



ANEXO III: INFRAESTRUTURAS DE SERVIZOS TÉCNICOS

1. ABASTECIMENTO DE AUGA

Actualmente púxose en funcionamento o novo abastecemento con bombeo dende o río Umia cunha capacidade de 50 l/s para a poboación do núcleo urbano da Estrada e as parroquias de Guimarei, Nigoi, Ouzande, Parada, Somoza e Tabeirós.

Este novo abastecemento fíxose coa idea manter como complemento a captación do río Liñares, polo que a situación actual do abastecemento do núcleo da estrada e como segue:

- Captación de mananciais naturais no lugar de Penarada de 15 l/s, co aporte temporal do embalse de Codeseda.
- Captación do Río Liñares 30 l/s.
- Captación do río Umia de 50 l/s

O que fai un total de captación de 65 l/s. reais, cun complemento segundo as necesidades de 30 l/s do río Liñares o que fai unha captación de 95 l/s. para o núcleo urbano e as parroquias anteriormente descritas o que suporá unha capacidade de abastecemento para a poboación das parroquias mencionadas.

Para o estudo das necesidades de abastecemento municipal da estrada tómanse os datos de poboación do INE e os incrementos de poboación previstos no PXOM, incluíndo todos os solos SUD (residencias, terciarios e industriais, excepto o SUD I19 eo SUND I20), SUND (residenciais, terciarios e industriais), SUNC, as parroquias de Guimarei, Nigoi, Ouzande, Parada, Somoza e Tabeirós todos eles dependentes da rede rede municipal.

Segundo os datos poboacionais do INE do ano 2.010, na parroquia da estrada (núcleos e centro urbano), a poboación é de 9.323 persoas e os habitantes das parroquias relacionadas no seu conxunto é de 1.755 persoas, o que suma un total de 11.078 persoas.

Nas previsións do PXOM a 12 anos previse un incremento poboacional na estrada nos solos urbanos e urbanizables de 7.172 persoas e nas parroquias de 432 persoas, o que fai un incremento poboacional de 7.604 persoas, o que fai un total de 18.682 persoas

Para o calculo das necesidades de abastecemento pártese dos estándares de abastecemento reflectidos na ITOHG-ABA-1/1, INSTRUCCIÓNS TÉCNICAS PARA OBRAS HIDRÁULICAS EN GALICIA,

Táboa 1. Dotacións máximas segundo o Plan de abastecemento de Galicia.

Poboación abastecida polo sistema (municipio, área metropolitana, etc.)	Dotacións máximas (L/hab-día)		
	Actividade industrial comercial		
	Alta	Media	Baixa
< 2.000	210	195	180
De 2.000 a 10.000	270	240	210
De 10.000 a 50.000	300	270	240
De 50.000 a 250.000	350	310	280
> 250.000	410	370	330



Nos polígonos industriais as dotacións a asignar por superficie bruta de solo (e dicir, considerando viarios, xardíns, aparcadoiros, etc.), ao polígono, industrial:

Polo tanto as necesidades poboacionais e industriais, tradúcense en:

Táboa 10. Caudais de augas para abastecemento de zonas industriais.

Tipo de industria e/ou comercio	Dotación (L/s-ha)	Dotación (L/m ² -día)
Baixo consumo de auga	0,25	2,16
Consumo medio de auga	0,5	4,32
Alto consumo de auga	1	8,64

- Núcleo urbano da Estrada para unha poboación de 18.682 habitantes de 5.045 m³/día equivale a 58,38 l/s.
- Solos industriais sinalados necesitan un aporte de 2.866,86 m³/día. o que equivale a 33,18 l/s.

Analizados os datos anteriores desprendese que o subministro necesario para garantir as necesidades das previsións do plan son 91,56 l/s.

1.1 Dotación do servizo

Como se desprende dos datos anteriores, para garantir o correcto abastecemento a toda a poboación e aos sectores indicados en necesario manter as tres captacións existentes na actualidade (os mananciais de Penarada e as captacións do Umia e do Liñares o que suma un total de 95 l/s. suficiente para todas as previsións do PXOM.

Urbanizable delimitado SUD I19 e I20

Os solos SUD I19 e o do SUD I20, uns solos xurdidos á marxe do planeamento urbanístico antes da entrada en vigor da vixente lei do solo como se define na transitoria 13º da LOUG, e co ámbito ocupado pola edificación en mais do 50% dos espazos, solventaron as súas necesidades de maneira autónoma mediante conducións individuais ou pozos in situ ou nas inmediacións.

