.

C. Gral. tramo Bembibre/S. Román	59
C. Gral. tramo S. Román/EDAR	39
Estaciones de bombeo en C. Gral.	30
C. Gral. tramo Lillo/Fabero	23
C. Gral. tramo Fabero/C. Sésamo	145
C. Gral. tramo Sésamo/Vega de Espinareda	51

Pto. M. Pta.

C. Gral. tramo Vega de Espinareda/EDAR	78
Estaciones de bombeo en C. Gral	60
C. Gral. tramo Ponferrada/EDAR	558
C. Gral. tramo S. Andrés/Columbrianos	15
C. Gral. tramo Columbrianos/Compostilla	26
C. Gral. tramo Compostilla/C. General	40
C. Gral. tramo Cuatro Vientos/C. General	81
C. Gral. tramo Toral de Merayo/C. General	30
C. Gral. tramo Villaverde de la Abadía/Dehesas	30
C. Gral. tramo Dehesas/EDAR	30
Estaciones de bombeo en C. generales	165
C. Gral. tramo Fuentes Nuevas/Camponaraya	42
C. Gral. tramo Camponaraya/Carracedo de Monasterio	100
C. Gral. tramo Carracedo de Monasterio/Carracedelo	60
C. Gral. tramo Carracedelo/Villadepalos	60
C. Gral. tramo Villadepalos/EDAR	54
C. Gral. tramo Villafranca/C. Corullón	70
C. Gral. tramo Corullón/Toral de los Vados	150
C. Gral. tramo Toral de los Vados/Villadepalos	58
C. Gral. de Cacabelos	30
Estaciones de bombeo en C. generales	150
C. Gral. tramo Caboalles de Arriba/C. de Abajo	**
C. Gral. tramo C. de Abajo/Villager de Laciana	**
C. Gral. tramo Villablino/Villager de Laciana	**
C. Gral. tramo Villaseca de Laciana/Villager	10
C. Gral. tramo Villager/EDAR	272
Estación de bombeo en colector general	60
C. Gral de Quilos	15
Estación de bombeo en C. de Quilos	15
C. Gral de Magaz de Abajo	15
Estación de bombeo en C. de Magaz de Abajo	15

Total parcial Año 2.000 2.636

2.5.2.1.b. Anteriores al año 2.005 Directiva C.E.E.

C. Gral. de Toreno	20
--------------------------	----

Pto. M. Pta.

Estación de bombeo en C. de Toreno	15
Total parcial Año 2.005	35
Total Primer Horizonte	2.671

2.5.2.2. Segundo HorizontePosteriores al año 2.005 Directiva C.E.E.

Colectores generales resto de núcleos mayores de 500 habitantes en el Sistema	300
Total segundo horizonte	300
TOTAL COLECTORES	2.971

2.5.3. E.D.A.R.2.5.3.1. Primer HorizonteAnteriores al año 2.000 Directiva C.E.E.

E.D.A.R. conjunta Bembibre/S. Román (Tt° terciario con nitrificación)	315
E.D.A.R. conjunta Vega de Espinareda/Fabero (Tt° terciario con nitrificación)	276
E.D.A.R. de Ponferrada (Tt° cuaternario)	1.336
E.D.A.R. conjunta Cua-Burbia (Tt° secundario con físico-químico)	350
E.D.A.R. comarca de Villablino (Tt° secundario)	250
Total primer horizonte 2.000	2.527

Pto. M. Pta.2.5.3.2. Segundo Horizonte2.5.3.2.a. Anteriores al año 2.005. Directiva C.E.E.

E.D.A.R. de Toreno (Trº secundario) 71

Total parcial Año 2.005 71

2.5.3.2.b. Posteriores al año 2.005. Directiva C.E.E.

Depuración de los restantes núcleos mayores de
500 habitantes y Mejoras del nivel de tratamiento y
funcionamiento de las E.D.A.R. en el Sistema 502

Total segundo horizonte 573

TOTAL E.D.A.R. 3.100

2.6. Obras de Saneamiento en núcleos < 500 hab.

Mejora de la red de saneamiento de núcleos
urbanos de menos de 500 h. 858

Desbaste de efluentes de núcleos urbanos
de menos de 500 h. 448

TOTAL NUCLEOS < 500 1.306

Primer Horizonte 261

Segundo Horizonte 1.045

2.7. Costo de la Unidad de Contaminación

Pto. M. Pta.2.8. Obras de defensa contra avenidas

Encauzamiento del río Sil en Ponferrada	1.200
Encauzamiento del río Boeza en Ponferrada	800
Encauzamiento Arroyo Barredos	700
Encauzamiento del río Cua en Cacabelos	200
Encauzamiento del río Burbia en Villafranca	200
TOTAL	3.100

2.9. Obras de recuperación de márgenes

En Ponferrada 10 Km. aguas abajo por el río Sil y 5 Km. aguas arriba por el río Boeza. En Bembibre 3 Km. en el río Boeza y en Fabero 3 Km. en el río Cua. Río Sil en Villaseca de Laciana 2 Km., Villablino 2 Km.	15
--	----

2.10. Trabajos y Estudios de deslinde del D.P.H., de la zona inundable y de definición de la ordenación hidráulica

En el río Sil desde el E. de Peñarrubia al E. de Fuente del Azufre, en el río Boeza desde Ponferrada a Folgoso de la Ribera, en el río Cua hasta Cacabelos y en el río Burbia hasta Villafranca del Bierzo. Arroyo de los Barredos hasta Cubillos del Sil	76
---	----

