

Processo de Concurso Caderno de Encargos



PROGRAMA PRELIMINAR

CNS63/2019

“Substituição de aqueduto de pluviais e instalação de coletor de reforço de águas residuais na Av. da Boavista, entre a rua João Grave e a VCI, e desvio da ribeira de Aldoar para a via pública na Av. da Boavista”

Dezembro/2019

	PROCESSO DE CONCURSO CNS63/2019 CADERNO DE ENCARGOS PROGRAMA PRELIMINAR	Edição: 2
		Revisão: 0
		Data: nov/19

ÍNDICE

PP.1	3
Identificação do local de intervenção	3
PP.2	4
Objetivo da intervenção	4
PP.2.1 – Zona de Intervenção: R. João Grave - VCI	4
PP.2.2 – Zona de Intervenção: Av. Antunes Guimarães	4
PP.3	4
Requisitos dos projeto	4
PP.3.1 – Zona de Intervenção: R. João Grave - VCI	4
PP.3.1.1 – Águas Residuais Pluviais	4
PP.3.1.2 – Águas Residuais Domésticas	7
PP.3.2 – Zona de Intervenção: Av. Antunes Guimarães	8
PP.3.2.1 – Desvio da Ribeira e Águas Residuais Pluviais	8
PP.4	11
Projetos a elaborar	11
PP.5	12
Elementos disponibilizados	12

	PROCESSO DE CONCURSO CNS63/2019 CADERNO DE ENCARGOS PROGRAMA PRELIMINAR	Edição: 2
		Revisão: 0
		Data: nov/19

PP.2

OBJETIVO DA INTERVENÇÃO

PP.2.1 – ZONA DE INTERVENÇÃO: R. JOÃO GRAVE - VCI

No seguimento dos sucessivos aluimentos associados ao aqueduto de águas pluviais existente na Av. Boavista, entre a Rua João Grave e a VCI, e da existência dos antigos carris (partes metálicas e traves em madeira) da linha de elétrico, torna-se necessário proceder à substituição do aqueduto e remoção dos carris.

Paralelamente, existe um elevado registo de ocorrências na rede de saneamento pretendendo-se, portanto, proceder à instalação de um coletor de águas residuais na zona de intervenção. Desse modo, torna-se possível desviar parte do caudal afluente da zona crítica inserida na R. João Grave, mitigando a frequência de inundações atualmente verificada.

Face ao exposto devem ser estudadas soluções de projeto cujos requisitos se especificam no capítulo seguinte.

PP.2.2 – ZONA DE INTERVENÇÃO: AV. ANTUNES GUIMARÃES

A ribeira de Aldoar é a maior linha de água da orla costeira e localiza-se na zona ocidental da cidade. Os seus afluentes nascem na freguesia de Aldoar e Ramalde, desaguardo junto do Castelo do Queijo.

Na Avenida da Boavista junto ao nº de polícia 3581 existe um troço da ribeira de Aldoar que apresenta uma inflexão de 90º desenvolvendo-se a partir daí em terrenos privados. A caixa a montante tem igualmente registado episódios de entrada em carga. Esta situação origina a ocorrência de inundações causando prejuízos graves aos respetivos proprietários ou locatários, introduzindo risco para a circulação rodoviária, podendo provocar acidentes nos momentos de maior precipitação.

Face ao exposto, deverá ser estudada uma solução de desvio da ribeira de Aldoar para a via pública na Avenida da Boavista cujos requisitos se especificam no capítulo seguinte.

A intervenção proposta é a que permite solucionar o problema localizado de forma mais célere e menor impacto de circulação automóvel.

PP.3

REQUISITOS DO PROJETO

PP.3.1 – ZONA DE INTERVENÇÃO: R. JOÃO GRAVE - VCI

PP.3.1.1 – ÁGUAS RESIDUAIS PLUVIAIS

Pretende-se o desenvolvimento de uma solução de drenagem de águas residuais pluviais que vise a substituição do aqueduto existente através da instalação de um único coletor, de grandes dimensões, ao eixo da via. No projeto deve ser prevista a remodelação das câmaras de visita nº3 e 30 (figura 3) de forma a permitir a transição dos dois coletores de grandes dimensões (DN1000mm e DN1200mm) para a nova

infraestrutura, bem como analisada a capacidade de drenagem entre as referidas caixas e a nova infraestrutura, redefinindo a melhor solução em conformidade.