Dada a distancia do sector do abastecemento municipal e a imposibilidade de conexión a dita rede, a urbanización do sector debera unificar as distintas captacións a un único depósito para a seu tratamento e nunha unica condución a os distintos usuarios.

1.2 Rede Xeral de Distribución

No PXOM proxéctase a implantación de unha condución Xeral IB-A01 de distribución pola rúa de nova creación SX-INF-01 “Ronda Verde”, Avenida de Benito Vigo e enlazándoa coa rúa de nova creación SX-INF-02 “Circunvalación nordeste”, realizando deste xeito un anel perimetral dotando tanto a rede ramificada interior como as zonas urbanizables futuras dunha maior seguridade de caudal e presión da auga.

A rede proposta e dun diámetro de 250 mm en fundición dúctil.

Na nova captación de auga xa se garante a subministro da auga as parroquias de Guimarei, Nigoi, Ouzande, Parada, Somoza e Tabeiros, e dada a imposibilidade de conexión de todas as parroquias ao abastecemento municipal, o concello deberá promover a concentración do abastecemento das parroquias para así poder garantir o tratamento e subministración dá auga.

1.5 Criterios de deseño do sistema de Abastecemento

Os referidos no capítulo 10 do Tomo V. Normativa Urbanística.



2. SANEAMENTO

Co plantexamento de crecemento do plan tanto en poboación como en industria as necesidades de tratamento das augas residuais son de:

- Poboación 5.568 m³/día
- Industriais 3.440 m³/día
- Total 9.008 m³/día

A actual depuradora xeral da estrada sita en Aguións ten unha capacidade aproximada para unha poboación de 10.000 persoas, cun tratamento diaria de 2.800 m³/día, e cunha capacidade de tratamento puntual de 720 m³/hora.

Aínda que esta depuradora na actualidade é suficiente, no o é para o crecemento que o PXOM prevee, principalmente nas capacidades de tratamento dos tanques de pretratamento e de tratamento primario.

No estudo do PXOM plantéxanse as alternativas para o correcto tratamento das augas residuais

- Ampliación da actual depuradora principalmente nos tanques de tratamento primario para que poida absorber as necesidades futuras para unha capacidade de 5.600 m³/día.
- Que a depuradora de Ouzande que actualmente está en proxecto dóteselle da capacidade suficiente para absorber as necesidades futuras de crecemento do PXOM para un tratamento aproximado de 3.500 m³/día.

Dado que unha parte moi importante do saneamento do núcleo urbano é a través de bombeo e coas novas zonas de crecemento propostas tanto en usos residenciais terciarios e industriais, sería necesario a modificación da actual estrutura da seguinte forma:

- Ampliación do bombeo de Figueroa 2 pasando a actual capacidade de 38 l/s a 60 l/s.
- Ampliación do bombeo de Lagartons pasando a actual capacidade de 30 l/s a 40 l/s.
- Ampliación do bombeo da Plaia Fluvial pasando a actual capacidade de 30 l/s a 40 l/s.
- Modificación do bombeo de Guimarei ca ampliación do actual depósito de aprox. 20m³. a 50m³ cunha capacidade de bombeo de 60 l/s.

2.1 Sistema de depuración Municipal

O sistema de depuración existente no concello, consiste nunha serie de depuradoras actualmente en funcionamento ou en proxectos, repartidas polo territorio, nas conchas pluviais, dada a complicación da xestión do mantemento destas depuradoras, o concello debe garantir o correcto funcionamento das mesmas.

Dada a extensión do concello e a inviabilidade de conexión a rede municipal conxunta as propostas do plan xeral, son optar pola maior concentración posible das redes parroquiais para que desta forma poder facilitar o mantemento das E.D.A.R. e garantir o correcto funcionamento das mesmas.

As depuradoras deben adicarse a depuración das augas residuais, sendo necesario en todos los novos sistemas de saneamento as redes separativas e a implantación progresiva das mesmas en tódalas redes de saneamento existentes. Será aconsellable o estudo da reutilización das augas pluviais e a creación dunha rede de corredores ou beirarrúas drenantes que faciliten a filtración progresiva da auga reducindo deste xeito a escorrenta directa a canle.



Depuradoras existentes no concello:

- Edar de Tabeirós
- Edar de Villareal
- Edar de Montillón (Souto)
- Edar de Codeseda
- Edar de Obede
- Edar de Veá
- Edar de Xerlis
- Edar de Sabucedo
- Edar de Ouzande
- Edar en Somoza

Estas depuradoras dan servizo as súas respectivas parroquias e núcleos limítrofes.