2.11. Otros Estudios

Definición de las condiciones de uso del territorio afluente a los embalses de Las Rozas, Bárcena y Boeza.	5
Estudio de las zonas y áreas de erosión y medidas de actuación en	

Pto. M. Pta.

la cuenca del Sil Superior	25
Estudio de definición de los trabajos de corrección hidrológica para disminuir los aportes de acarreo a las llanuras de inundación de los ríos Cua y Burbia	3
TOTAL	33

Pto. M. Pta.3. SISTEMA SIL INFERIOR3.1. Obras de regulación

E. Quiroga (2° Horizonte)	1.000
---------------------------------	-------

3.2. Obras y actuaciones en regadío

Ayudas a la mejora y transformación de las zonas regadas (Primer Horizonte)	850
--	-----

3.3. Obras de abastecimiento a núcleos > 500 hab.3.3.1. Conducciones

Toma y conducción para abastecimiento a	
Viana del Bollo desde el río Bibey	60
Puebla de Tribes desde el río Fiscano	41
Rubia desde el río Rubia	10
Petín	**
Larouco	**
Quiroga desde el río Quiroga	26
Total Primer Horizonte	137
Abastecimiento de Quiroga y su comarca desde el Embalse de Quiroga	
	300
Total Segundo Horizonte	300
TOTAL CONDUCCIONES	437

Pto. M. Pta.3.3.2. E.T.A.P.

Estaciones de tratamiento de

Viana del Bollo	77
Puebla de Trives	53
Rubiera	19
Petín	**
La Rúa	**
Villamartín	16
Larouco	**
Quiroga	29
Castro Caldelas	16

Total Primer Horizonte 210

3.4. Obras de Abastecimiento a núcleos < 500 hab.

72.318 hab. x (1.481/26.316) MPts/hab. 4.070

3.5. Obras de saneamiento a núcleos > 500 hab.3.5.1. Redes interiores

Mejora de la red de saneamiento de

- Quiroga	42
- San Clodio	41
- Casoyo	26
- Sobradelo	33
- Castro Caldelas	28
- El Barco	208
- La Rúa	182
- Larouco	28
- Petín	36
- Puebla de Trives	74
- Rubiana	44
- Viana del Bollo	75

Pto. M. Pta.

- Villamartín 35

Total red Primer Horizonte 852

3.5.2. Colectores generales3.5.2.1. Primer Horizonte3.5.2.1.b. Anteriores al año 2.005. Directiva C.E.E.

C. Gral. Villoria-El Barco 25

C. Gral. Villamanín y Petín-El Barco 50

C. Gral de La Rúa 58

Estación de bombeo en C. de La Rúa 15

C. Gral. de Puebla de Tribes 34

Estación de bombeo en C. de Puebla de Tribes 15

C. Gral. de Viana del Bollo 17

Estación de bombeo en C. de Viana del Bollo 15

C. Gral. Rubia-El Barco 75

C. Gral. Sobradelo 15

Bombeo Sobradelo 15

C. Gral. Castro-Caldelas 15

Bombeo Castro-Caldelas 15

Suma Primer Horizonte 364

3.5.2.2. Segundo Horizonte

Colectores generales resto de núcleos mayores de

500 habitantes en el Sistema 75

Suma Segundo Horizonte 75

TOTAL COLECTORES 439

3.5.3. E.D.A.R.

Pto. M. Pta.3.5.3.2. Segundo Horizonte3.5.3.2.a. Anteriores al 2.005. Directiva C.E.E.

E.D.A.R. de La Rúa (Tt° secundario fangos activos)	178
E.D.A.R. de Puebla de Trives (Tt° alternativo)	56
E.D.A.R. de Viana del Bollo (Tt° alternativo)	60
E.D.A.R. de Sobradelo	23
E.D.A.R. de Castro-Caldelas	20
Total parcial Año 2.005	337

3.5.3.2.b. Posteriores al año 2.005. Directiva C.E.E.

Depuración de los restantes núcleos mayores de 500 habitantes y Mejoras del nivel de tratamiento y funcionamiento de las E.D.A.R. en el Sistema Sil Inferior	142
Total parcial posterior Año 2.005	142
Total Segundo Horizonte	479
TOTAL E.D.A.R.	479

3.6. Obras saneamiento núcleos < 500 hab.

Mejora de la red de saneamiento de núcleos urbanos de menos de 500 h.	1.709
Desbaste de efluentes de núcleos urbanos de menos de 500 h.	892
TOTAL NUCLEOS < 500 h.	2.601
Primer horizonte	520
Segundo horizonte	2.081

3.7. Costo de la Unidad de Contaminación

Pto. M. Pta.

<u>3.8. Obras de defensa contra avenidas</u>	0
<u>3.9. Obras de recuperación de márgenes</u>	
En el río Sil, de los puntos El Barco (2 Km.), La Rúa (2 Km.), Petin (2 Km.), Quiroga y San Claudio (4 Km.). Ríos Casoyo (5 Km.), Bibey (10 Km.), Jares (5 Km.) y Navea (5 Km.)	6
<u>3.10. Trabajos y Estudios de deslinde del D.P.H. y de la zona inundable, y de definición de la ordenación hidráulica</u>	
Deslinde y determinación de la zona inundable en el tramo entre el E. de San Pedro y el E. de Peñarrubia	50
<u>3.11. Otros estudios</u>	
Impacto medioambiental del aprovechamiento hidroeléctrico actual, en el río Sil y sus afluentes	9
Estudio de definición de un modelo matemático del funcionamiento hidráulico del Sistema	6
TOTAL	15

Pto. M. Pta.4. SISTEMA CABE4.1. Obras de Regulación4.2. Obras y actuaciones en regadío

Mejora y transformación de la Zona Regable del Valle de Lemos (Primer Horizonte)	850
Ayudas a la mejora y transformación de las restantes zonas regadas (2º Horizonte)	655
TOTAL REGADIO	1.505

4.3. Obras de abastecimiento a núcleos > 500 hab.4.3.1. E.T.A.P.

Estación de tratamiento de Boveda (comarca abastecida desde Vilasouto)	25
TOTAL E.T.A.P.	25

4.4. Obras de Abastecimiento a núcleos < 500 hab.

4.488 hab. x (25/21.331) MPts/hab.	27
---	----

4.5. Obras de Saneamiento a núcleos > 500 hab.4.5.1. Red interior

Mejora de la red de saneamiento de	
- Bóveda	22
- Monforte	365
- Castro	13
- Escairón	20

Pto. M. Pta.

