



Requerente:

FORT PROJECTS LDA.

Designação de Projeto:

AQUILA - CENTRO LOGÍSTICO DE AVEIRAS

Localização:

AVEIRAS - AZAMBUJA

Projeto:

INFRAESTRUTURAS HIDRÁULICAS

Fase:

ESTUDO PRELIMINAR

MEMÓRIA DESCRITIVA



ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	3
3.	DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS	4
4.	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	5

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo preliminar visa a verificação da viabilidade do abastecimento e drenagem para o Centro Logístico de Aveiras.

Neste seguimento, irão ser objeto de estudo a área de intervenção e áreas circundantes.

No presente estudo, foi tida em atenção a necessária interligação entre a infraestrutura a executar e o existente.

2. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

As infraestruturas de abastecimento de água potável formarão, sempre que possível, uma malha contemplando todos os arruamentos, de modo a garantir continuidade de abastecimento às parcela e lotes, mesmo em casos de avaria. A malha será abastecida diretamente de uma adutora existente a Sudeste da área de intervenção.

A rede será implantada em vala e executada em tubo de PEAD M100 PN10, e os acessórios em FFD. Prevê-se a colocação de válvulas de seccionamento em todas as bifurcações, nos pontos mais aconselháveis, com vista a melhorar a funcionalidade do sistema.

A rede garantirá o abastecimento de água potável aos lotes. Não se prevê que a eventual rede de rega para os espaços verdes venha a ser abastecida a ser abastecida da rede, mas de meios alternativos como aproveitamento de águas pluviais, recurso à charca, ribeiro ou furo.

Tratando-se de um parque empresarial destinado a logística, não é possível determinar com rigor os caudais de consumo, pelo que, para cada cenário referido, se estimam os caudais de água para consumo domésticos em função da área de construção prevista para os edifícios. Prevê-se um número de funcionários a rondar os 600, pelo que se considera uma capitação de 150l/dia de modo a albergar eventuais alterações de utilização ou expansões da rede.

Estimativa de Consumos

Nº de Habitantes equivalente	1 Hab / 100m ² A _b de construção
Consumo Por Habitante	150 l x dia-1
Simultaneidade	0,70

Caudais estimados para abastecimento de água

Edifício	ESTIMATIVA CAUDAIS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
	Área do Lote (m ²)	Área Const. (m ²)	Habit. Habit.	Habit. equiv.	Consumo/hab (L/dia)	Caudal (L/dia)	Qi (m ³ /dia)
PAVILHÃO 1	19015	19015	761	190	150,00	28522,50	19,97
PAVILHÃO 2	36450	36450	1458	365	150,00	54675,00	38,27
PAVILHÃO 3	3571	3571	143	36	150,00	5356,50	3,75
PORTARIA 1	70	70	3	1	150,00	150,00	0,15
PORTARIA 2	70	70	3	1	150,00	150,00	0,15
Q total (m³/dia)							62,29

Assim, o consumo estimado para águas de consumo doméstico perfaz um total de aproximadamente 65m³/dia.

3. DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS

Esta rede só recebe esgotos domésticos ou equiparados a domésticos, conforme a planta de infraestruturas da rede de drenagem de águas residuais domésticas.

Será executada uma rede de drenagem de água residuais domésticas que irá descarregar na ETAR de Alcoendres.

A rede atravessará a N366 através de perfuração horizontal dirigida e será desenvolvida paralelamente ao eixo da via até ser desviada em direção à ETAR.

A recolha das águas residuais domésticas ou equiparadas a domésticas dos edifícios será feita em caixas de ramal de ligação colocadas nos passeios, ligadas aos coletores por forquilhas a 45°. O funcionamento da rede será gravítico em todos os tramos em que tal seja possível.

Com base nas estimativas de consumo de água foram estimados os efluentes para a rede de drenagem de esgotos.

Estimativa de Efluentes

90% da estimativa de consumo de água potável

Estimativa de efluentes

Lote	Consumo Água (m ³ /dia)	Efluente (m ³ /dia)
PAVILHÃO 1	19,97	17,97
PAVILHÃO 2	38,27	34,45
PAVILHÃO 3	3,75	3,37
PORTARIA 1	0,15	0,14
PORTARIA 2	0,15	0,14
TOTAL (m³/dia)		56,06

Assim, estima-se que os efluentes perfaçam um total de aproximadamente 60m³/dia.

4. DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

A área de intervenção será dotada de rede de drenagem de águas pluviais, quer para os arruamentos, quer para os edifícios.

De modo a amortecer os caudais de ponta de cheia e a limitar as descargas nas linhas de água, os caudais de águas pluviais serão conduzidos até à charca existente e linha de água/ribeira.

