

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
HUMANIZACIÓN DE LA RÚA ARAGÓN - FASE 4
CONCELLO DE VIGO, PONTEVEDRA

INDICE:

1	ANTECEDENTES DENTRO DEL PLAN DE HUMANIZACIONES DEL CONCELLO DE VIGO.....	4
2	OBJETIVOS	5
3	AMBITO DE ACTUACIÓN	5
4	DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	6
4.1	PAVIMENTOS	6
4.2	SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO	7
4.2.1	SANEAMIENTO	7
4.2.2	ABASTECIMIENTO	9
4.3	ALUMBRADO	10
4.4	RED SEMAFÓRICA	10
4.5	PLANTACIONES Y ARBOLADO	10
4.6	ELEMENTOS DE CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA	11
5	DISPONIBILIDAD DE TERRENOS Y AUTORIZACIONES.....	11
6	CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA	11
7	GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.....	12
8	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.....	12
9	AFECCIONES A ELEMENTOS PATRIMONIALES.....	14
10	DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN	14
10.1	INTRODUCCIÓN	14
10.2	DELIMITACIÓN DE LA ZONA PARA SU EXPLICACIÓN EN EL PRESENTE PROYECTO.	14
10.3	PAVIMENTACIÓN	15
10.4	PAVIMENTACIÓN EN ZONAS DE PASO DE CEBRA	17
10.5	PAVIMENTACION EN CALZADAS	18
10.6	SANEAMIENTO.	18
11	ABASTECIMIENTO	22
11.1	RIEGO POR GOTEO	22
11.1.1	CONCLUSIONES AL RIEGO	25
11.2	ALUMBRADO	26
11.2.1	LUMINARIAS	26
11.2.2	COLUMNAS	27
11.2.3	LÍNEA A EMPLEAR.....	27
11.3	RED SEMAFÓRICA	27
11.4	MOBILIARIO.....	28
11.4.1	BANCOS	28
11.4.2	PAPELERAS.....	28
11.4.3	ALCORQUES	28
11.5	PLANTACIONES Y ARBOLADO	29
11.5.1	ALCORQUES	29
11.5.2	JARDINERAS	29
11.6	CONTENEDORES Y PAPELERAS DEL SERVICIO DE LIMPIEZA.....	32



CONCELLO
DE VIGO



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
HUMANIZACIÓN DE LA RÚA ARAGÓN – FASE 4
CONCELLO DE VIGO, PONTEVEDRA

1



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 14/07/2016 10:36

Páxina 1 de 37

Aprobado en Xunta de Goberno do 30/05/2016

Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

11.7	OTRAS ACTUACIONES	32
12	ACCESIBILIDAD	33
13	SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	33
14	REVISIÓN DE PRECIOS	33
15	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	33
16	GESTIÓN DE RESIDUOS	33
17	CONTROL DE CALIDAD	33
18	PROGRAMA DE TRABAJOS	34
19	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	34
20	PRESUPUESTO DE LAS OBRAS	35
21	OBRA COMPLETA	35
22	PLAZO DE GARANTÍA	35
23	CONFORMIDAD PREVIA DE OTROS ORGANISMOS	36
24	DOCUMENTOS QUE INTEGRAN ESTE PROYECTO	36


**CONCELLO
DE VIGO**

 PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
 HUMANIZACIÓN DE LA RÚA ARAGÓN – FASE 4
 CONCELLO DE VIGO, PONTEVEDRA

2



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 14/07/2016 10:36

Páxina 2 de 37

Aprobado en Xunta de Goberno do 30/05/2016

Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433

 Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>


**CONCELLO
DE VIGO**


PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
HUMANIZACIÓN DE LA RÚA ARAGÓN – FASE 4
CONCELLO DE VIGO, PONTEVEDRA

3



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 14/07/2016 10:36

Páxina 3 de 37

Aprobado en Xunta de Goberno do 30/05/2016

Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
HUMANIZACIÓN DE LA RÚA ARAGÓN - FASE 4
CONCELLO DE VIGO, PONTEVEDRA

1 ANTECEDENTES DENTRO DEL PLAN DE HUMANIZACIONES DEL CONCELLO DE VIGO

La calle Aragón del distrito Centro de la ciudad de Vigo ha sido objeto de varios proyectos de humanización en los últimos años, por lo que ha sido recientemente urbanizada en gran parte de su trazado. Tras han sido las actuaciones ya realizadas por parte del Concello de Vigo:

- La primera actuación o **FASE I**: Se humanizó la calle por la margen par desde el nº 22 hasta el nº 80.
- La segunda actuación o **FASE II**: Se continuaron las obras de mejora de la calle hasta el nº 114, en la intersección con la calle del Padre Celso, en la cual se construyó una glorieta.
- La tercera actuación o **FASE III**: Realización de la mediana a lo largo de todo el recorrido de la Avenida hasta su intersección con la Travesía de Vigo.

Se muestra a continuación imagen en la que se pueden observar las fases ejecutadas y el tramo de C/ Aragón que todavía no ha sido objeto de nueva actuación.

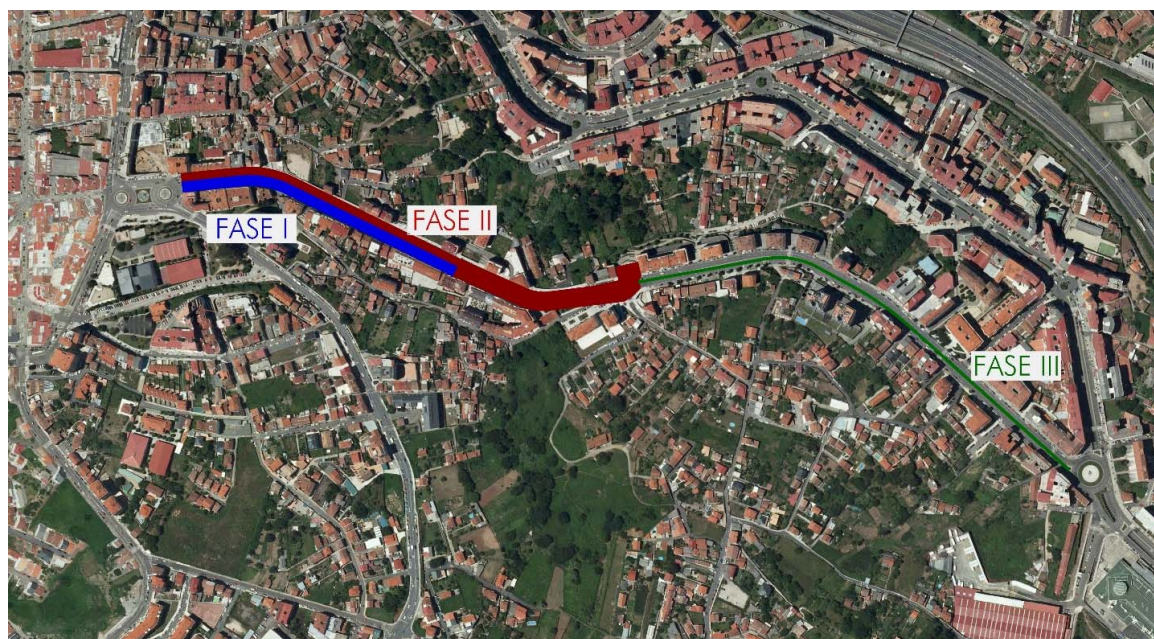


Figura 1. Imagen en la que se pueden apreciar las diferentes fases ejecutadas en la C/Aragón

Con la intención de continuar los trabajos de urbanización de la C/ Aragón, el Concello de Vigo en Pleno de fecha 19 de Junio de 2015 decidió aprobar una nueva partida presupuestaria de 500 000€ para continuar con los trabajos de Humanización en la C/ Aragón, y en fecha 27 de Enero de 2016 el Concello de Vigo encargó a la empresa Aquática Ingeniería Civil S.L. la realización del Proyecto de Construcción de la Fase IV de Humanización de la C/ Aragón.



CONCELLO
DE VIGO



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
HUMANIZACIÓN DE LA RÚA ARAGÓN – FASE 4
CONCELLO DE VIGO, PONTEVEDRA

4



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 14/07/2016 10:36

Páxina 4 de 37

Aprobado en Xunta de Goberno do 30/05/2016

Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

2 OBJETIVOS

El objetivo fundamental del presente documento es definir los trabajos necesarios para las obras correspondientes a la Humanización de la C/ Aragón en su fase IV entre los números 160 al 240. El presente documento debe servir de base para la tramitación y contratación del expediente de obras generado. Asimismo deberá contener las directrices básicas y detalladas de los trabajos a realizar teniendo en cuenta que se pretende dar continuidad tanto en materiales como en forma a las fases anteriormente construidas.

En este sentido se puede comentar que se pretende con este Proyecto dar un nuevo pavimento a la acera derecha (sentido C/Aragón a Rotonda Travesía de Vigo CC Travesía) mejorando la calidad del mismo e intentando aumentar la sección transitable para peatones donde sea posible. Otros trabajos que se realizarán serán la mejora del mobiliario, jardinería, señalización y alumbrado. También se pretende en esta intervención renovar las instalaciones de Abastecimiento y Saneamiento existentes. Finalmente destacar como obra relevante la construcción de una nueva rotonda en el cruce de la Calle Aragón con Calle Bailén, con el fin de mejorar el tránsito de vehículo de la zona. Cabe reseñar que se buscará en todo momento la mejora de la accesibilidad y la seguridad vial en todo el ámbito de la actuación.

3 AMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de actuación se encuentra entre los números 160 a 240 de la C/ Aragón por su margen derecha (sentido C/Aragón a Rotonda Travesía de Vigo CC Travesía). La actuación tiene una longitud de unos 380 m de longitud en la que se pretenden humanizar 960 m² de acera.

Se muestra a continuación imagen del ámbito incluido en la intervención.



Figura 2. Ámbito de actuación



4 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

La zona de estudio se encuentra en la localidad de Vigo, y concretamente en la parroquia Centro. La C/ Aragón en toda su longitud es de doble circulación con dos carriles para cada sentido de circulación. En el presente Proyecto se pretende humanizar sólo una de las márgenes, en concreto la derecha (sentido C/Aragón a Rotonda Travesía de Vigo CC Travesía) desde el número 160 hasta el 240.

En este apartado se pretende dar una perspectiva de la situación actual de la zona de trabajo. De este modo se pasa a detallar el estado de los diferentes elementos que la componen.

4.1 PAVIMENTOS

En la zona de actuación existen importantes desperfectos, entre los que cabe reseñar:

- Diferentes tipos de pavimentos en forma y color lo que impiden una visión ordenada del entorno.
- En ciertas zonas no se dan continuidad al tráfico peatonal con el consiguiente perjuicio.
- No se trata de un espacio adaptado que facilite la movilidad de personas con discapacidades.