TOTAL RED 420

4.5.2. Colectores generales4.5.2.1. Primer Horizonte (Anteriores al 2.005. Directiva C.E.E.)

C. Gral. de Escairón 105

C. Gral. de Bóveda 15

Bombeo Bóveda 10

C. Gral. de Castro 15

Bombeo Castro 10

Total Primer Horizonte 155

TOTAL CONDUCCIONES 155

4.5.3. E.D.A.R.4.5.3.2. Segundo Horizonte4.5.3.2.a. Antes del año 2.005. Directiva C.E.E.

E.D.A.R. de Escairón (Tt° secundario) 71

E.D.A.R. de Bóveda 16

E.D.A.R. de Castro 16

Total parcial año 2.005 103

4.5.3.2.b. Posteriores al año 2.005. Directiva C.E.E.

E.D.A.R. de Monforte

(Ampliación a Tt° terciario con nitrificación) 326

Total parcial posterior al 2.005 326

Total Segundo Horizonte 429

Pto. M. Pta.

TOTAL E.D.A.R. 429

4.6. Obras de Saneamiento a núcleos < 500 hab.

Mejora de la red de saneamiento de núcleos urbanos
de menos de 500 h. 197

Desbaste de efluentes de núcleos urbanos
de menos de 500 h. 103

TOTAL NUCLEOS < 500 H. 300

Primer Horizonte 60

Segundo Horizonte 240

4.7. Costo de la Unidad de Contaminación4.8. Obras de defensa contra avenidas4.9. Obras de recuperación de márgenes

En el río Cabe, en Monforte 5 Km., en Veiga en el río Mao 2 Km. y 3
Km. en el mismo río en Bóveda 6

4.10. Trabajos y Estudios de deslinde del D.P.H. y de la zona
inundable, y de definición de la ordenación hidráulica

Desde Moraleda por el río Cabe hasta la confluencia con el río Mao y
desde éste punto hasta el E. de Vilasouto 24

4.11. Otros Estudios

Estudio de definición de los usos en la cuenca afluyente al E. de Vilasouto 1

Estudio de viabilidad de los regadíos actuales y las ampliaciones previstas
para el futuro 12

Pto. M. Pta.

TOTAL 13

Pto. M. Pta.5. SISTEMA MIÑO BAJO5.1. Obras de regulación

E. Xunqueira	3.900
E. Arcos	2.250
Total Primer Horizonte	
6.150	
E. Tea	2.000
Total Segundo Horizonte	
2.000	
TOTAL EMBALSES	
8.150	

5.2. Obras y actuaciones en regadíos

Ayudas a la mejora y transformación de las zonas regadas (1 ^{er} Horizonte)	2.150
TOTAL REGADIO	
2.150	

5.3. Obras de abastecimiento a núcleos > 500 hab.

Toma y conducción de aguas a Cortegada desde el río Miño	39
Total	
39	
Ampliación toma a Orense y conducción a Moreira, Sobrado del Obispo, desde el río Miño	313
Conducción desde Porriño a Tuy y desde Tuy a Tomiño, Rosal y La Guardia	1.826
Conducción del E. Arcos (río Arenteiro) a la comarca del Avia	1.100

Pto. M. Pta.

Trasvase Arnoya - Orense (Túnel 2.400 M. Canal 1.000 M.)	3.400
Total Primer Horizonte	6.678
Abastecimiento de la Comarca de Puenteareas desde el embalse del Tea	600
Total Segundo Horizonte	600
TOTAL CONDUCCIONES	7.278

5.3.2. E.T.A.P.

Estaciones de Tratamiento de

Porriño	300
Baños de Molgas	29
Ampliación Orense	400
Ribadavia y Comarca	126
Cortegada	29
La Cañiza	52
Ría del Miño	600
Puenteareas y comarca	125

TOTAL E.T.A.P. 1.661

5.4. Obras de Abastecimiento a núcleos < 500 hab.

236.558 hab. x (16.139/202.327) MPts/hab.	18.870
---	--------

Pto. M. Pta.5.5. Obras de Saneamiento a núcleos > 500 hab.5.5.1. Redes interiores

Mejora de la red de saneamiento de

- Allariz	67
- Iglesiasario	27
- Baños de Molgas	27
- Beade	37
- Carballino	193
- Celanova	86
- Cortegada	21
- La Cañiza	55
- La Guardia	528
- Maceda	65
- Dacón	39
- Maside	54
- Mondariz-Balneario	22
- Campo de Eiro	43
- Iglesia	26
- Monte	31
- Portela	38
- Porriño	195
- Relba	55
- Tuy	231
- Orense	1.395
- Rairo	38
- Sejalvo	42
- Sobrado del Obispo	33
- Moreiras	38
- Puenteareas	144
- Francelos	36
- Ribadavia	113
- San Cristobal	24
- Castillo	26
- Cea	49

Pto. M. Pta.