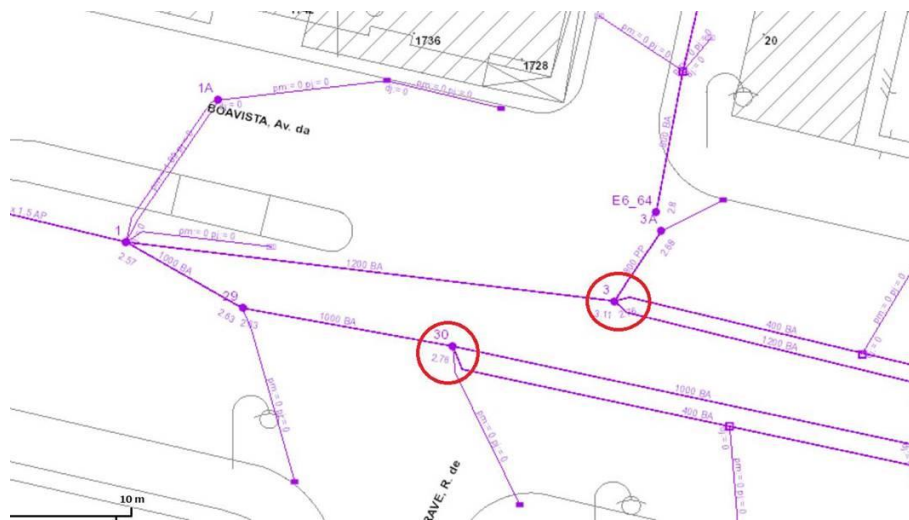


Figura 3 – Identificação das câmaras de visita a remodelar (nº3 e 30).

Deve ser assegurada a ligação existente de uma infraestrutura (ver figura 4), que apesar de antiga e ter vindo a perder importância ao longo do tempo, regista ainda alguma afluência de caudal. Esta água deve ser conduzida para a nova infraestrutura de grandes dimensões.

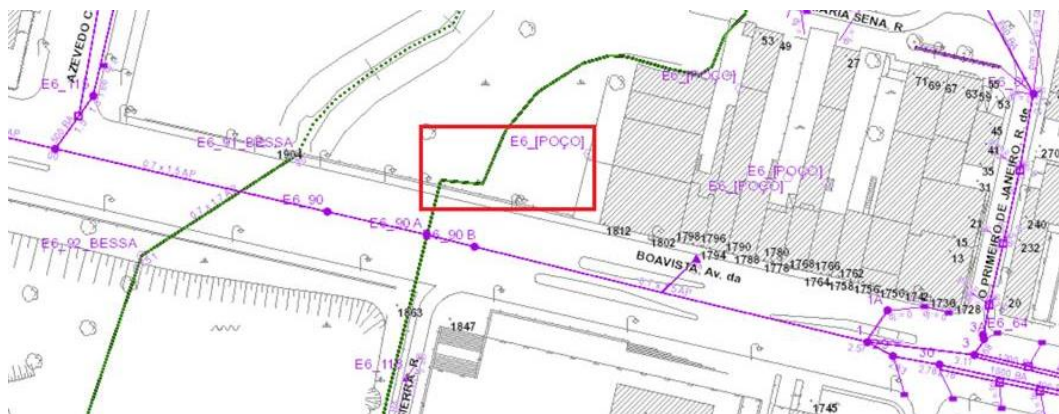


Figura 4 – Identificação da infraestrutura antiga a ligar ao novo coletor de grandes dimensões.

O troço entre as câmaras de visita nº E5_39 e nº E5_42 (figura 5) deverá igualmente ser estudado e remodelado, uma vez que o atual declive dos coletores provoca velocidades excessivas e regimes de escoamento muito turbulentos. Pelos motivos citados, pretende-se o reperfilamento do coletor de forma a garantir a dissipação de energia e facilitar a futura exploração desta infraestrutura entre a Av. Boavista e a VCI. As câmaras de visita deverão ser de fácil acesso para manutenção e, as de profundidade superior a 5m, deverão dispor de patamares intermédios, cumprindo assim as disposições legais e regulamentares.