A rede de drenagem de águas residuais pluviais deverá adaptar-se ao traçado em perfil dos arruamentos e recolherá as águas de todas as áreas de intervenção.

Os arruamentos e passeios serão drenados por sumidouros de via até às caixas de visita .

O dimensionamento deverá admitir como situação limite escoamento em secção cheia e velocidade máxima de escoamento $V = 5$ m/s.

O diâmetro nominal mínimo a considerar para os coletores será de DN200mm.

Todo o empreendimento deverá utilizar sistemas de aproveitamento de água, para redução dos caudais na rede.

Toda a rede deverá ser conduzida para a charca para que seja absorvida e aproveitada a maior quantidade de água, sendo destinada à linha de água apenas a que não seja possível utilizar ou infiltrar.

COEFICIENTES DE ESCOAMENTO

Os coeficientes de escoamento foram determinados pela percentagem de área impermeabilizada nas zonas pedonais, a área de arruamentos, áreas dos lotes, áreas de estacionamento e as áreas públicas ajardinadas, tendo-se obtido um coeficiente médio ponderado de $C=0.80$.

INTENSIDADE DE PRECIPITAÇÃO

A intensidade de precipitação foi determinada admitindo um tempo de retorno (T) de 50 anos, um tempo de concentração (t) de 10 minutos, sendo a intervenção localizada na região pluviométrica A, de acordo com o Art.º 128 do referido Regulamento.

ARRUAMENTOS E LOTES

$$T = 50 \text{ anos}$$

$$t = 10 \text{ minutos}$$

$$a = 349.54$$

$$b = -0.524$$

$$I = a \cdot t^b = 349.54 \cdot 50^{(-0.524)} = 104.59 \text{ mm / hora (290.36 l/s*ha)}$$

CAUDAIS DE CÁLCULO

Para determinar os caudais de cálculo foi utilizada a formula $Q = C \cdot I \cdot A$, em que C é o coeficiente de escoamento, I a intensidade de precipitação e A a área a montante da secção em estudo.

Estimativa de caudais

Zona a Drenar	Área Impermeabilizada (m ²)	I (l/s*h a)	Caudal de Cálculo (m ³ /s)
Edifícios	82807,00	290,36	1,92
Estacionamento ligeiros permeável	5577,00	290,36	0,13
Estacionamento ligeiros impermeável	10364,00	290,36	0,24
Estacionamento pesados	22233,00	290,36	0,52
Arruamentos e passeios	54109,00	290,36	1,26
Áreas dominiais impermeáveis	25282,00	290,36	0,59

Porto, Março 2025



LEGENDA

- Rede de Abastecimento a executar
- Adutora existente

RebelSketch - Projetos e Construção, Lda.
 Rua Conde Avranches, 537 | 4200-011 Porto
 Tm. 918 608 213 | geral@rebelSketch.pt