- Arnuid 21

Total parcial 3.799

5.5.2. Colectores5.5.2.1. Primer Horizonte5.5.2.1.a. Anteriores año 2.000. Directiva C.E.E.

Emisario E.D.A.R. San Ciprián-Miño 600

Colectores Generales Plan Louro 4.000

C. Gral. de La Guardia 136

Estación de bombeo en C. La Guardia 15

C. Gral. de Rairo 38

Estación de bombeo en C. de Rairo 15

C. Gral. de Sejalvo 58

Estación de bombeo en C. de Sejalvo 30

C. Gral. de Sobrado del Obispo 34

Est. de b. en C. de Sobrado del Obispo 15

C. Gral. de Moreiras 30

Estación de bombeo en C. de Moreiras 15

Total parcial Año 2.000 4.986

5.5.2.1.b. Anteriores año 2.005. Directiva C.E.E.

C. Gral. de Allariz **

Estación de bombeo en C. de Allariz **

C. Gral. de Baños de Molgas 17

Estación de bombeo en C. de Baños de Molgas 15

C. Gral. de Maceda **

Estación de bombeo en C. de Maceda **

C. Gral. de Celanova **

Estación de bombeo en C. de Celanova **

C. Gral. de Dacón 15

Estación de bombeo en C. de Dacón 15

Pto. M. Pta.

C. Gral. de Maside	15
Estación de bombeo en C. de Maside	15
C. Gral. de Punteareas	24
Estación de bombeo en C. de Punteareas	15
Total parcial año 2.005	131
Total primer horizonte	5.117

5.5.2.2. Segundo Horizonte (Posterior año 2.005. Directiva C.E.E.)

Colectores generales resto de núcleos mayores de 500 habitantes en el Sistema	75
Total Segundo Horizonte	75
TOTAL COLECTORES	5.192

5.5.3. E.D.A.R.5.5.3.1. Primer Horizonte5.5.3.1.a. Anterior año 2.000. Directiva C.E.E.

E.D.A.R. de Río Louro (Tt° terciario con nitrificación)	3.000
E.D.A.R. de Orense (Ampl. del caudal de Planta)	200
E.D.A.R. de Punteareas (Tt° secundario con físico-químico)	**
Total parcial horizonte 2.000	3.200

Pto. M. Pta.5.5.3.2. Segundo Horizonte5.5.3.2.a. Anteriores año 2.005. Directiva C.E.E.

E.D.A.R. de La Guardia (Tt° primario)	66
E.D.A.R. de Allariz (Tt° secundario con físico-químico)	**
E.D.A.R. conjunta de Baños de Molgas y Maceda (Tt° secundario con fangos activos)	**
E.D.A.R. de Celanova (Tt° secundario con físico-químico)	**
E.D.A.R. de Maside y Dacón (Tt° alternativo)	71
Suma parcial Año 2.005	137

5.5.3.2.b. Posterior al año 2.005

Depuración de los restantes núcleos mayores de 500 habitantes y Mejoras del nivel de tratamiento y funcionamiento de las E.D.A.R. en el Sistema	146
Total parcial posterior	146
Total segundo horizonte	283
TOTAL E.D.A.R.	3.483

Pto. M. Pta.5.6. Obras de saneamiento en núcleos < 500 hab.

Mejora de la red de saneamiento de núcleos urbanos de menos de 500 h.	5.440
Desbaste de efluentes de núcleos urbanos de menos de 500 h.	2.840
TOTAL NUCLEOS < 500 H.	8.280
Primer horizonte	1.656
Segundo horizonte	6.624

5.7. Costo de la Unidad de Contaminación5.8. Obras de defensa contra avenidas

Encauzamiento del río Louro en Porriño y Mos	3.000
Encauzamiento del río Tea en Puenteareas	400
Encauzamiento de los ríos Miño y Barbaña en Orense	6.500
TOTAL	9.900

5.9. Obras de recuperación de márgenes

Río Avia en Ribadavia 5 Km., río Loña en Orense 6 Km. Río Miño en Tuy 10 Km.	9
--	---

5.10. Trabajos y Estudios de deslinde del D.P.H. y de la zona
inundable, y de definición de la ordenación hidráulica

Deslinde y ordenación hidráulica del río Louro hasta Valos (28), río Tea hasta Mondariz (30), ríos Barbaña y Barbanica (18)	76
--	----

Pto. M. Pta.

Deslinde y zona inundable en río Miño desde el futuro E. de Sela hasta Peares, río Loña hasta la cola del E. de Cachamuiña	44
Deslinde y ordenación hidráulica del río Avia hasta 8 Km aguas arriba de la desembocadura	5
TOTAL	125

5.11. Otros Estudios

Definición de los usos en la cuenca afluente a los E.E. de Castadón y Cachamuiña	2
Definición de los usos en las cuencas afluentes a los E.E. de Castrelo, Velle, Peares, Belesar, Labrada, y todos los de la cuenca del Sil hasta Las Rozas y el de Boeza	6
TOTAL	8

Pto. M. Pta.6. SISTEMA LIMIA6.1. Obras de regulación

E. Faramontaos **

6.2. Obras y actuaciones en regadíos

Ayudas a la mejora y modernización de las zonas regables 590

6.3. Obras de abastecimiento a núcleos > 500 hab.6.3.1. Conducciones

Toma y conducción para abastecimiento a

Sarreaus desde el río Freijo 43

Cualedro desde el E. de Faramontaos 100

Total 143

Conducción del E. de Faramontaos a Xinzo 300

TOTAL CONDUCCIONES 443

6.3.2. E.T.A.P.

Estaciones de tratamiento de

Bande 21

Cualedro 14

Sarreaus 21

Faramontaos (Xinzo y Comarca) 30

TOTAL E.T.A.P. 86

6.4. Obras de Abastecimiento a núcleos < 500 hab.

Pto. M. Pta.