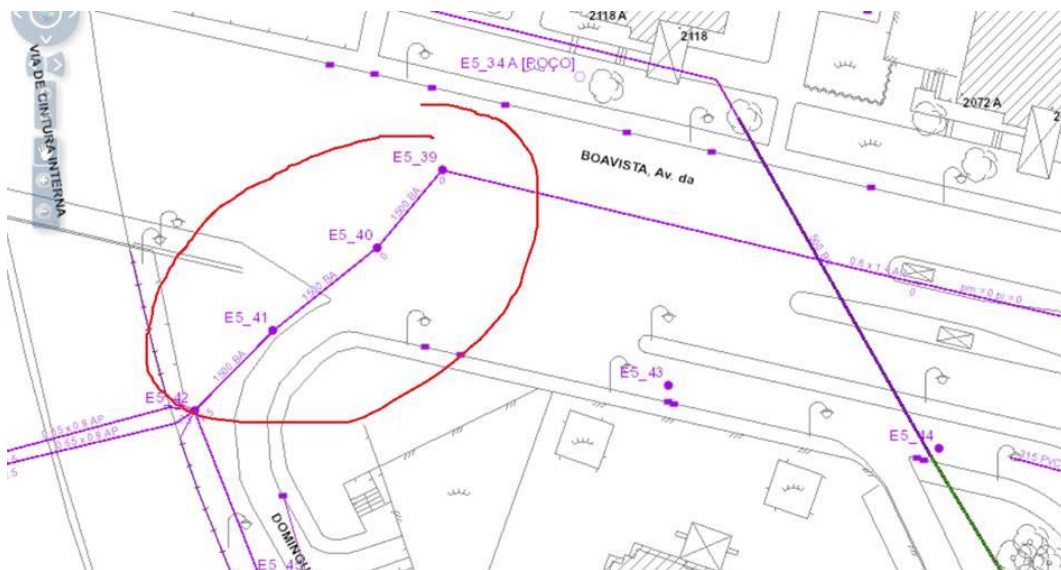


Figura 5 – Identificação da rede de águas pluviais a reperfil.

Após várias tentativas, até ao presente não foi possível efetuar o reconhecimento do troço compreendido entre as câmaras de visita nº E5_34 e nº E5_44 (figura 6). Por este motivo, deverá ser incluído no projeto de execução, a realização em fase de obra da abertura de uma sonda com uma profundidade adicional à cota de soleira do aqueduto a substituir, de no máximo 3 metros, na zona assinalada na figura 6.

A abertura da sonda deverá permitir reconhecer o estado de conservação desta infraestrutura. Caso esteja desativado ou em mau estado de conservação deve ser prevista a desativação permanente ou reabilitação pelo interior (em toda a largura da Av. Boavista), respetivamente.

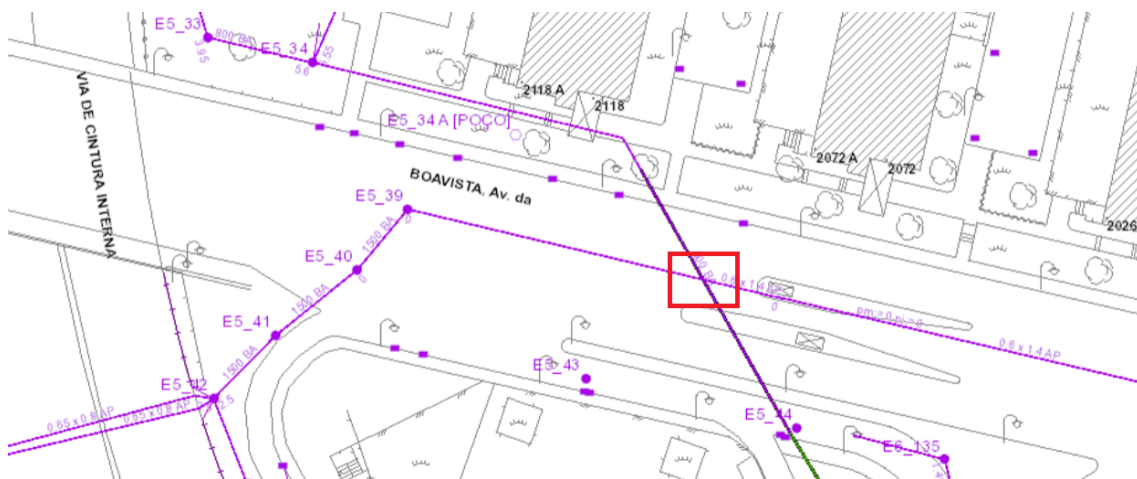


Figura 6 – Identificação do local para realização da sondagem.