Figura 3. Imagen en la que se pueden observar diferentes materiales y texturas empleados en la pavimentación de la zona

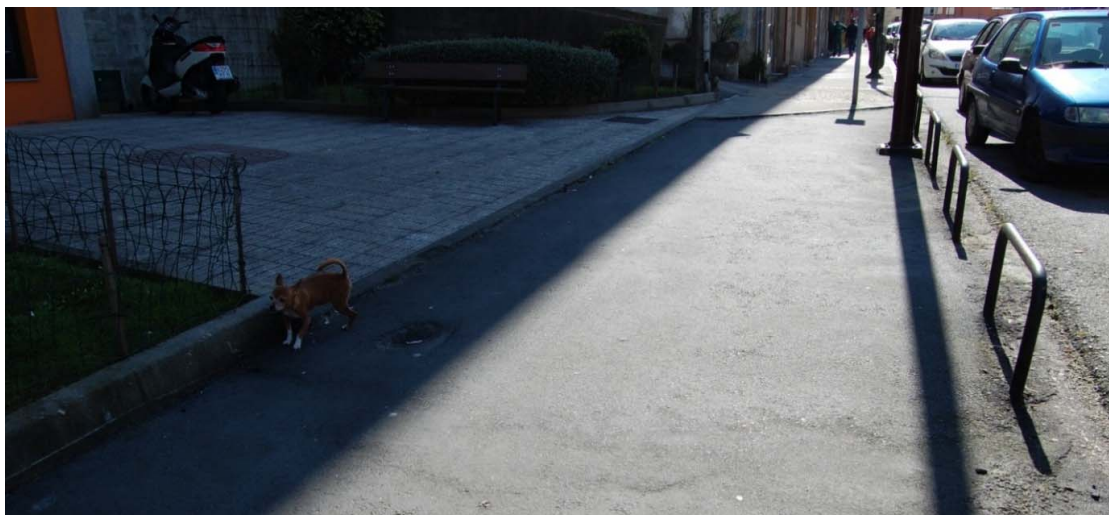


Figura 4. Imagen en la que se puede observar como no existe acera, por lo tanto no hay continuidad en el tráfico peatonal





Figura 5. Imagen de paso de peatones sin pavimento previo que indique dicha situación y alcorque sin ningún tipo de elemento que indique la presencia del árbol y evite el desnivel entre el pavimento y el terreno.

4.2 SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO

Para conocer el estado de las instalaciones de Saneamiento y Abastecimiento se ha contactado con Aqualia empresa que gestiona dichos servicios en la ciudad de Vigo.

4.2.1 SANEAMIENTO

En cuanto al Saneamiento reseñar que se trata de una red unitaria. Entre Padre Celso y Travesía la red de saneamiento está formada por tubería de hormigón machihembrado con erosión, juntas abiertas, acometidas furtivas, asentamientos, filtraciones y arquetas en muy mal estado.

Esta situación provoca múltiples averías, daños a terceros y un número de operaciones de limpieza muy superior al habitual en una red de saneamiento en buen estado.

Teniendo en cuenta el número de roturas y reparaciones, se considera necesario la renovación de la red de saneamiento en las dos márgenes, a partir de las obras ya realizadas en las otras fases, desde C/ Padre Celso hasta llegar a la rotonda en la confluencia con la Travesía de Vigo.



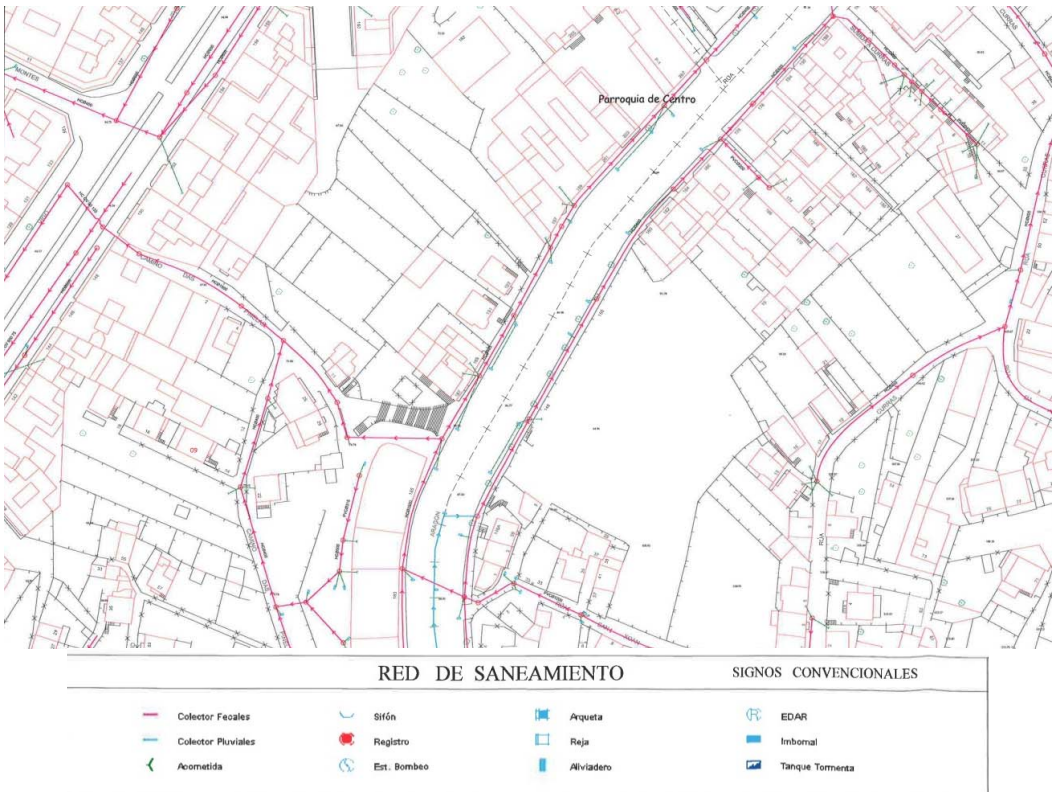


Figura 6. Imagen de los planos de Saneamiento suministrados por la empresa Aqualia



4.2.2 ABASTECIMIENTO

Se indica que la red actual es de Fibrocemento siendo necesaria su sustitución por tubería de Fundición Dúctil de Ø 150 mm, puesto que ha pasado ampliamente su vida útil.



Figura 7. Imagen de los planos de Abastecimiento suministrados por la empresa Aqualia



CONCELLO DE VIGO



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
HUMANIZACIÓN DE LA RÚA ARAGÓN – FASE 4
CONCELLO DE VIGO, PONTEVEDRA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Aprobado en Xunta de Goberno do 30/05/2016

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

Data impresión: 14/07/2016 10:36

Páxina 9 de 37

Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433

4.3 ALUMBRADO

En la actualidad esta zona de la C/ Aragón está compuesta por alumbrado en ambas márgenes. Las farolas han sido pintadas recientemente, pero para dar una imagen uniforme a lo largo de toda la C/ Aragón se propone su sustitución por el mismo tipo empleado en las anteriores fases de urbanización. También cabe reseñar que en los pasos de cebra no existe iluminación de seguridad.

4.4 RED SEMAFÓRICA

Una vez contactado con los servicios de viales del Ayuntamiento y con la empresa Esycsa, suministradora del servicio en el Concello. Cabe reseñar que no se prevé la sustitución de los elementos que constituyen la red semafórica.

El único elemento reseñable es que en el semáforo próximo al supermercado Mercadona, en concreto en el paso de cebra situado en el nº160, existe un tendido aéreo el cual debería ser soterrado.



Figura 8. Tendido aéreo de la red semafórica en el ámbito de actuación

4.5 PLANTACIONES Y ARBOLADO

En la zona de trabajo no existen espacios destinados a plantaciones, o estos se encuentran en un mal estado de conservación sólo en zonas privadas entre los números 200 y 202 existen espacios de jardineras.

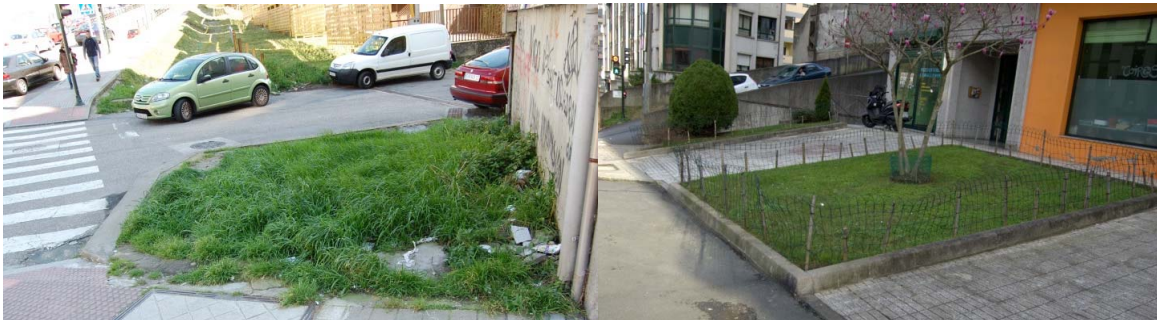


Figura 9. Imagen de espacio destinado a zona verde en mal estado de conservación (izquierda) e imagen de jardinera en zona privada (derecha).

En cuanto a los árboles la mayoría de ellos son chopos (*Populus sp.*), especie no acorde con la sección de calzada y su entorno en general, por lo que se propone su sustitución por otra especie más acorde con el entorno.



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 14/07/2016 10:36	Páxina 10 de 37
Aprobado en Xunta de Goberno do 30/05/2016	Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

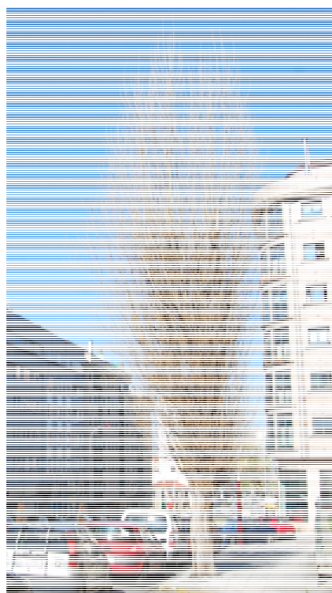


Figura 10. Imagen de uno de los *Quercus* a conservar (izquierda) y de los *Populus* que se propone sustituir (derecha)

4.6 ELEMENTOS DE CONSERVACIÓN Y LIMPIEZA

En la zona existen un total de 4 papeleras, normalmente adosadas a señales y/o semáforos. Se trata de papeleras plásticas las cuales se propone sustituir por el modelo que se ha colocado en las anteriores fases de urbanización.

En cuanto a los contenedores existen en la actualidad un total de 11, 8 de ellos de color verde, es decir de residuos en general, 1 azul (papel y cartón), y 2 amarillos (plástico y vidrio). Cabe reseñar que también existe un espacio destinado para la eliminación de pilas y baterías.