En proxecto ou en fase de execución atópanse as depuradoras de:

- A Torre

Urbanizable delimitado SUD I19 e I20

Os solos SUD I19 e o do SUD I20, uns solos xurdidos á marxe do planeamento urbanístico antes da entrada en vigor da vixente lei do solo como se define na transitoria 13ª da LOUG, e co ámbito ocupado pola edificación en mais do 50% dos espazos, solventaron as súas necesidades de maneira autónoma mediante conducións individuais a fosas individuais e de limpeza manual.

Dada a distancia do sector ao saneamento municipal e a imposibilidade de conexión a dita rede, a urbanización do sector deberá establecer un saneamento que de servizo ao ámbito e conduza as augas a unha estación depuradora suficiente para o tratamento das augas do ámbito cos seguintes obxectivos:

- Eliminación de residuos, aceites, graxas, flotantes, areas, etc.
- Eliminación de materias decantables orgánicos o inorgánicos.
- Eliminación de compostos amoniacais y que conteñan fósforo.
- Transformar os residuos retidos en lodos estables e que estes sexan correctamente dispostos.

2.2 Sistemas Xerais de Saneamento

O sistema xeral de evacuación de vertidos de saneamento se basea no colector xeral de PVC Ø 450 mm que transcorre por Aguións ata o EDAR.

Este colector xeral comeza no núcleo urbano e vai recollendo todos os saneamentos dos viarios do núcleo urbano que poden acceder a el por gravidade, o saneamento restante funciona mediante bombeos a este emisario.

Dado que todo a maior parte do sistema de evacuación depende dos bombeos, para o dimensionamento das redes programadas no Concello pátense dos parámetros de dotación considerados por habitante e dos parámetros necesarios para os bombeos.



2.3 Criterios de diseño dos sistemas de Saneamento

Os referidos no capítulo 10 do Tomo V. Normativa Urbanística.

3. ENERXÍA ELÉCTRICA

Existe enerxía eléctrica en todos os lugares, o subministro realízase pola empresa Unión Fenosa a través dunha liña de alta tensión de 66 kilovoltios que alimenta a subestación situada no núcleo urbano da Estrada procedente de Tibo (Caldas de Reis).

O subministro secundario esta realizado mediante redes aéreas e soterradas a 15 Kv.

As derivacións de baixa tensión, son maioritariamente aéreas entre postes de madeira.

Estimase que a rede actual de enerxía eléctrica, ou a súa posible ampliación, ben por parte da empresa subministradora ou do requirimento a particulares no desenvolvemento dos solos, cumprirá o abastecemento preciso para o municipio e as previsións de crecemento do Plan.

A rede de distribución e conexión en media tensión de cada un dos solos de desenvolvemento realizarase en función dos criterios de planificación que en cada caso fixe a compañía subministradora, ben sobre a liña máis próxima, ou si e necesario, con reforzo dos circuitos ata a subestación. En xeral, será a propia compañía eléctrica, neste caso UNIÓN FENOSA, quen execute as infraestructuras en cada caso con cargo ós solos de desenvolvemento, en función dos acordos e convenios que asine cos diferentes promotores de solo urbanizado.

4.- TELEFONÍA

Existe a posibilidade de conexión a telefonía tradicional en tódolos lugares, o subministro realízase por TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U.

Na actualidade a Xunta, a través dos operadores telefónicos, están a poñer en marcha novas solucións tecnolóxicas para dar cobertura móbil de acceso á Rede a poboacións do rural e a áreas con orografía especialmente complexas a través da banda ancha UMTS/ 3G.

En xeral non existen problemas en canto á rede telefónica tradicional, a cal se distribúe fundamentalmente mediante tendido das liñas aéreas sobre postes de formigón e madeira.

No núcleo urbano da Estrada a distribución de telefonía é soterrada subministrada por Telefónica e nalgúns zonas máis céntricas existe tamén tendido soterrado da compañía R Cable e Telecomunicación de Galicia, S.A.

5.- GAS

A rede de gas do núcleo urbano está xestionada pola compañía Gas natural. Estanse a realizar ampliacións como resposta da demanda actual e programaranse as ampliacións precisas en función da futura demanda .

A Estrada, xullo de 2013

Fdº Juan Angel Visier Gil

Arquitecto redactor