A par de toda a intervenção na Av. da Boavista, deve ser avaliada a capacidade de vazão dos aquedutos em pedra existentes sob a VCI (figura 7) e caso se verifique a sua incapacidade, deverá ser apresentada uma proposta detalhada de remodelação dos troços compreendidos entre as câmaras de visita nº E5_42 e a Ribeira da Granja (câmara de visita nº E5_88_GRJ). A solução deverá recorrer a métodos sem abertura de vala.

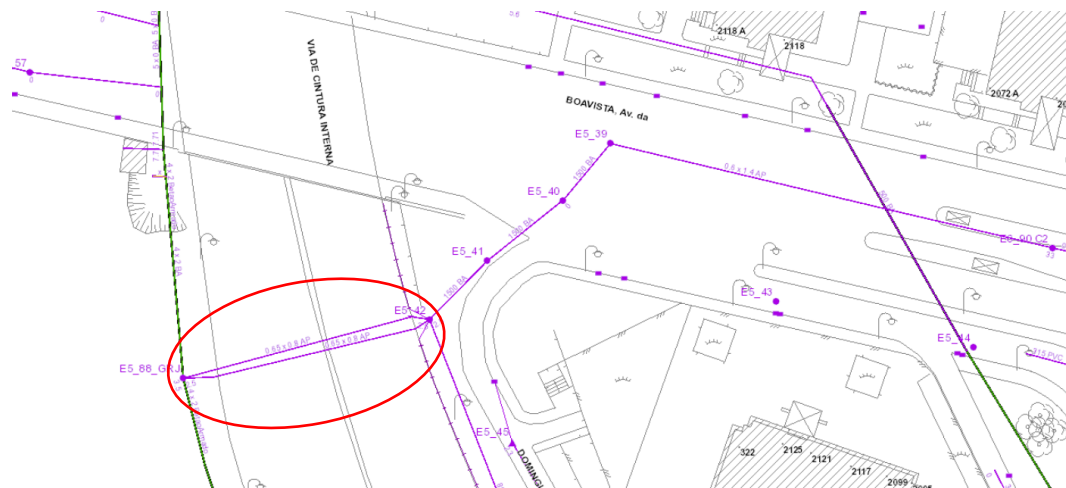


Figura 7 – Identificação dos aquedutos sob a VCI.

Caso se detetem em obra, ou em levantamento topográfico, outras chegadas de infraestruturas de águas pluviais ou minas cujo traçado se desconhece, deve ser prevista a manutenção da sua ligação às novas infraestruturas a executar.

PP.3.1.2 – ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS

Pretende-se o desenvolvimento de uma solução de drenagem de águas residuais domésticas que acompanhe o novo coletor de drenagem de águas pluviais na zona central da via. O novo coletor de saneamento constituirá uma alternativa para o escoamento do excesso de efluente, não sobrecarregando a rede atualmente existente. Assim, deve ser estudada a possibilidade de ligação a montante às câmaras de visita nº14626 e nº14629, localizadas na Av. Boavista, e a jusante à câmara de visita nº 3126, igualmente na Av. da Boavista (figura 8).

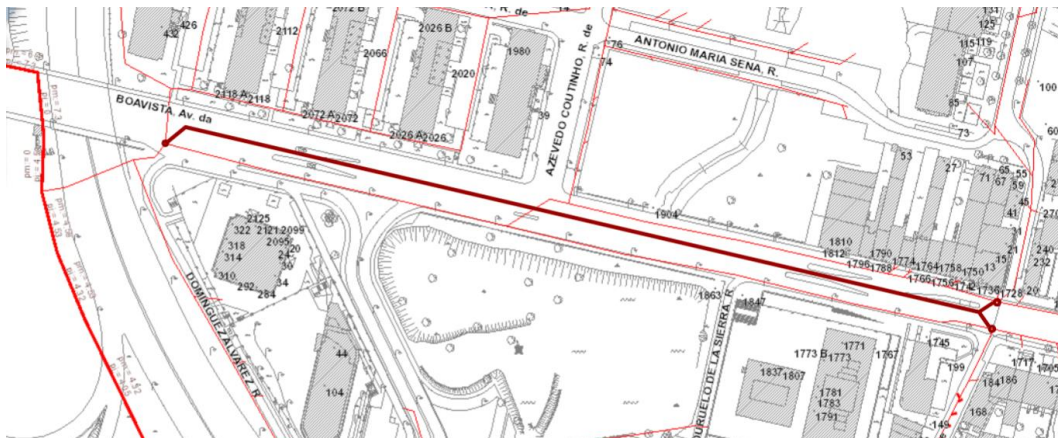


Figura 8 – Localização pretendida para o coletor de saneamento a executar (cor vermelho escuro).