Figura 11. Imagen de papeleras y contenedores en la zona de actuación

5 DISPONIBILIDAD DE TERRENOS Y AUTORIZACIONES

Según la Cartografía Municipal y el Inventario de bienes, el Proyecto se incluye dentro de espacios adscritos al Dominio Público Municipal. Asimismo la zona de actuación no se encuentra afectada por protecciones ambientales y/o patrimoniales, por lo que no es necesario formular peticiones de autorización a otros organismos.

6 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Para la ejecución de los trabajos se ha empleado la Cartografía 1/1000 del Concello de Vigo, y para mejorarla y adaptarla se ha procedido a realizar un levantamiento topográfico en todo el ámbito de actuación. Cabe reseñar que el sistema de Coordenadas empleado ha sido el ETRS89 European Terrestrial Reference System 1989 Marco



de Referencia ETRF89 y el nivel Altimétrico ha sido el NMMA Nivel Medio del Mar en Alicante referido la EGM2008 REDNAP. Para más información referida a los trabajos cartográficos y topográficos realizados se encuentra disponible el Anejo nº2 Cartografía y Topografía del presente Proyecto.



Figura 12. Imagen de la topografía realizada

7 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Dado el alcance de los trabajos no se considera necesario la realización de ensayos previos en el terreno. Cabe reseñar, que en todo caso, una vez se comience la ejecución de los trabajos, será facultad de la Dirección de Obra de los mismos establecer la necesidad de realización de ensayos en el caso de que se presenten anomalías y/o inconvenientes imprevistos.

Cabe reseñar que por la naturaleza de los trabajos a realizar se deberán tomar las debidas precauciones para la ejecución de las obras de excavación correspondientes para la reposición de las nuevas canalizaciones de Abastecimiento, Saneamiento, Alumbrado y Red Semafórica. Se deberán entibar dichos espacios adecuadamente respetando la normativa en vigor.

8 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

La legislación aplicable a este Proyecto a nivel Urbanístico es el Plan Xeral de Ordenación Urbana de 1993.

El ámbito de actuación se encuentra en su totalidad dentro de terreno denominado como Suelo Urbano.

Las obras recogidas en el presente Proyecto de Construcción:

Las obras diseñadas no interferirán apenas en las rasantes y alineaciones actuales y las instalaciones de suministro proyectadas se realizarán acorde con el Planeamiento en vigor. Asimismo se ha tenido en cuenta el contorno urbano de la zona buscando una integración con el mismo.

Se muestra a continuación Plano de Ordenación de la zona de actuación



CONCELLO
DE VIGO



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
HUMANIZACIÓN DE LA RÚA ARAGÓN – FASE 4
CONCELLO DE VIGO, PONTEVEDRA

12



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 14/07/2016 10:36

Páxina 12 de 37

Aprobado en Xunta de Goberno do 30/05/2016

Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

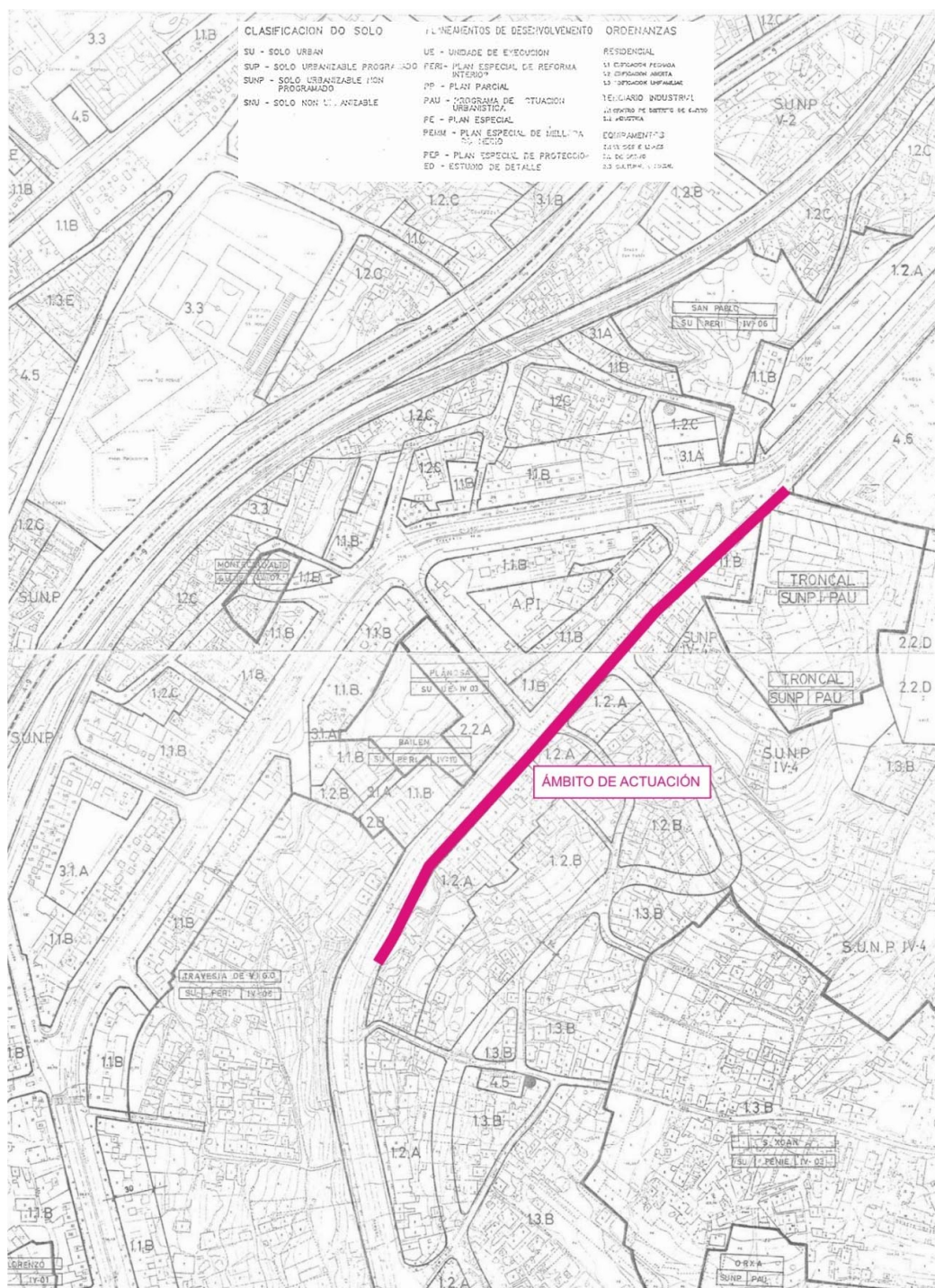


Figura 13. Plano de Ordenación de 1993 de la ciudad de Vigo en la zona de actuación



Páxina 13 de 37

Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

9 AFECCIONES A ELEMENTOS PATRIMONIALES

Una vez verificado y consultado el espacio en el que se encuadra el ámbito de actuación se ha constatado que no existen afecciones a figuras del catálogo municipal de elementos patrimoniales.

10 DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

10.1 INTRODUCCIÓN

Se detallan a continuación las principales actuaciones propuestas en el presente Proyecto de Construcción.

1. Nueva pavimentación general de aceras, vados y zonas de cruce
2. Construcción de una nueva rotonda en el cruce con Calle Bailén
3. Sustitución de la actual red de Saneamiento.
4. Sustitución de la actual red de Abastecimiento.
5. Mejoras en la red de Alumbrado.
6. Modificaciones de la Red Semafórica.
7. Plantaciones y arbolado.
8. Riego por goteo.
9. Reordenación del arcén (plazas de aparcamiento, paradas de bus y taxi y espacio para servicios de limpieza).
10. Pintado del carril objeto de la actuación.

10.2 DELIMITACIÓN DE LA ZONA PARA SU EXPLICACIÓN EN EL PRESENTE PROYECTO.

Debido a la longitud del ámbito de trabajo se ha delimitado en 2 subzonas a fin de mejorar la panorámica y detalle. Este encuadre será el mismo que el que se empleará en el Documento Nº2 Planos del presente Proyecto.

- La SUBZONA 1 transcurre desde el inicio de la zona de estudio en el número 160 hasta el número 202.
- La SUBZONA 2 se encuadra entre el número 202 y el número 240 en el cruce de C/ Aragón con Camiño O Troncal..