51.940 hab. x (743/11.451) MPts/hab. 3.370

6.5. Obras de Saneamiento de núcleos > 500 hab.6.5.1. Redes interiores

Mejora de la red de saneamiento de

- Baltar	24
- Villamayor de la Baullosa	23
- Bande	28
- Cualedro	51
- Nocelo da Pena	21
- Sarreaus	19
- Escarnabois	20
- Trasmiras	20
- Villar de Barrio	30
- Villar de Santos	26
- Ganade	21
- Xinzo de Limia	125
- Las Lamas	19

Total parcial 427

6.5.2. Colectores6.5.2.1. Primer Horizonte (Anterior año 2.005. Directiva C.E.E.)

C. Gral. de Bande	15
Bombeo C. Gral. de Bande	15

Total primer horizonte 30

6.5.2.2. Segundo Horizonte (Posterior año 2.005. Directiva C.E.E.)

Colectores generales resto de núcleos mayores de

Pto. M. Pta.

500 habitantes en el Sistema	195
Suma Segundo Horizonte	195
TOTAL COLECTORES	225

6.5.3. E.D.A.R.6.5.3.2. Segundo Horizonte6.5.3.2.a. Anterior al año 2.005. Directiva C.E.E.

E.D.A.R. de Bande	22
Total parcial año 2.005	22

6.5.3.2.b. Posterior al año 2.005

Depuración de los restantes núcleos mayores de 500 habitantes y Mejoras del nivel de tratamiento y funcionamiento de las E.D.A.R. en el Sistema	273
Total parcial posterior	273
Total Segundo Horizonte	295
TOTAL E.D.A.R.	295

6.6. Obras de Saneamiento a núcleos < 500 hab.

Mejora de la red de saneamiento de núcleos urbanos de menos de 500 h.	1.194
Desbaste de efluentes de núcleos urbanos de menos de 500 h.	623
TOTAL NUCLEOS < 500 h.	1.817

Pto. M. Pta.

Primer Horizonte	363
Segundo Horizonte	1.454
<u>6.7. Costo de la Unidad de Contaminación</u>	
<u>6.8. Obras de defensa contra avenidas</u>	
Encauzamiento del río Limia en Xinzo	500
<u>6.9. Obras de recuperación de márgenes</u>	
Río Limia en Xinzo (3 Km.). Río de la Laguna de Antela (3 Km.)	2
<u>6.10. Trabajos y Estudios de deslinde del D.P.H. y de la zona inundable y de definición de la ordenación hidráulica</u>	
Río Limia desde E. de las Conchas a Xinzo y río de la Laguna de Antela en 7 Km.	15
<u>6.11. Otros Estudios</u>	
Viabilidad de los regadíos actuales	6

En las tablas I, II y III figuran las inversiones por Sistemas requeridas por el Plan, para cada horizonte y en total.

Los importes de los estudios y las obras antedichos y los que figuran en los cuadros que siguen no se consideran vinculantes.

1.3.- Inversiones en programas y estudios

Los programas y estudios que figuran en este apartado responden al cumplimiento de lo exigido por el Plan Hidrológico Nacional y sus presupuestos no están incluidos en otros apartados.

- 1.- Control y seguimiento del cumplimiento de la normativa de aguas destinadas al consumo público

Pto. M. Pta.

y a las aguas continentales destinadas al uso recreativo.

	Primer horizonte	1.460
	Segundo horizonte	2.905
2.-	Fomento de uso social de embalses.	
	Primer horizonte	534
	Segundo horizonte	393
3.-	Recuperación y ordenación de márgenes y riberas.	
	Primer horizonte	70
	Segundo horizonte	0
4.-	Adecuación ambiental de canales y caminos de servicio.	
	Primer horizonte	1.056
	Segundo horizonte	0
5.-	Deslinde del DPH y zonas de policía.	
	Primer horizonte	338
	Segundo horizonte	0
6.-	Planes hidrológico-forestales y de conservación de suelos.	
	Primer horizonte	10.903
	Segundo horizonte	0
7.-	Soporte y refuerzo de los sistemas de información sobre la calidad de las aguas destinadas al uso y consumo humano.	
	Primer horizonte	5.600
	Segundo horizonte	5.600

Pto. M. Pta.

8.-	Definición de perímetros de repoblación obligatoria.	
	Primer horizonte	0
	Segundo horizonte	0
9.-	Actuaciones para mitigar o corregir los efectos que puedan derivarse de las modificaciones introducidas en el régimen natural de los caudales, acuíferos, lecho de río y vegetación de ribera.	
	Primer horizonte	2.263
	Segundo horizonte	591
10.-	Adecuación ambiental, disfrute social y recuperación del patrimonio histórico y arqueológico.	
	Primer horizonte	200
	Segundo horizonte	0
11.-	Integración cultural del DPH y de las infraestructuras.	
	Primer horizonte	85
	Segundo horizonte	165
12.-	Determinación de puntos, áreas e infraestructuras de interés didáctico para su inclusión en programas educativos del MEC.	
	Primer horizonte	63
	Segundo horizonte	0
13.-	Estudio del fenómeno hidrológico-hidráulico y delimitación de áreas inundables.	
	Primer horizonte	220
	Segundo horizonte	80
14.-	Infraestructuras y sistemas de gestión para la previsión y defensa de avenidas.	