- b) Deve ser previsto o desvio da ribeira de Aldoar para a via pública (separador central) junto da câmara de visita nº F4_81_ALD (Av. Boavista, nº 3517) conferindo à ribeira um ângulo de viragem suave (figura 11).

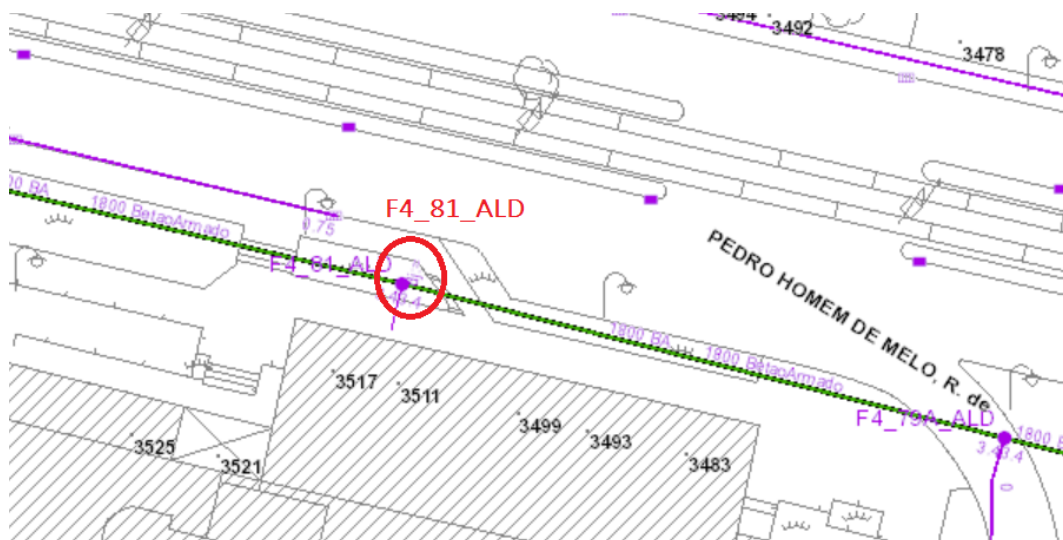


Figura 11 – Zona de Desvio na Ribeira de Aldoar (câmara de visita nº F4_81_ALD).

- c) Deve ser efetuado o fecho da ligação para jusante na câmara de visita nº F4_81_ALD com vista a permitir o desvio do caudal proveniente de montante para a nova infraestrutura a passar no eixo central (figura 12).