Figura 14. Encuadre empleado para la delimitación de hojas en el estudio



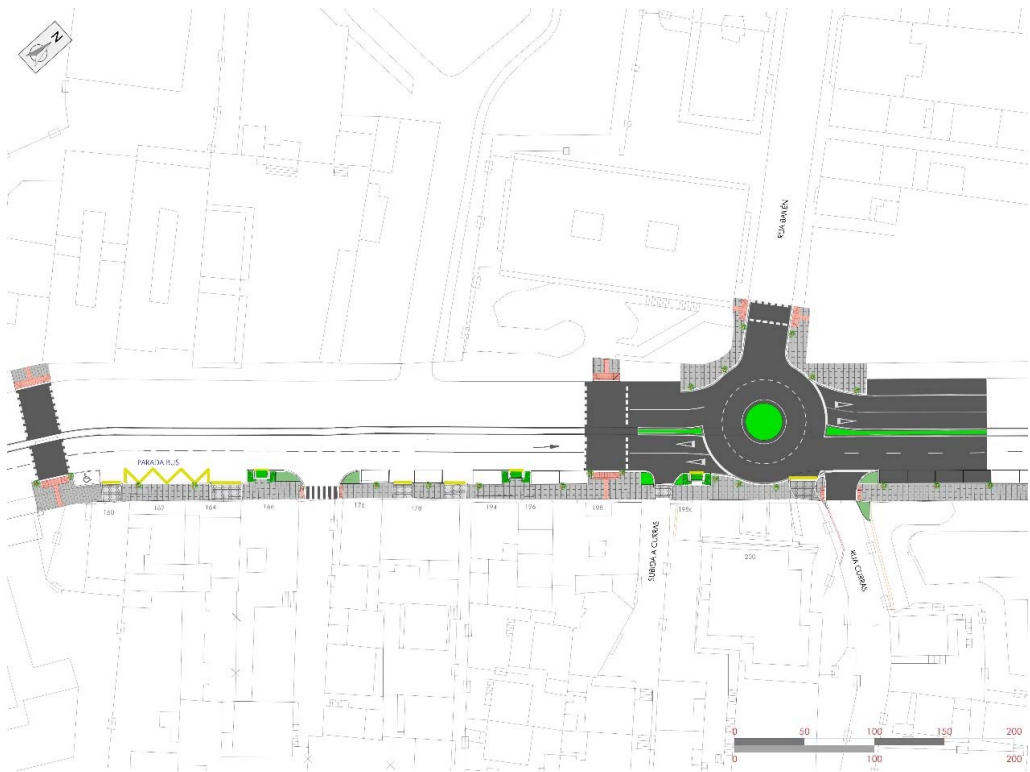


Figura 15. Subzona 1

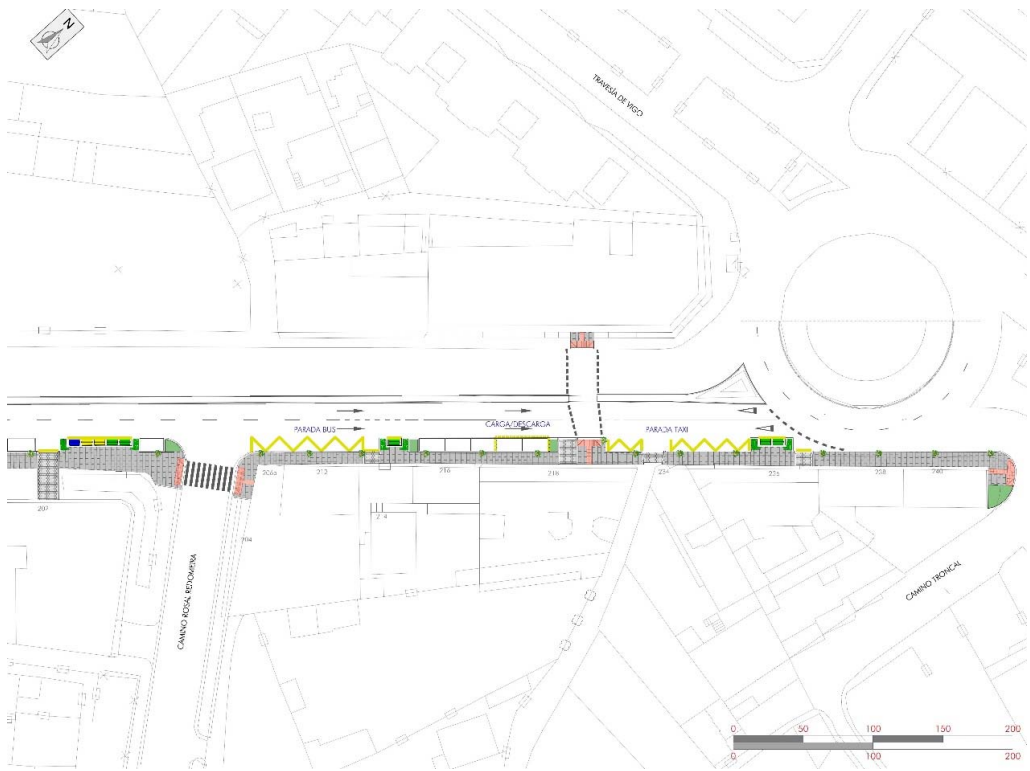


Figura 16. Subzona 2

10.3 PAVIMENTACIÓN



CONCELLO
DE VIGO



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
HUMANIZACIÓN DE LA RÚA ARAGÓN – FASE 4
CONCELLO DE VIGO, PONTEVEDRA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 14/07/2016 10:36	Páxina 15 de 37
Aprobado en Xunta de Goberno do 30/05/2016	Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

El principal trabajo dentro de la presente actuación será el referido al cambio de pavimento. Cabe reseñar que se cambiarán pavimentaciones en el total del ámbito de las aceras, así como en vados en zonas de contenedores.

La pavimentación de las aceras se realizará mediante baldosa de granito gris Alba de medidas 40x40x4 cm sobre capa de mortero de cemento de 4 cm de espesor, todo ello sobre una capa de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor y una base de zahorra de 20 cm. En el borde de la acera se empleará un bordillo de granito blanco Mera de dimensiones 70x30x20 cm con un bisel de 2 cm.



Figura 17. Detalle Pavimentación General acera mediante baldosa de granito Gris Alba

La pavimentación de los vados se realizará mediante adoquinado de 14x14x10 cm con juntas de 15 mm, sobre cama de mortero de cemento de 4 cm de espesor, todo ello sobre una capa de 20 cm de espesor de hormigón HM-20 reforzada con mallazo; como base se empleará una base de zahorra de 20 cm.



Figura 18. Detalle Pavimentación en vados

En las zonas de los contenedores el acabado superficial se realizará mediante una capa de 20 cm de espesor de hormigón HM-20 con acabado semipulido, bajo ella se situará una base de zahorra de 20 cm de espesor.





Figura 19. Detalle Pavimentación en vados

Finalmente comentar que para mejorar la accesibilidad longitudinal a lo largo del recorrido de la Calle Aragón se ha optado por elevar la rasante en dos puntos concretos. Ambos se realizarán en cruces de la Calle Aragón con caminos para vehículos con muy escaso tráfico. El primero de ellos se situará en el cruce en el que se encuentra el Mesón el Rancho y el segundo en el cruce con el número 166. La solución constructiva será la misma que la empleada en los vados, y esencialmente se trata de mantener la rasante de la acera y generar un pequeño badén en la zona de tráfico rodado.

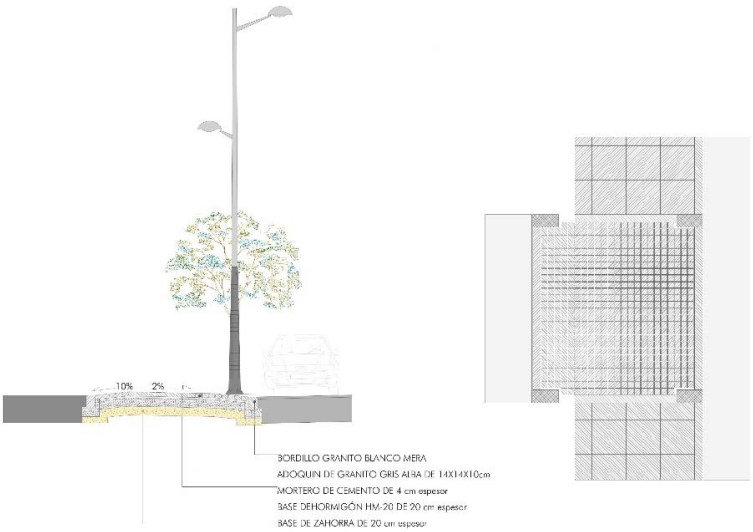


Figura 20. Detalle pavimentación elevada en cruces

10.4 PAVIMENTACIÓN EN ZONAS DE PASO DE CEBRA



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
HUMANIZACIÓN DE LA RÚA ARAGÓN – FASE 4
CONCELLO DE VIGO, PONTEVEDRA



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo	Data impresión: 14/07/2016 10:36	Páxina 17 de 37
Aprobado en Xunta de Goberno do 30/05/2016	Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433	
Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica http://www.vigo.org/csv		

En total se dispondrán de un total de 15 espacios con estas características, suponiendo un total de 76 m² de granito rojo tipo Altamira.



Figura 1. Detalle de zona de acceso a paso de cebra

Finalmente reseñar que ciertas zonas dentro del ámbito de actuación serán reasfaltadas. En concreto, los espacios adyacentes a la nueva rotonda con una superficie de 1400 m² y una zona en la que se va a realizar un cruce de vía, situado a la altura del paso de cebra ubicado en el número 160 con una superficie de 99 m².



Figura 2. Imagen de las zonas a pavimentar



Se plantea una red de saneamiento y alcantarillado de tipo unitario, es decir, las aguas residuales y pluviales se transportarán conjuntamente por un único conducto; siendo este el modo en que funciona la red en la actualidad. La circulación del agua se realizará por gravedad, evitando con ello la necesidad de recurrir a sistemas de impulsión.

Como criterio general, el trazado de la red de saneamiento, tanto en planta como en alzado, deberá evitar pérdidas puntuales de energía para lo cual se prestará especial atención al diseño de unión de los conductos, los cambios de alineación, pendiente o sección y demás circunstancias que puedan alterar o distorsionar el flujo hidráulico.

Cabe reseñar que se respetará el actual trazado, por lo tanto, se realizará la canalización en dos tramos diferenciados, el primero de ellos denominado tramo I transcurrirá entre el número 160 de la C/ Aragón hasta el empalme de la red con el cruce de derivación a la C/ Bailén y el segundo tramo desde C/ Aragón enfrente a C/ Bailén hasta la rotonda de Travesía de Vigo en el final de la zona de actuación.

Se muestran a continuación los esquemas de diseño de ambos tramos.