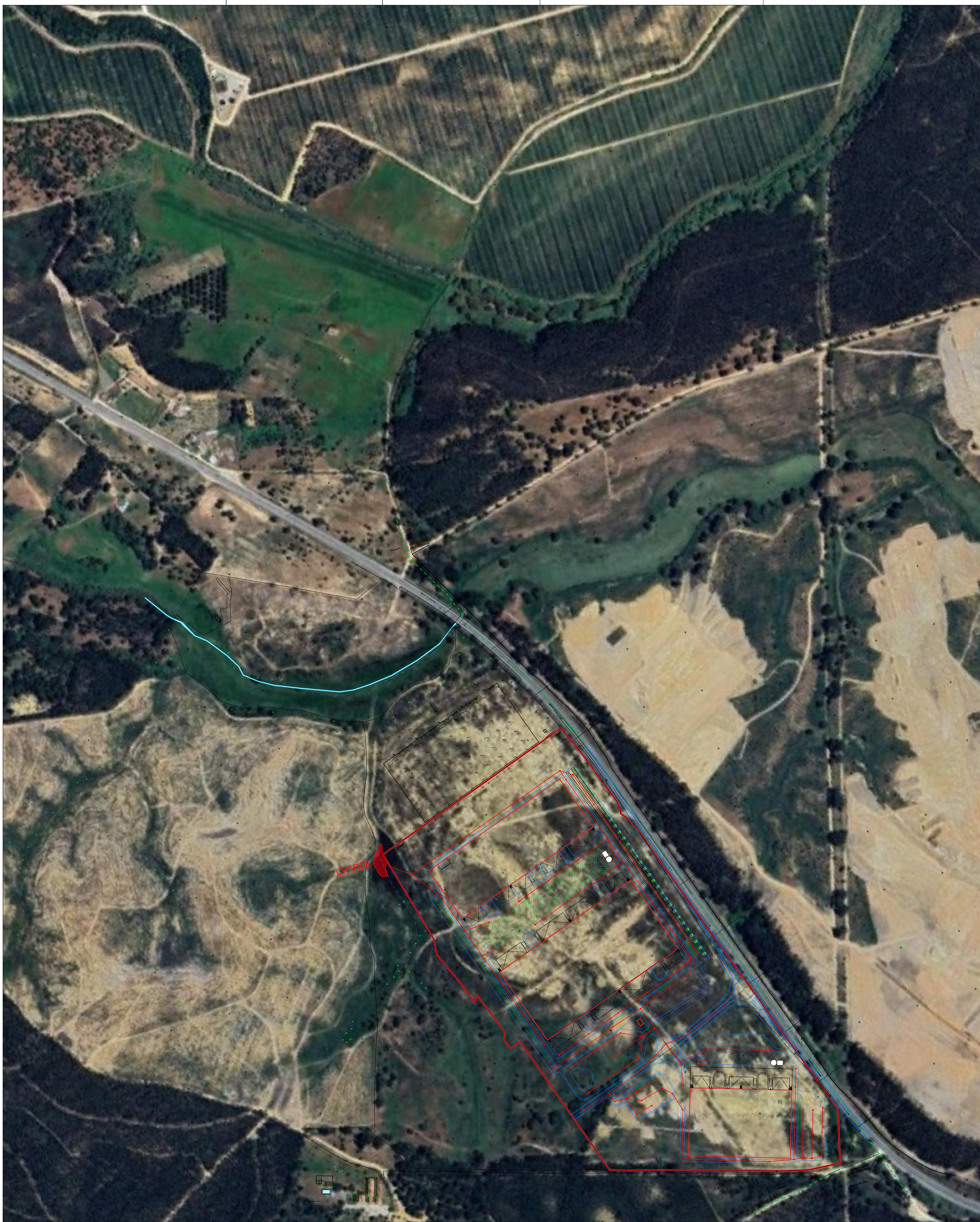
Requerente
FORT PROJECTS LDA.

Identificação
ADUILA - CENTRO LOGÍSTICO DE AVEIRAS
 Localização
 Aveiras - Azambuja
 Folha de Trabalho
ABASTECIMENTO DE ÁGUA-PLANTA GERAL

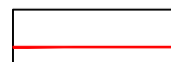


Escala
1:2000

Fase
 Estado Preliminar
 Data
 Março de 2025
 Número do Desenho
AA-01

A reprodução parcial ou total desta obra é proibida sem a autorização expressa do RebelSketch - Projetos e Construção, Lda. Todos os direitos reservados. A reprodução parcial ou total desta obra é proibida sem a autorização expressa do RebelSketch - Projetos e Construção, Lda.



LEGENDA

-  Rede de Saneamento a executar
-  Caixa de visita a construir
-  Charca existente

RebelSketch - Projetos e Construção, Lda.
 Rua Conde Avranches, 537 | 4200-011 Porto
 tlm. 918 608 213 | geral@rebelSketch.pt



Requerente
FORT PROJECTS LDA.

Identificação
AGUILA - CENTRO LOGISTICO DE AVEIRAS
 Localização
 Aveiras - Azambuja
 Folha de Trabalho
AGUAS PLUVIAIS-PLANTA GERAL

Escala
1:2000

Fase
 Estado Preliminar
 Data
 Março de 2025
 Número de Desenho
DAP-01

A informação contida neste documento é propriedade intelectual da RebelSketch - Projetos e Construção, Lda. Todos os direitos estão reservados. A reprodução parcial ou total sem autorização é proibida. www.rebelSketch.pt



LEGENDA

- Rede de Saneamento a executar
- Caixa de visita a construir

RebelSketch - Projetos e Construção, Lda.
 Rua Conde Avranches, 537 | 4200-011 Porto
 tlm. 918 608 213 | geral@rebel sketch.pt



Requerente
FORT PROJECTS LDA.

Identificação
AQUILA - CENTRO LOGISTICO DE AVEIRAS
 Localização
 Aveiras - Azambuja
 Folha de Trabalho
SANEAMENTO-PLANTA GERAL

Escala
1:2000

Fase
 Estado Preliminar
 Data
 Março de 2025
 Número do Desenho
DARD-01

Este documento constitui uma obra de engenharia intelectual da RebelSketch - Projetos e Construção, Lda. Todos os direitos estão reservados. A reprodução parcial ou total sem autorização é proibida. www.rebel sketch.pt