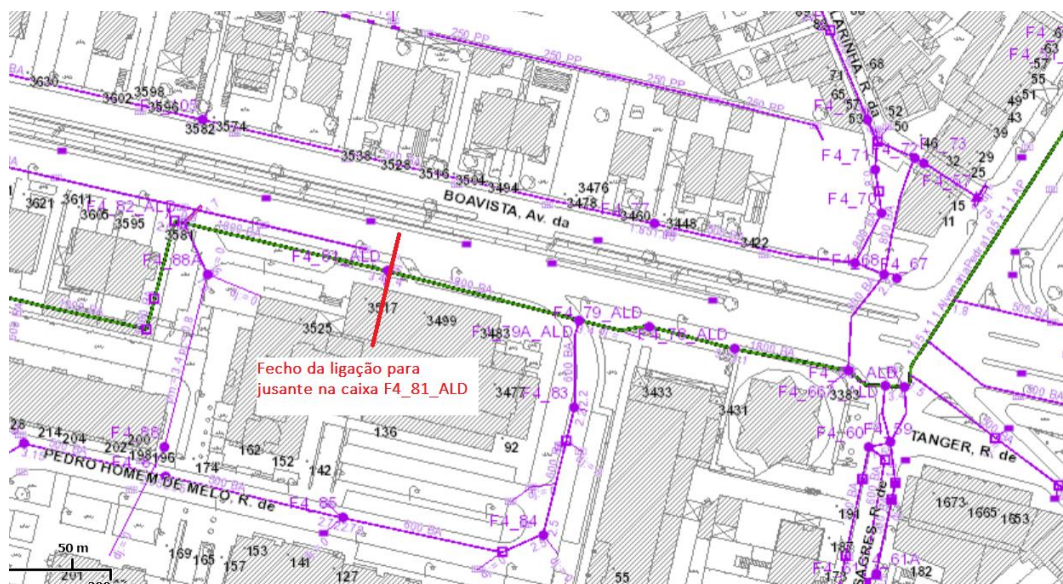


Figura 12 – Fecho da ligação para jusante da câmara de visita nº F4_81_ALD.

- d) Deve ser previsto um novo fecho na câmara de visita nº F4_82_ALD para jusante e efetuado desvio das águas pluviais para o separador central conforme figura 13.

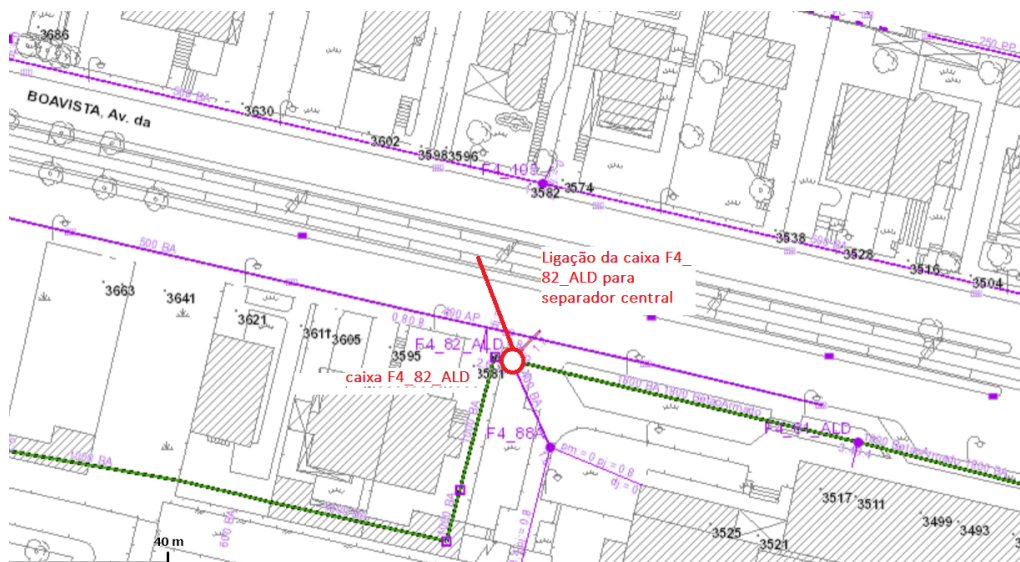


Figura 13 – Fecho da ligação para jusante da câmara de visita nº F4_82_ALD.

- e) A infraestrutura a jusante da câmara de visita nº F4_82_ALD deve continuar a existir com vista a garantir o escoamento de eventuais ligações prediais e/ou públicas existentes a jusante.
- f) Deverá ser mantido o traçado antigo da ribeira de forma a garantir a drenagem de algumas afluições provenientes da rua Pedro Homem de Melo e/ou ligações prediais existentes no troço a desviar.
- g) No novo traçado da ribeira deverá ainda ser criada uma câmara de visita que permita futuramente receber as afluições de águas pluviais proveniente da rua Pedro Homem de Melo, conforme assinalado na figura 14.



Figura 14 – Local de implantação da nova câmara de visita.

	PROCESSO DE CONCURSO CNS63/2019		Edição: 2
	CADERNO DE ENCARGOS		Revisão: 0
	PROGRAMA PRELIMINAR		Data: nov/19

- h) Sempre que necessário deverão ser efetuadas/corrigidas ou previstas ligações de águas pluviais dos prédios daquele troço ao novo traçado da ribeira de Aldoar.
- i) Caso se detetem em obra outras chegadas de infraestruturas de águas pluviais ou minas cujo traçado se desconhece, deve ser prevista a manutenção da sua ligação à nova infraestrutura a instalar.
- j) A união do novo traçado da ribeira de Aldoar ao troço antigo deverá ocorrer na câmara de visita nº F3_156_ALD, junto do nº 3937 conforme exemplificado na figura 15.