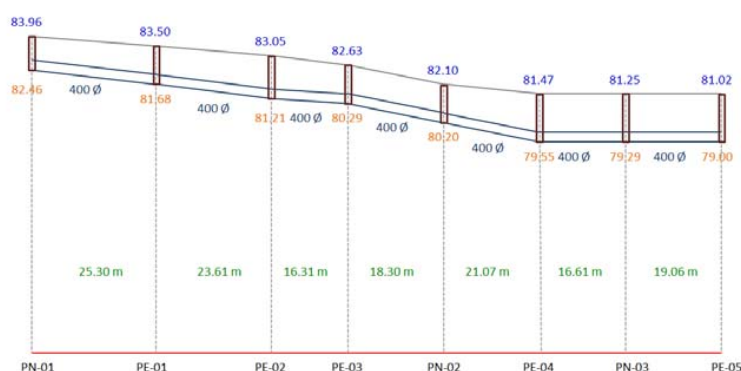


Figura 3. Perfil proyectado en Tramo I

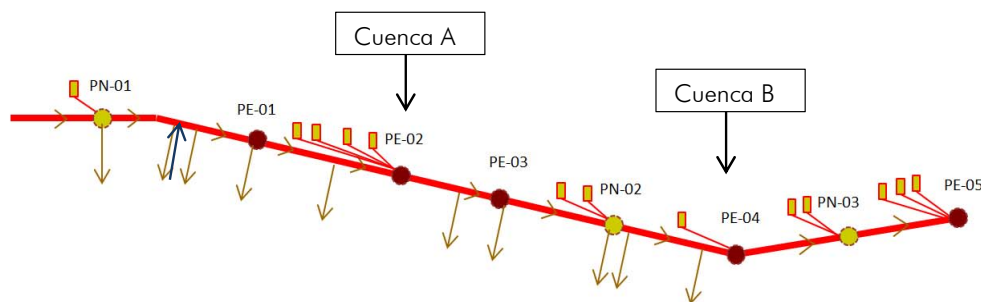


Figura 4. Esquema en Planta del tramo I



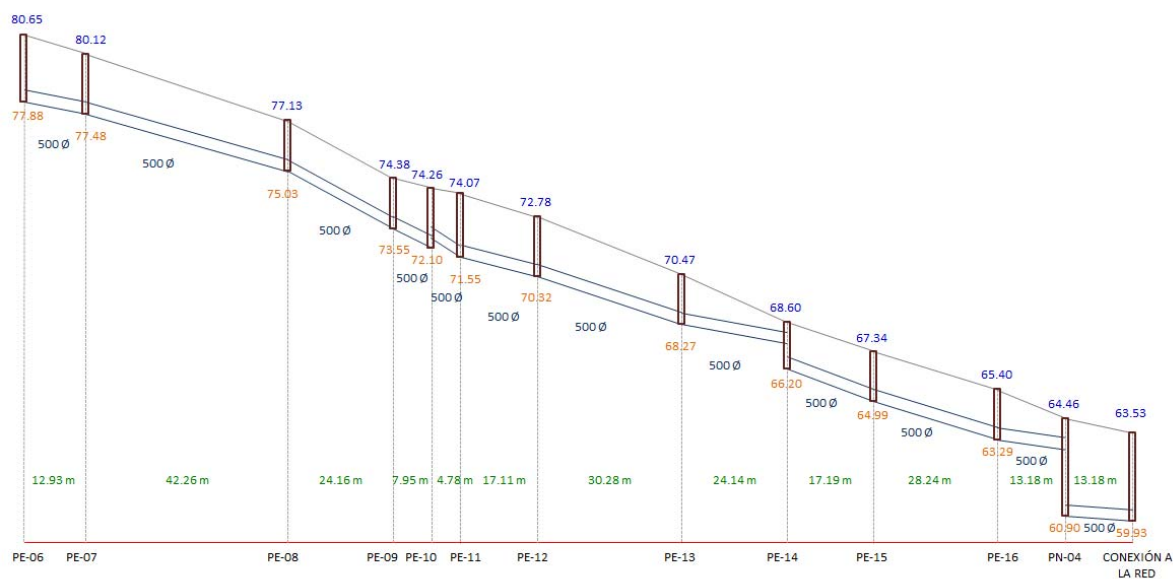


Figura 5. Perfil proyectado en Tramo II

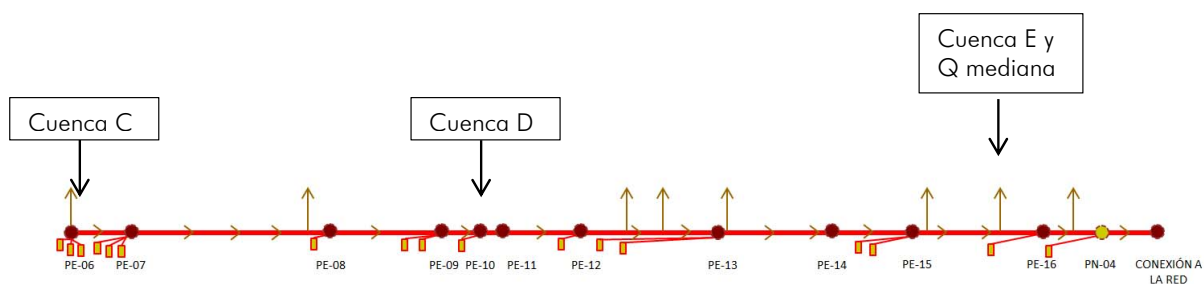


Figura 6. Esquema en Planta del tramo II

Las aportaciones al sistema de alcantarillado son de diferente índole. Se detalla a continuación su procedencia.

1. La red de estudio tiene aportación de caudal procedente de las subcuencas hidrográficas, tal y como se muestra en la figura anexa

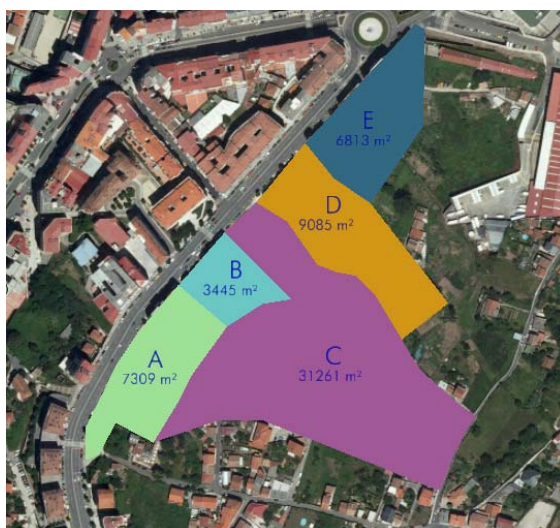


Figura 7. Localización de las cuencas

2. También existe aportación al sistema por la calzada de la propia Calle Aragón

Se muestra a continuación una tabla con la indicación de las aportaciones al sistema.

	POZO_I	POZO_F	Q CALLE (m3/s)	Q LLUVIA CUENCA (m3/s)
TRAMO I	PN-01	PE-01	0.00001357	
	PE-01	PE-02		
	PE-02	PE-03	0.00002250	0.052
	PE-03	PN-02		
	PN-02	PE-04	0.00002802	
	PE-04	PN-03		0.025
TRAMO II	PN-03	PE-15		
	PE-06	PE-07	0.00000334	0.224
	PE-07	PE-08	0.00001426	
	PE-08	PE-09	0.00002050	
	PE-09	PE-10	0.00003602	0.065
	PE-10	PE-11		
	PE-11	PE-12		
	PE-12	PE-13		
	PE-13	PE-14	0.00004226	
	PE-14	PE-15	0.00004519	
	PE-15	PE-16		0.049
	PE-16	PN-4		
	PN-4	CONEX. GRAL		

Prácticamente se conserva el trazado y pozos de la red existente, sólo incluyéndose un total de 4 pozos nuevos y mejorando su profundidad en 3.

La Calle Aragón cuenta con fuertes pendientes a lo largo del tramo de estudio, siendo mayores en la zona denominada tramo II. En la siguiente tabla se recogen datos característicos de ambos tramos.

TRAMO I	Longitud (m)	140.26
	Diferencia de cota (m)	2.94
TRAMO II	Longitud (m)	236.66
	Diferencia de cota (m)	17.12

Tabla 1 Datos característicos

Al finalizar el tramo I, se proyecta una rotonda, la cual contará con una preinstalación para una futura colocación de una fuente en dicha rotonda. Por tanto contará con un sumidero que servirá para el desagüe y la correspondiente colocación de tubería. La tubería enlaza a la red de saneamiento que corresponde al tramo I en el pozo PE-04.



11 ABASTECIMIENTO

Como ya se ha comentado en el apartado 4.2.2 Abastecimiento. Estado Actual da esta Memoria la empresa suministradora del servicio de aguas en la ciudad de Vigo Aqualia recomienda la sustitución de la actual red de Fibrocemento por una nueva de Fundición Dúctil de Ø 150 mm, puesto que ha pasado ampliamente su vida útil.

Se incluyen en el sistema un hidrante y 9 bocas de riego con el fin de conseguir una interdistancia inferior a 40 m.

11.1 RIEGO POR GOTEO

Para dimensionar la red de riego se ha decidido dividir el área a tratar en dos tramos. Ambos tramos cuentan con longitudes comprendidas entre 150 y 200 metros y se denominarán en el presente documento como "Tramo I" situado en la parte alta de la Rúa Aragón y "Tramo II" en la parte de menor cota.

Dentro de cada tramo se han separado dos redes: una para los alcorques de los árboles y otra para las jardineras. Quedando por lo tanto la red dividida tal y como se muestra en los siguientes esquemas.

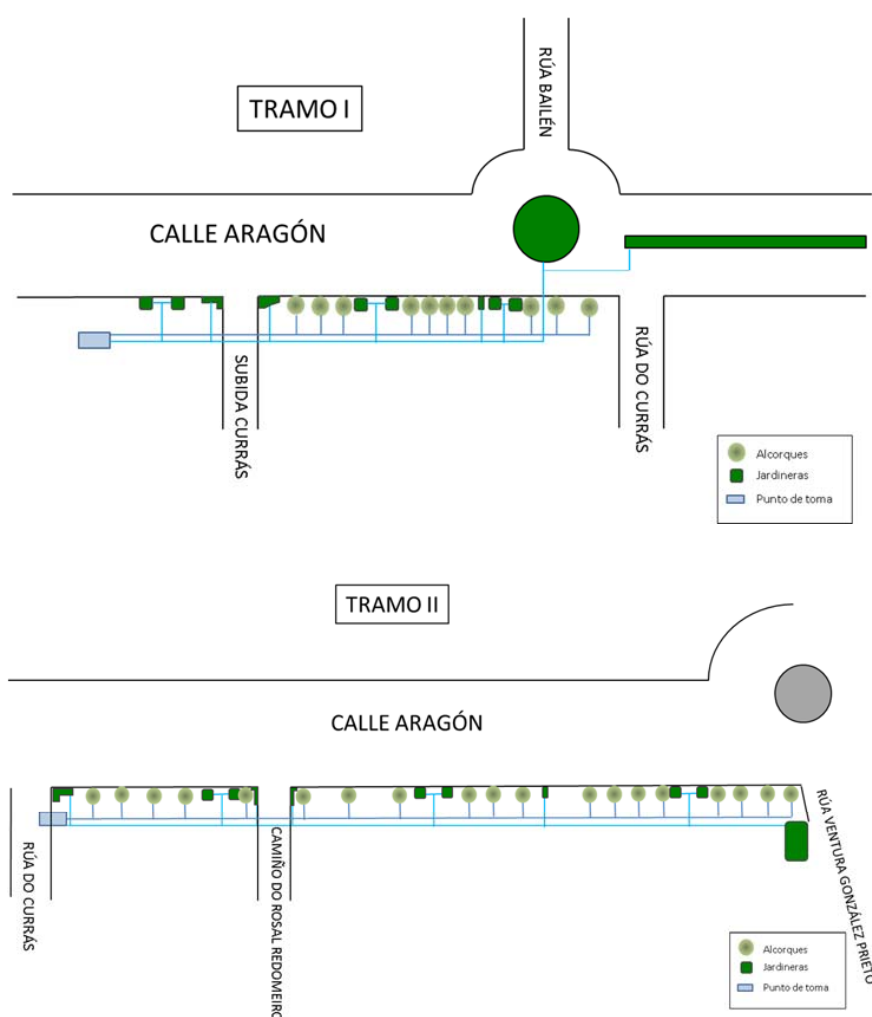


Figura 8. Esquema de distribución de las redes de riego.

La toma a la red de abastecimiento general se realizará en ambos tramos en el punto más elevado de la red, aprovechando de este modo la pendiente natural del terreno para dotar al sistema de presión. Aun así, la red contará con un sistema de regulación de presión y caudal el cual proporcionará a la red el caudal necesario para



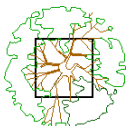

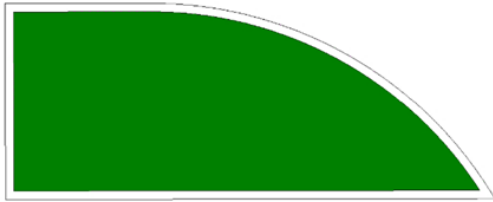
el cuidado de las especies vegetales dispuestas. El sistema proporcionará dos riegos diarios de una duración de 15 minutos cada uno de ellos.

El sistema de goteo empleado será el de UniTechline™ AS 16mm o similar. Este es un sistema de presión autocompensada que trabaja con caudales de 1.0, 1.6, 2.3 y 3.5 l/h y en un rango de presiones comprendido entre 0.5 y 4.0 bar.