	<u>Pto. M. Pta.</u>
Primer horizonte	2.750
Segundo horizonte	900
15.- Actuaciones necesarias para adecuar los consumos en regadíos a las dotaciones establecidas. ¹	
Primer horizonte	-
Segundo horizonte	-
16.- Conocimiento de los caudales y volúmenes suministrados en cada zona regable.	
Primer horizonte	152
Segundo horizonte	0
17.- Mejora y modernización de regadíos.	
Primer horizonte	8.175
Segundo horizonte	6.360
18.- Desarrollo de aprovechamientos hidroeléctricos.	
Primer horizonte	422
Segundo horizonte	0
19.- Descontaminación de acequias y canales.	
Primer horizonte	29
Segundo horizonte	0
20.- Identificación de zonas sensibles a determinados nutrientes.	
Primer horizonte	35
Segundo horizonte	0
21.- Definición de perímetros de protección.	

¹ Su presupuesto está incluido en el Programa 17

	<u>Pto. M. Pta.</u>
Primer horizonte	73
Segundo horizonte	10
22.- Recuperación y conservación de zonas húmedas.	
Primer horizonte	169
Segundo horizonte	0
23.- Recarga de acuíferos.	
Primer horizonte	0
Segundo horizonte	0
24.- Actualización de inventarios de concesiones y autorizaciones.	
Primer horizonte	165
Segundo horizonte	0
25.- Control de transporte sólido en cauces y masas de agua.	
Primer horizonte	12
Segundo horizonte	0
26.- Seguridad de presas.	
Primer horizonte	2.115
Segundo horizonte	0
27.- Encauzamientos y defensas.	
Primer horizonte	13.500
Segundo horizonte	0
28.- Sobre cuantificación de recursos hídricos.	
Primer horizonte	0

		<u>Pto. M. Pta.</u>
	Segundo horizonte	60
29.-	Sobre usos y demandas de recursos hídricos.	
	Primer horizonte	25
	Segundo horizonte	0
30.-	Sobre gestión de recursos hídricos.	
	Primer horizonte	75
	Segundo horizonte	50
31.-	Uso combinado de aguas superficiales y subterráneas.	
	Primer horizonte	12
	Segundo horizonte	0
32.-	Sobre sequías y cambio climático.	
	Primer horizonte	60
	Segundo horizonte	0
33.-	Sobre calidad de los recursos hídricos y tecnología para su tratamiento.	
	Primer horizonte	100
	Segundo horizonte	0
34.-	Sobre medio ambiente hídrico.	
	Primer horizonte	131
	Segundo horizonte	0
35.-	Sobre infraestructura hidráulica.	
	Primer horizonte	95.139
	Segundo horizonte	29.707

Pto. M. Pta.

36.- Capacitación técnica y formación de expertos.

Primer horizonte	0
Segundo horizonte	30

En las tablas I, II y III figuran las inversiones requeridas en los programas del Plan, para cada horizonte y en total.

1.4.- Inversiones en reposición y conservación del patrimonio hidráulico

Se consideran únicamente las obras que son propiedad del Estado, entre las que figuran las de defensa contra avenidas. También se consideran las de conservación del medio ambiente hidráulico. El detalle es millones de pesetas es como sigue:

Presas	0,50 % de 38.250 Mpta	191 M/año
Presas en el 2º horizonte	0,50 % de 15.925 Mpta	80 M/año
Conducciones	0,75 % de 18.450 Mpta	138 M/año
Conducciones en el 2º horizonte	0,75 % de 5.590 Mpta	42 M/año
Defensas	mínimo	25 M/año
Defensas en el 2º horizonte	0,50 % de 13.500 Mpta	68 M/año
Márgenes y riberas	4,0 % de 50 Mpta	2 M/año
Deslindes y D.P.H.	1,0 % de 338 Mpta	3 M/año

TOTAL INVERSIONES EN CONSERVACION

DEL PATRIMONIO HIDRAULICO 549 M/año

La inversión total para reposición y conservación del patrimonio hidráulico durante los próximos veinte años asciende a 9.080 millones de pesetas, que supone una inversión por habitante de 10.105 pesetas.

En las tablas I, II y III figuran las inversiones requeridas para reposición y conservación del patrimonio hidráulico, para cada horizonte y en total.

Pto. M. Pta.

	1 ^{er} horizonte	2 ^o horizonte
Presas	191	271
Conducciones	138	180
Defensas	25	93
Márgenes	2	2
Deslindes	3	3
	<hr/>	<hr/>
	359	549
1 ^{er} horizonte	10 x 359	3590
2 ^o horizonte	3590 + 10 x 190	<hr/>
		9080