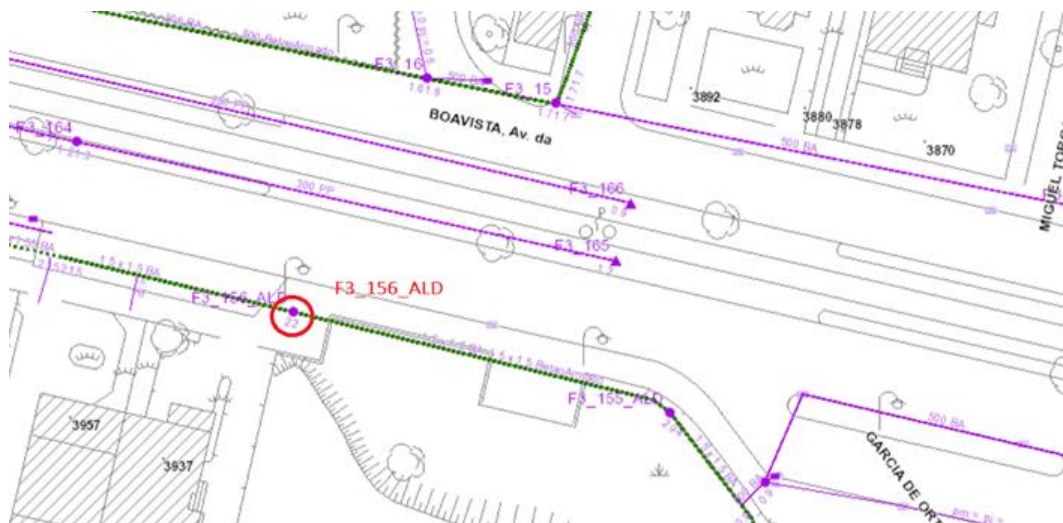


Figura 15 – União do novo traçado da ribeira de Aldoar ao antigo.

- k) O dimensionamento hidráulico da rede a instalar deve ter em consideração que se trata de uma linha de água não dispensando a consulta e validação da solução proposta pela Agência Portuguesa do Ambiente;
- l) As novas tampas de acesso à ribeira no separador central devem conter a designação “Ribeira”, conforme pormenor tipo da Águas do Porto, E.M..

PP.4

PROJETOS A ELABORAR

Pretende-se a elaboração dos Projetos de Infraestruturas de Drenagem de Águas Residuais Domésticas e Pluviais independentes, para cada uma das zonas de intervenção.

Os projetos devem contemplar as seguintes peças de projeto:

- o Memória Descritiva e Justificativa;
- o Mapa de Trabalhos e Quantidades detalhado (de acordo com o *template* no Anexo III);
- o Orçamento detalhado (de acordo com o *template* no Anexo III);
- o Cláusulas Técnicas Gerais e Especiais;
- o Peças desenhadas (plantas, perfis, pormenores, cadastros) e as demais peças que se considerem necessárias à correta interpretação do projeto;

	PROCESSO DE CONCURSO CNS63/2019 CADERNO DE ENCARGOS PROGRAMA PRELIMINAR	Edição: 2
		Revisão: 0
		Data: nov/19

- o Plano de Segurança e Saúde;
- o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição;
- o Compilação Técnica (de acordo com o *template* a fornecer pela Águas do Porto);
- o Declarações de autor de projeto.

As peças de projeto deverão ser organizadas conforme o *template* de organização patente no Anexo IV.

É da responsabilidade do adjudicatário, no âmbito da elaboração do projeto, a realização do levantamento topográfico, bem como a obtenção dos cadastros de todas as entidades.

PP.5

ELEMENTOS DISPONIBILIZADOS

Para a elaboração dos projetos a Águas do Porto, E.M. disponibilizará os seguintes elementos:

- a) Cadastros das redes de abastecimento de água, drenagem de águas residuais domésticas e pluviais.
- b) Plantas das bacias hidrográficas (*shapefile*).
- c) Plantas das bacias da rede de saneamento (*shapefile*).
- d) Levantamento topográfico da zona de intervenção de Antunes Guimarães.
- e) Estudo hidráulico da bacia hidrográfica da zona de intervenção de Antunes Guimarães.
- f) Estudo geológico-geotécnico da zona de intervenção de Antunes Guimarães.
- g) Templates de Autocad MAP 3D.
- h) Template da Compilação Técnica.