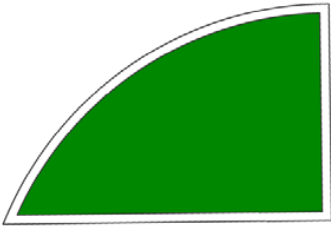
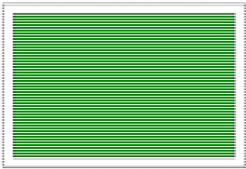
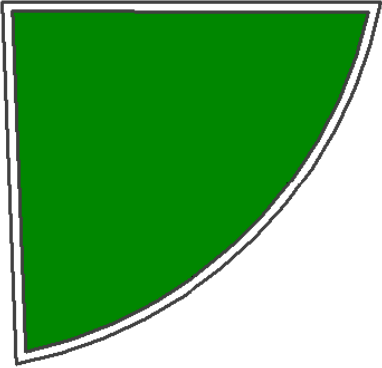
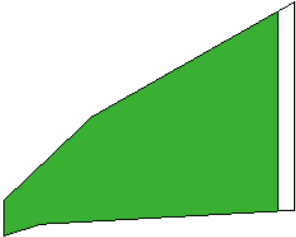
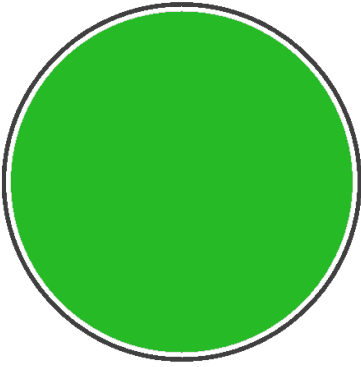


Sistema de riego por goteo UniTechline™. (Fuente: página web Netafim)

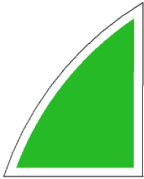

El caudal necesario para el riego de las especies dispuestas a lo largo de la Rúa Aragón ha sido calculado en función de las superficies a hidratar. Cada alcorque dispone de tres hidrantes o zonas de salida de goteo, cada uno de estos hidrantes proporciona una dotación de 2l/h. En cuanto a las jardineras disponen de un hidrante cada 0.33m de tubería (en la siguiente figura se puede consultar la cantidad de hidrantes por tipología de jardinera), por lo tanto, en el tramo inicial serán necesarios 171 m de línea de goteo y en el segundo tramo 110 m.

TIPOLOGÍA	NÚMERO HIDRANTES/UD.	TUBO DE GOTEO (m/ud.)
	3	0.99
	11	3.63
	40	13.2



  	<p>33</p> <p>18</p> <p>81</p>	<p>10.89</p> <p>5.94</p> <p>26.73</p>
TIPOLOGÍA	NÚMERO HIDRANTES/UD.	TUBO DE GOTEO (m/ud.)
 	<p>38</p> <p>154</p>	<p>12.54</p> <p>50.82</p>



	11	3.63
	172	56.76

Para que el sistema de goteo funcione correctamente la presión inicial que se ha de suministrar a la red de riego ha de ser la siguiente:

- Tramo I: Presión mínima 0.74 bar y presión máxima 3.65 bar.
- Tramo II: Presión mínima 0.56 bar y presión máxima 2.5 bar.

Los diámetros adoptados para la red de Riego han sido los siguientes:

- Diámetro 25 mm para la red general de riego.
- Diámetro de 16 mm para la línea de goteo.

11.1.1 CONCLUSIONES AL RIEGO

La zona de instalación de la red de riego en la Rúa Aragón cuenta con una pronunciada pendiente en el tramo de estudio, es por ello que para el dimensionamiento de la presión red se ha estudiado detalladamente.

Previo al cálculo de la presión en la red es necesario saber que caudal demandan cada unidad de riego. Se obtienen los siguientes caudales necesarios:

- Tramo I (Alcorques): 96.6 l/h
- Tramo I (Jardineras): 1076.4 l/h
- Tramo II (Alcorques): 131.1 l/h
- Tramo II (Jardineras): 637.1 l/h

Siendo el caudal total para cada tramo de:

- Tramo I: Caudal total: 1173 l/h.
- Tramo II: Caudal total: 768.2 l/h.

En cuanto a la limitación de presiones en el punto inicial, el rango en el cual pueden funcionar cada una de las redes serán:

- Tramo I: Presión mínima 0.74 bar y presión máxima 3.65 bar.
- Tramo II: Presión mínima 0.56 bar y presión máxima 2.5 bar.



11.2 ALUMBRADO

Se muestran a continuación los elementos de iluminación empleados en el presente Proyecto así como su disposición.

- Punto de luz para alumbrado general (Luminaria Modelo Basic o similar con columna Modelo Atlas o similar)
- Punto de luz para alumbrado de pasos de cebra (Luminaria TST-250/PP con sistema leds 73W 4000K con columna modelo MiraEbro o similar).

11.2.1 LUMINARIAS

Para los puntos de iluminación general se utilizará **Luminaria Modelo Basic de la marca Salvi o similar** fabricada en fundición de aluminio con brazo largo de 8 m y brazo medio para 4.5 m de altura, equipados con leds de alto rendimiento de Tº de color entre 3000K-4000K, fijación para montaje lateral, pintada en RAL 3005 granate, driver adaptado y regulación en cabecera.



Figura 9. Luminaria Modelo Basic

Para los puntos de luz en los pasos de peatones mediante **Proyector modelo TST-250/PP** de la marca Carandini o similar. **Luminaria TST-250/PP con sistema leds 73W 4000K** y 2 intermitencias laterales con indicadores LED color ámbar de funcionamiento intermitente con driver incorporado.



Figura 10. Luminaria Modelo TST-250/PP



11.2.2 COLUMNAS

Para los puntos de iluminación general se utilizará la Columna **Modelo Atlas de marca Salvi o similar**. Base en fundición de hierro gris 3m RAL 3005 granate y fuste de acero inox 31 6L. Tornillería de acero inoxidable AISI-304. Distancia entre pernos 300x300 mm y 9 m de altura de soporte. Soporte para dos luminarias dispuestas en lateral a diferentes alturas 8m y 4.5 m, con cableado interior y cajas de conexiones.

Para los puntos de luz en los pasos de peatones se utilizará la Columna de 6 m **modelo MiraEbro o similar base de fundición de hierro modelo Miraebro o similar**, con escudo del Concello de Vigo y letrero metálico con el nombre de la calle, fuste fabricado en tubo diámetro 114x2mm de acero inox 31 6L, con cableado interior y cajas de conexiones.



Figura 11. Columnas empleadas en el presente Proyecto

11.2.3 LÍNEA A EMPLEAR

La línea a instalar estará diseñada con conductores unipolares tipo RV-K según Ordenanza Municipal y con sección de 16 mm² suficiente para la potencia instalada y considerando una previsión de aumento de potencia estimando la urbanización de toda la calle.

11.3 RED SEMAFÓRICA

No se prevé la sustitución de ningún semáforo, simplemente pequeños desplazamientos de su actual lugar debido a las nuevas alineaciones proyectadas. Cabe reseñar que se prevé soterrar la conducción aérea de la red semafórica existente en las proximidades del Supermercado Mercadona y ya mostrada en el punto 4.4 Red Semafórica del Estado actual de la zona de la presente Memoria.

Otro aspecto a reseñar es que a cuasa de la construcción de la nueva rotonda será necesario desplazar y modificar ciertos elementos de los semáforos situados en sus inmediaciones. Para este cometido se ha incluido su correspondiente partida dentro del Presupuesto de este Proyecto de Construcción.



11.4 MOBILIARIO

Los principales elementos de mobiliario que se colocarán en el presente Proyecto serán bancos, papeleras y los propios alcorques de los árboles. En total se dispondrán 3 bancos, 4 papeleras y 39 alcorques. Se muestra a continuación diferentes especificaciones de los elementos de mobiliario seleccionados.

Cabe reseñar que todos los elementos de urbanización y mobiliario urbano que estén adaptados deben disponer de la correspondiente señalización para facilitar el uso a personas con discapacidad visual, acústica o movilidad reducida.

11.4.1 BANCOS



Los bancos accesibles tendrán respaldo de al menos 40 cm y reposabrazos. Profundidad de asiento de 40-45 cm y altura entre 40-45 cm. Frontalmente franja libre del itinerario peatonal accesible de 60 cm como mínimo y lateralmente área libre de obstáculos en un diámetro de 150 cm.

Se emplearán bancos rectos modelo Madera Técnica Modelo C-106 MT o similar. La estructura será de fundición de hierro, con respaldo y asiento, compuesto por un 60% de madera reciclada y un 40% de polímero reciclado resistente a las inclemencias climáticas.

11.4.2 PAPELERAS



Se dispondrán papeleras fijadas al suelo con tornillería inoxidable en áreas urbanas pavimentadas, modelo "Millenium" de 80 litros de capacidad con cubierta, de Contenur o similar, con base de apoyo antivandálica integrada al cuerpo y fijada al pavimento de forma fácil y segura. El color será gris oxirón, y dispondrá de personalización mediante una chapa colocada en el cuerpo, de dimensión máxima 120 x 120 mm.

11.4.3 ALCORQUES



Todo árbol incluido en espacios peatonales pavimentados deberá ir provisto de su correspondiente alcorque.

Los alcorques serán cuadrados, modelo "Estadi" de Fabregas o similar de fundición con dos piezas y marco de acero inox, color oxirón negro forja.



11.5 PLANTACIONES Y ARBOLADO

Se distinguen en este apartado los elementos que se emplearán para el arbolado en alcorques y el que se ubicará en las jardineras.

11.5.1 ALCORQUES

En calle Aragón se dispondrán alcorques en acera. La especie consensuada con departamento de parques y jardines del Concello de Vigo a plantar es la *Photinia x fraseri* 'Red Robin' (Fotinea) de 16 a 18 cm. de perímetro en cepellón en los alcorques, la cual se plantará con tutores de madera y estará regada por goteo.



Fotinea

Nombre vulgar: Fotinia roja

Nombre científico o latino: *Photinia x fraseri* 'Red Robin'

Familia: Rosaceae.

Origen: híbrido entre *Photinia glabra* x *Photinia serrulata*.

Características: hojas alargadas, consistentes, rojo brillante en la nueva vegetación, violáceas en verano, verdes en invierno. El follaje alterno es alargado y consistente, durante el año va sufriendo una metamorfosis de color: rojo en primavera, violáceo en verano y verde en invierno.- Es de los pocos arbustos de hoja perenne de color rojo.

11.5.2 JARDINERAS

Se dispondrán dos tipos o zonas diferenciadas atendiendo a su tipo

TIPO A:

Las jardineras TIPO a se sitúa en borduras y zonas bajas: serán conjuntos en forma de "L" en las esquinas y en forma de "I" en aceras. Se utilizarán setos bajos como la salvia, lonicera y rosal en miniatura, además de plantas aromáticas como el romero, la lavanda y el tomillo.