**TABLA I - INVERSIONES REQUERIDAS POR EL PLAN HIDROLOGICO NORTE I
PRIMER HORIZONTE (M.Pta)**

	MIÑO ALTO	SIL SUPERIOR	SIL INFERIOR	CABE	MIÑO BAJO	LIMIA	TOTAL
OBRAS DE REGULACION							
Embalses	8.325	1.450			6.150	0	15.925
Otras							
TOTAL REGULACION	8.325	1.450	0	0	6.150	0	15.925
REGADIOS							
Mejora	1.146	2.065	850	850	2.150	590	7.651
Transformación							
TOTAL REGADIOS	1.146	2.065	850	850	2.150	590	7.651
ABASTECIMIENTO							
Núcleos > 500 hab.							
Tomas y conducciones	422	2.128	137		6.678	443	9.808
E.T.A.P.	799	1.488	210	25	1.661	86	4.269
Suman	1.221	3.616	347	25	8.339	529	14.077
Núcleos < 500 hab.	9.805	1.324	4.070	27	18.870	3.370	37.466
TOTAL ABASTECIMIENTO	11.026	4.940	4.417	52	27.209	3.899	51.543
SANEAMIENTO							
Núcleos > 500 hab.							
Red interior	595	3.323	852	420	3.799	427	9.416
Colectores generales	946	2.671	364	155	5.117	30	9.283
E.D.A.R.		2.527			3.200		5.727
E.S.							0
Suman	1.541	8.521	1.216	575	12.116	457	24.426
Núcleos < 500 hab.	885	261	520	60	1.656	363	3.745
TOTAL SANEAMIENTO	2.426	8.782	1.736	635	13.772	820	28.171
MEDIO AMBIENTE HIDRAULICO							
Obras de defensa contra avenidas		3.100			9.900	500	13.500
Obras de recuperación de Márgenes	12	15	6	6	9	2	50
Trabajos de Deslindes del D.P.H. y Ordenación Hidráulica	48	76	50	24	125	15	338
TOTAL MEDIO AMBIENTE HIDRAULICO	60	3.191	56	30	10.034	517	13.888
OTROS ESTUDIOS		33	15	13	8	6	75
ESTUDIOS GENERALES							3.891
PROGRAMAS Y ESTUDIOS (1)							22.969
REPOSICION Y CONSERVACION DEL PATRIMONIO HIDRAULICO							3.590
TOTAL POR SISTEMAS	22.983	20.461	7.074	1.580	59.323	5.832	147.703

(1) Programas y estudios no incluidos en otros apartados

**TABLA II - INVERSIONES REQUERIDAS POR EL PLAN HIDROLOGICO NORTE I
SEGUNDO HORIZONTE (M.Pta)**

	MIÑO ALTO	SIL SUPERIOR	SIL INFERIOR	CABE	MIÑO BAJO	LIMIA	TOTAL
OBRAS DE REGULACION							
Embalses	4.350		1.000		2.000		7.350
Otras							
TOTAL REGULACION	4.350	0	1.000	0	2.000	0	7.350
REGADIOS							
Mejora		705		655			1.360
Transformación							
TOTAL REGADIOS	0	705	0	655	0	0	1.360
ABASTECIMIENTO							
Núcleos > 500 hab.							
Tomas y conducciones	2.250		300		600		3.150
E.T.A.P.							0
Suman	2.250	0	300	0	600	0	3.150
Núcleos < 500 hab.							0
TOTAL ABASTECIMIENTO	2.250	0	300	0	600	0	3.150
SANEAMIENTO							
Núcleos > 500 hab.							
Red interior							0
Colectores generales		300	75		75	195	645
E.D.A.R.	1.517	573	479	429	283	295	3.576
E.S.							0
Suman	1.517	873	554	429	358	490	4.221
Núcleos < 500 hab.	3.542	1.045	2.081	240	6.624	1.454	14.986
TOTAL SANEAMIENTO	5.059	1.918	2.635	669	6.982	1.944	19.207
MEDIO AMBIENTE HIDRAULICO							
Obras de defensa contra avenidas							0
Obras de recuperación de Margenes							0
Trabajos de Deslindes del D.P.H. y Ordenación Hidráulica							0
TOTAL MEDIO AMBIENTE HIDRAULICO	0	0	0	0	0	0	0
OTROS ESTUDIOS							0
ESTUDIOS GENERALES							
PROGRAMAS Y ESTUDIOS (1)							22.073
REPOSICION Y CONSERVACION DEL PATRIMONIO HIDRAULICO							5.490
TOTAL POR SISTEMAS	11.659	2.623	3.935	1.324	9.582	1.944	58.630

(1) Programas y estudios no incluidos en otros apartados

**TABLA III - INVERSIONES REQUERIDAS POR EL PLAN HIDROLOGICO NORTE I
TOTAL PRIMER Y SEGUNDO HORIZONTE (M.Pta)**

	MIÑO ALTO	SIL SUPERIOR	SIL INFERIOR	CABE	MIÑO BAJO	LIMIA	TOTAL
OBRAS DE REGULACION							
Embalses	12.675	1.450	1.000	0	8.150	0	23.275
Otras	0	0	0	0	0	0	
TOTAL REGULACION	12.675	1.450	1.000	0	8.150	0	23.275
REGADIOS							
Mejora	1.146	2.770	850	1.505	2.150	590	9.011
Transformación							
TOTAL REGADIOS	1.146	2.770	850	1.505	2.150	590	9.011
ABASTECIMIENTO							
Núcleos > 500 hab.							
Tomas y conducciones	2.672	2.128	437	0	7.278	443	12.958
E.T.A.P.	799	1.488	210	25	1.661	86	4.269
Suman	3.471	3.616	647	25	8.939	529	17.227
Núcleos < 500 hab.	9.805	1.324	4.070	27	18.870	3.370	37.466
TOTAL ABASTECIMIENTO	13.276	4.940	4.717	52	27.809	3.899	54.693
SANEAMIENTO							
Núcleos > 500 hab.							
Red interior	595	3.323	852	420	3.799	427	9.416
Colectores generales	946	2.971	439	155	5.192	225	9.928
E.D.A.R.	1.517	3.100	479	429	3.483	295	9.303
E.S.	0	0	0	0	0	0	0
Suman	3.058	9.394	1.770	1.004	12.474	947	28.647
Núcleos < 500 hab.	4.427	1.306	2.601	300	8.280	1.817	18.731
TOTAL SANEAMIENTO	7.485	10.700	4.371	1.304	20.754	2.764	47.378
MEDIO AMBIENTE HIDRAULICO							
Obras de defensa contra avenidas		3.100	0	0	9.900	500	13.500
Obras de recuperación de márgenes	12	15	6	6	9	2	50
Trabajos de Deslindes del D.P.H. y Ordenación Hidráulica	48	76	50	24	125	15	338
TOTAL MEDIO AMBIENTE HIDRAULICO	60	3.191	56	30	10.034	517	13.888
OTROS ESTUDIOS	0	33	15	13	8	6	75
ESTUDIOS GENERALES							3.891
PROGRAMAS Y ESTUDIOS ⁽¹⁾							45.042
REPOSICION Y CONSERVACION DEL PATRIMONIO HIDRAULICO							9.080
TOTAL POR SISTEMAS	34.642	23.084	11.009	2.904	68.905	7.776	206.333