Plantas aromáticas



Salvia.

Nombre vulgar: Salvia.

Nombre científico: *Salvia officinalis*.

Familia: Lamiáceas.

Características: El tallo, en un primer momento verde, luego con la madurez se pone leñoso, de sección cuadrangular y muy ramificado. Las hojas, con un corto pecíolo, son ovaladas-lanceoladas, de un bonito color gris-verdoso con los bordes dentados y con el haz aterciopelado mientras el envés es más rudo y con nervaduras evidentes. Son ricas en aceites esenciales que otorgan el característico aroma. .



Romero.

Nombre vulgar: Romero.

Nombre científico: *Rosmarinus officinalis*.

Familia: Labiadas.

Características: es un arbusto de hoja perenne muy aromático. Tiene flores de color lila pálido y hojas numerosas, verde oscuro brillante por el haz y blanquecino por el envés.



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 14/07/2016 10:36

Páxina 29 de 37

Aprobado en Xunta de Goberno do 30/05/2016

Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>



Lavanda.

Nombre vulgar: Espliego.

Nombre científico: *Lavandula angustifolia*.

Características: arbustillo de hasta 1 m de altura. Los tallos son gruesos y leñosos y se extienden si no se podan, con hojas de unos 7,5 cm de longitud, puntiagudas y muy finas. Las hojas tienen un color gris tomentoso al principio, que se va volviendo verde. Las flores se agrupan en espigas terminales azuladas y florece en verano.



Lonicera

Nombre vulgar: Madreselva

Nombre científico o latino: *Lonicera caprifolium*

Familia: Caprifoliáceas.

Características: Hojas ovales obtusas, glaucas por debajo, sésiles y brillantes; las superiores son bastante características, puesto que aparecen soldadas entre ellas. Crece rápidamente y con una floración muy intensa. Flores rojas con lóbulos terminales amarillos, que exhalan un perfume delicado, más intenso de noche.



Tomillo

Nombre vulgar: Tomillo

Nombre científico o latino: *Thymus vulgaris*

Familia: Labiadas.

Descripción: pequeño arbusto perenne que forma una mata muy tupida de hasta unos 30 cm de altura o poco más. Los tallos tienen una tonalidad gris y son de aspecto leñoso, las hojas son entre lanceoladas y ovadas, pecioladas, con el contorno girado hacia dentro y con el envés recubierto de vellosidad blanquecina.

Otras plantas

Se harán plantaciones además de las especies aromáticas indicadas de otras especies como el Pitósporo de Japón (*Pittosporum tobira*) y plantas como el rosal en miniatura (*Rosa x hybrida*). Para el riego de los laterales ajardinados se empleará el riego por goteo.



Pitósporo

Nombre vulgar: Pitósporo

Nombre científico o latino: *Pittosporum tobira*

Familia: Labiadas.

Características: planta arbustiva con hojas verdes, coriáceas, perennes y ovales de unos 10 cm de largo. La floración se produce en primavera alargándose hasta el verano.



Rosal en miniatura

Nombre vulgar: Rosal enano o rosa miniatura

Nombre científico o latino: *Rosa x hybrida*

Familia: Rosáceas.

Características: planta arbustiva de hoja caduca. Las flores son pequeñas y agrupadas a modo de pequeños capullos.



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 14/07/2016 10:36

Páxina 30 de 37

Aprobado en Xunta de Goberno do 30/05/2016

Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

TIPO B:

Las jardineras TIPO B se encuentran en el entorno de contenedores de residuos, estarán dotadas de arbustos-pantalla con flor de una altura mínima de 80 cm. Se utilizarán setos medianos como la Fotinia roja (*Photinea x fraseri* "Red Robin" y el Pitósporo de Japón (*Pittosporum tobira*). Para el riego de estas jardineras se empleará el riego por goteo.



Fotinea

Nombre vulgar: Fotinia

Nombre científico o latino: *Photinia x fraseri* 'Red Robin'

Familia: Rosaceae.

Origen: híbrido entre *Photinia glabra* x *Photinia serrulata*.

Características: hojas alargadas, consistentes, rojo brillante en la nueva vegetación, violáceas en verano, verdes en invierno. El follaje alterno es alargado y consistente, durante el año va sufriendo una metamorfosis de color: rojo en primavera, violáceo en verano y verde en invierno.- Es de los pocos arbustos de hoja perenne de color rojo.



Pitósporo

Nombre vulgar: Pitósporo

Nombre científico o latino: *Pittosporum tobira*

Familia: Labiadas.

Características: planta arbustiva con hojas verdes, coriáceas, perennes y ovales de unos 10 cm de largo. Ramifica desde la base, siempre y cuando reciba luz suficiente. La floración se produce en primavera alargándose hasta el verano, apareciendo en pequeñas agrupaciones de flores al final del brote. Las flores son pequeñas y estrelladas de un centímetro de diámetro y de un color blanco amarillento muy perfumadas recordando el olor a azahar .



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 14/07/2016 10:36

Páxina 31 de 37

Aprobado en Xunta de Goberno do 30/05/2016

Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

11.6 CONTENEDORES Y PAPELERAS DEL SERVICIO DE LIMPIEZA

Se han realizado pequeñas modificaciones en la ubicación de los servicios de limpieza, si bien no se ha modificado el número de servicios y elementos, se muestran a continuación imágenes en la que se pueden apreciar los elementos desplazados. Cabe reseñar que para mejorar la estética general del conjunto se han proyectado jardineras en las zonas de contenedores. Otro aspecto a destacar es que se prevé la sustitución de las actuales papeleras por unas con una estética mejorada tal y como se comenta el apartado dedicado a Mobiliario dentro de este Proyecto.

11.7 OTRAS ACTUACIONES

Otras actuaciones que merece la pena mencionar serán el pintado de la **señalización horizontal** del carril correspondiente de la C/Aragón y la sustitución de las señales verticales existentes. Asimismo se propone la sustitución de la barandilla existente en la zona final del Proyecto (rotonda Travesía de Vigo).

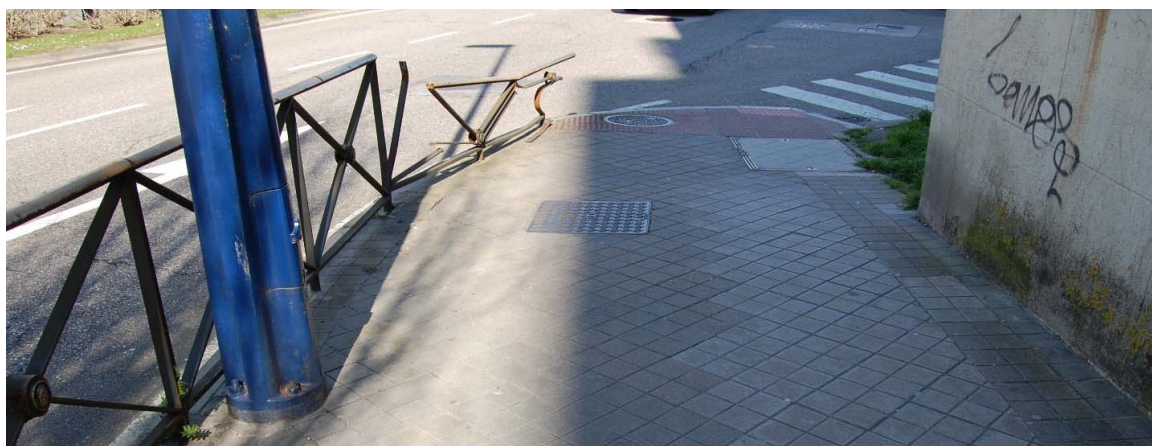


Figura 12. Imagen de la barandilla que se propone reponer



12 ACCESIBILIDAD

El Presente Proyecto se ha redactado en cumplimiento de la Ley 10/2014 de Accesibilidad, el Decreto 35/2000 de 28 de Enero, por el que se aprueba o Regulamento de desenvolvemento e execución de Lei de Accesibilidade e supresión de barreiras na Comunidade Autónoma de Galicia, así como La orden VIV/561/2010 de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados; dando cumplimiento en particular para los itinerarios diseñados con las siguientes condiciones:

- Creación de un itinerario de 1.80 m de ancho de espacio de circulación libre.
- Anchura mínima libre de obstáculos es de 0,90.
- Pendiente máxima longitudinal es menor del 10% (realizada en función de la rasante existente).
- Pendiente máxima transversal es menor del 2%.
- La dimensión de vados e isletas, en el sentido perpendicular a la calzada es mayor de 0,60 metros y su resalto es menor de 2 cm.
- La anchura mínima de pasos de peatones es mayor de 0,90 metros.
- En las rampas el ancho mínimo será de 1,50 metros. La pendiente longitudinal máxima será para rampas de longitud menor de 3 metros del 10 %; para rampas de longitud entre 3 y 10 metros, del 8 %, y para rampas de longitud igual o superior a 10 metros del 6 %.

13 SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Para la elaboración de propuestas al tráfico durante la ejecución de las obras se ha tomado como base el Manual de ejemplos de señalización de obras fijas. Dirección General de Carreteras, 1997. Como aplicación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras, y Señalización móvil de obras. Dirección General de Carreteras, 1997. Adecuación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.

En todo caso el Contratista deberá presentar propuestas para soluciones al tráfico para los distintos tipos de trabajos a efectuar, los cuales serán aprobados por el Director de Obra.

En el Anejo nº11 del presente Documento Soluciones al tráfico durante la Ejecución de las Obras se encuentra información más detallada sobre los ejemplos de soluciones y Normativa aplicable al respecto.

14 REVISIÓN DE PRECIOS

Atendiendo al artículo 77 de la Ley 30/07 de 30 de octubre, por la que se aprueba la Ley de Contratos del Sector Público, cabe reseñar que en el presente proyecto no es preciso el cálculo de la fórmula de revisión de precios.

15 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se establece un plazo de Ejecución de 5 meses para la realización de las obras.

16 GESTIÓN DE RESIDUOS

En cumplimiento del RD 105/08 por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, se realiza en las mediciones una estimación de la cantidad de residuos que se van a generar incluyendo en el Presupuesto la valoración de los costes derivados de la correcta gestión de los mismos

17 CONTROL DE CALIDAD

En el Anejo nº17 del presente Proyecto de Construcción se ha preparado un Plan de Control de Calidad para las obras a ejecutar. Cabe reseñar que todos los ensayos a realizar serán a cargo del Contratista y además una



CONCELLO
DE VIGO



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
HUMANIZACIÓN DE LA RÚA ARAGÓN – FASE 4
CONCELLO DE VIGO, PONTEVEDRA

33



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 14/07/2016 10:36

Páxina 33 de 37

Aprobado en Xunta de Goberno do 30/05/2016

Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

vez se comiencen los trabajos la Dirección de Obra de los mismos podrá ampliar el número de ensayos y control establecidos en el Anejo nº17 del presente Proyecto.

18 PROGRAMA DE TRABAJOS

CAPÍTULO	MES 1	MES 2	MES 3
1 ACTUACIONES PREVIAS	7.203,22 €	1.800,80 €	
2 FIRMES Y PAVIMENTOS			23.413,59 €
3 INSTALACIONES	3.455,91 €		6.301,53 €
3.1 Abastecimiento de agua			20.202,97 €
3.2 Saneamiento y drenaje			2.845,62 €
3.3 Alumbrado público			11.362,46 €
3.4 Excavaciones y Rellenos	863,98 €	863,98 €	863,98 €
4 SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN			
4.1 Señalización horizontal			
4.2 Señalización vertical			
4.3 Semaforización			
5 JARDINERÍA, RIEGO Y MOBILIARIO URBANO			
5.1 Jardinería y riego			
5.2 Mobiliario urbano			
6 VARIOS	5.713,98 €	5.713,98 €	5.713,98 €
7 GESTIÓN DE RESIDUOS CONSTRUCCIÓN	4.871,56 €	4.871,56 €	4.871,56 €
8 SEGURIDAD Y SALUD	1.303,04 €	1.303,04 €	1.303,04 €
PEM MES	22.547,72 €	43.404,52 €	78.148,06 €
PEM ORIGEN	22.547,72 €	65.952,24 €	144.100,30 €
PBL MES	32.466,46 €	62.498,17 €	112.525,39 €
PBL ORIGEN	32.466,46 €	94.964,43 €	207.490,02 €
% REALIZADO MES	6,61%	12,72%	22,90%
% REALIZADO ORIGEN	6,61%	19,33%	42,23%

CAPÍTULO	MES 4	MES 5	TOTALES
1 ACTUACIONES PREVIAS			9.004,02 €
2 FIRMES Y PAVIMENTOS	31.218,13 €	15.699,06 €	101.458,91 €
3 INSTALACIONES	52.638,74 €	37.651,02 €	135.088,54 €
3.1 Abastecimiento de agua	15.152,22 €		33.355,19 €
3.2 Saneamiento y drenaje	11.882,46 €	2.845,62 €	28.456,16 €
3.3 Alumbrado público	26.104,05 €		60.909,45 €
3.4 Excavaciones y Rellenos			10.367,74 €
4 SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN		10.681,98 €	10.681,98 €
4.1 Señalización horizontal		760,35 €	760,35 €
4.2 Señalización vertical		2.874,38 €	2.874,38 €
4.3 Semaforización		7.017,25 €	7.017,25 €
5 JARDINERÍA, RIEGO Y MOBILIARIO URBANO	9.966,32 €	15.575,21 €	25.561,53 €
5.1 Jardinería y riego	9.966,32 €	13.315,09 €	23.301,41 €
5.2 Mobiliario urbano		2.260,12 €	2.260,12 €
6 VARIOS	5.713,98 €	5.713,98 €	28.569,92 €
7 GESTIÓN DE RESIDUOS CONSTRUCCIÓN	4.871,56 €	4.871,56 €	24.357,82 €
8 SEGURIDAD Y SALUD	1.303,04 €	1.303,04 €	6.515,21 €
PEM MES	105.731,77 €	91.405,86 €	341.237,93 €
PEM ORIGEN	249.832,07 €	341.237,93 €	341.237,93 €
PBL MES	152.243,18 €	131.615,30 €	491.348,50 €
PBL ORIGEN	359.733,20 €	491.348,50 €	491.348,50 €
% REALIZADO MES	30,98%	26,79%	
% REALIZADO ORIGEN	73,21%	100,00%	100,00%

19 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Cabe reseñar que los trabajos a ejecutar cuentan con un Presupuesto inferior a 500 000 €, los cual se desarrollarán en una sola anualidad.

Atendiendo a estas premisas en el Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, se indica:

“En relación con la clasificación para los contratos de obras, la Ley establece en 500.000 euros el umbral de exigencia de clasificación, estableciendo igualmente que para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a dicha cifra el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato, y remitiendo a desarrollo reglamentario el establecimiento de los requisitos y medios que, en defecto de lo indicado en los pliegos, operarán en función de la naturaleza, objeto y valor estimado del contrato, medios y requisitos que tendrán carácter supletorio respecto de los que en su caso figuren en los pliegos”.

Por este motivo no es necesaria la Clasificación de Contratista para la ejecución de las obras correspondientes a este Proyecto de Construcción Humanización de la Rúa Aragón-Fase 4.



CONCELLO
DE VIGO



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
HUMANIZACIÓN DE LA RÚA ARAGÓN – FASE 4
CONCELLO DE VIGO, PONTEVEDRA

34



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 14/07/2016 10:36

Páxina 34 de 37

Aprobado en Xunta de Goberno do 30/05/2016

Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

20 PRESUPUESTO DE LAS OBRAS

El Presupuesto de Ejecución Material de la obra asciende a TRESCIENTOS CUARENTA Y UN MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS (341 237.93 €), desarrollado en los siguientes capítulos:

CAPÍTULO	IMPORTE
1 ACTUACIONES PREVIAS	9,004.02 €
2 FIRMES Y PAVIMENTOS	101,458.91 €
3 INSTALACIONES	135,088.54 €
3.1 Abastecimiento de agua	35,355.19 €
3.2 Saneamiento y drenaje	28,456.16 €
3.3 Alumbrado público	60,909.45 €
3.4 Excavaciones y Rellenos	10,367.74 €
4 SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN	10,681.98 €
4.1 Señalización horizontal	790.35 €
4.2 Señalización vertical	2,874.38 €
4.3 Semaforización	7,017.25 €
5 JARDINERÍA, RIEGO Y MOBILIARIO URBANO	25,561.53 €
5.1 Jardinería y riego	23,301.41 €
5.2 Mobiliario urbano	2,260.12 €
6 VARIOS	28,569.92 €
7 GESTIÓN DE RESIDUOS CONSTRUCCIÓN	24,357.82 €
8 SEGURIDAD Y SALUD	6,515.21 €
Presupuesto de Ejecución Material	341,237.93 €
13% de Gastos Generales	44,360.93 €
6% de Beneficio Industrial	20,474.28 €
Presupuesto Base de Licitación (sin I.V.A.)	406,073.14 €
21% de I.V.A.	85,275.36 €
Presupuesto Base de Licitación (I.V.A. incluido)	491,348.50 €

El Presupuesto Base de Licitación (I.V.A. incluido) asciende a la cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS (491 348.50 €).

21 OBRA COMPLETA

La presente Memoria y los demás documentos que componen este Proyecto de Construcción cumplen como Obra Completa, conforme se indica en el Artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y el artículo 74.3 de la Ley de Contratos del Sector Público.

22 PLAZO DE GARANTÍA

Se establece un plazo de garantía de un año.



23 CONFORMIDAD PREVIA DE OTROS ORGANISMOS

En el Anejo nº4 del presente Proyecto se muestran las comunicaciones y documentos recibidos por los diferentes actores implicados en este Proyecto.

24 DOCUMENTOS QUE INTEGRAN ESTE PROYECTO

El presente Proyecto consta de los siguientes documentos

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA.

ANEJOS A LA MEMORIA:

- ANEJO Nº 1. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
- ANEJO Nº 2. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.
- ANEJO Nº 3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE.
- ANEJO Nº 4. COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS.
- ANEJO Nº 5. SANEAMIENTO Y DRENAJE.
- ANEJO Nº 6. FIRMES Y PAVIMENTOS.
- ANEJO Nº 7. MOBILIARIO URBANO Y PLANTACIONES.
- ANEJO Nº 8. CÁLCULO DE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.
- ANEJO Nº 9. CÁLCULO DE LA RED DE RIEGO Y JARDINERÍA.
- ANEJO Nº 10. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
- ANEJO Nº 11. SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.
- ANEJO Nº 12. PLAN DE OBRA.
- ANEJO Nº 13. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
- ANEJO Nº 14. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
- ANEJO Nº 15. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.
- ANEJO Nº 16. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.
- ANEJO Nº 17. CONTROL DE CALIDAD.
- ANEJO Nº 18. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS.

- PLANO 1: SITUACIÓN.
- PLANO 2: EMPLAZAMIENTO.
- PLANO 3: ESTADO ACTUAL.
- PLANO 4: PLANTA GENERAL.
 - 4.1. PLANTA GENERAL.
 - 4.2. PLANTA DE REPLANTEO.
- PLANO 5: SECCIONES TIPO Y PAVIMENTOS.
- PLANO 6: SANEAMIENTO Y DRENAJE.
 - 6.1. SANEAMIENTO Y DRENAJE ACTUAL.
 - 6.2. SANEAMIENTO Y DRENAJE PROYECTADO.
 - 6.3. DETALLES DE SANEAMIENTO.
- PLANO 7: ABASTECIMIENTO DE AGUA.
 - 7.1. ABASTECIMIENTO ACTUAL.
 - 7.2. ABASTECIMIENTO PROYECTADO.
 - 7.3. DETALLES DE ABASTECIMIENTO.
- PLANO 8: RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.
 - 8.1. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.
 - 8.2. DETALLES DE ALUMBRADO PÚBLICO.
- PLANO 9: RED SEMAFÓRICA.
- PLANO 10: JARDINERÍA Y RIEGO.
 - 10.1. PLANTA DE JARDINERÍA Y RIEGO.



CONCELLO
DE VIGO



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
HUMANIZACIÓN DE LA RÚA ARAGÓN – FASE 4
CONCELLO DE VIGO, PONTEVEDRA

36



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 14/07/2016 10:36

Páxina 36 de 37

Aprobado en Xunta de Goberno do 30/05/2016

Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>

- 10.2. DETALLES DE JARDINERÍA.
 PLANO 11: SEÑALIZACIÓN.
 11.1. PLANTA DE SEÑALIZACIÓN.
 11.2. DETALLES DE SEÑALIZACIÓN.
 PLANO 12: MOBILIARIO URBANO.
 PLANO 13: IMAGEN FINAL.

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO.

1. MEDICIONES.
2. CUADROS DE PRECIOS.
 - 2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1.
 - 2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2.
3. PRESUPUESTOS PARCIALES.
4. PRESUPUESTOS GENERALES.
 - 4.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.
 - 4.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.

Vigo, Abril de 2016
 El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
 Autor del proyecto

Fernando López Mera



CONCELLO
DE VIGO



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
 HUMANIZACIÓN DE LA RÚA ARAGÓN – FASE 4
 CONCELLO DE VIGO, PONTEVEDRA

37



Copia auténtica do orixinal - Concello de Vigo

Data impresión: 14/07/2016 10:36

Páxina 37 de 37

Aprobado en Xunta de Goberno do 30/05/2016

Código de verificación: 2DE43-2D85A-82B33-23433

Pode validar e/ou obter copia electrónica do documento utilizando o código QR da esquerda ou o código de verificación na dirección da sede electrónica <http://www.vigo.org/csv>