(1) Programas y estudios no incluidos en otros apartados

2.- FINANCIACION DEL PLAN

2.1.- Agentes del Plan

Se consideran agentes del Plan las siguientes entidades:

- 1) La Confederación Hidrográfica del Norte, como principal responsable de la elaboración, seguimiento y revisión (artículo 21 de la Ley de Aguas).
- 2) El Consejo del Agua de la cuenca y la Comisión de Planificación Hidrológica.
- 3) La Oficina de Planificación Hidrológica, como órgano de apoyo técnico del Consejo del Agua (Art. 56.3. del R.A.P.A.P.H.).
- 4) Los Organismos de la Administración Central afectados por el Plan. En particular:
 - a) El Ministerio de Medio Ambiente.
 - Secretaría de Estado de Aguas y Costas (Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas)
 - Instituto Tecnológico y Geominero de España (ITGE)
 - Parques Nacionales
 - b) El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
 - Dirección General de Desarrollo Rural
 - c) Ministerio de Industria y Energía.
 - Secretaría General de la Energía y Recursos Minerales.
 - Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).
 - d) Ministerio del Interior.
 - Dirección General de Protección Civil.
 - e) Ministerio de Sanidad y Consumo.

- 5) Organismos de las Comunidades Autónomas afectadas por el Plan.
 - a) Comunidad de Galicia.
 - b) Comunidad de Castilla y León

- 6) Organos de gestión, en régimen de participación del Organismo de Cuenca
 - a) Juntas de Explotación.
 - b) Asamblea de Usuarios.

2.2.- Financiación

Según la legislación vigente, los agentes directos son: el Estado (E), las Comunidades Autónomas (C.A.) y los Ayuntamientos (A); su participación es función del tipo de obra. En la financiación intervienen los mismos agentes, más la Unión Europea (U.E.), ésta, en todas las Obras, a través de los fondos F.E.D.E.R., F.E.O.G.A. y Fondos de Cohesión.

La inversión total es de 206.333 Mpta., 147.703 en el primer horizonte, y 58.630 en el segundo horizonte.

La participación de los citados agentes según el tipo de obras, es como sigue:

1.- Regulación

Comprende los embalses de Labrada, Riologo, Miñotelo, Quintas, Guimarais, Las Rozas, Boeza, Xunqueira, y Arcos en el primer horizonte, y Narla, Neira, Quiroga y Tea en el segundo horizonte.

Inversión: 23.275 Mpta., 15.925 en el primer horizonte, y 7.350 en el segundo horizonte.

Agentes directos y financieros: E. y C.A.

2.- Regadíos

Consiste en la mejora de los del Bierzo y Valle de Lemos y actuaciones sobre los regadíos privados en todo el Plan.

Inversión: 9.011 Mpta., 7.651 en el primer horizonte y 1.360 en el segundo horizonte.

Agentes directos y financieros: E.

3.- Abastecimientos

Inversión: 54.693 Mpta., 51.543 en el primer horizonte y 3.150 en el segundo horizonte.

Agentes directos y financieros: A. y C.A.

4.- Saneamientos

Inversión: 47.378 Mpta., primer horizonte 28.171, y segundo horizonte 19.207.

Agentes directos: A., C.A., Empresas Privadas.

Financiación: A., C.A., E. (a través del Canon de Vertido), U.E. (Fondo de Cohesión, y A.C.E. para E.P.)

5.1.- Medioambiente hidráulico - defensas contra avenidas

Inversión: 13.500 Mpta., primer horizonte.

Galicia, 3.100 Mpta.

Castilla-León, 10.400 Mpta.

Agentes: En Galicia, C.A. y A. En Castilla-León, en este caso, E. y A.

5.2.- Medioambiente hidráulico - recuperación de márgenes

Inversión: 50 Mpta., primer horizonte.

Agentes: E., C.A. y A.

5.3.- Medioambiente hidráulico - deslindes

Inversión: 338 Mpta., primer horizonte.

Agentes: E.

6.- Estudios específicos

Inversión: 75 Mpta., primer horizonte.

Agentes: E.

7.- Estudios e instalaciones generales

Consiste en estudios e instalaciones cuyo objeto es el mejor conocimiento del Dominio Público Hidráulico, que incluye el control de la cantidad y calidad de las aguas y la previsión y control de las avenidas.

Inversión: 3.891 Mpta., primer horizonte.

Agente: E.

8.- Programas y estudios

Inversión: 45.042 Mpta, primer horizonte 22.969 Mpta, segundo horizonte 22.073 Mpta

9.- Reposición y conservación del patrimonio hidráulico

Inversión: 9.080 Mpta, primer horizonte 3.590 Mpta, segundo horizonte 5.490 Mpta

Agente: E

Obras declaradas de Interés General

Las obras que sean declaradas de I.G. serán realizadas y financiadas íntegramente por el Estado.