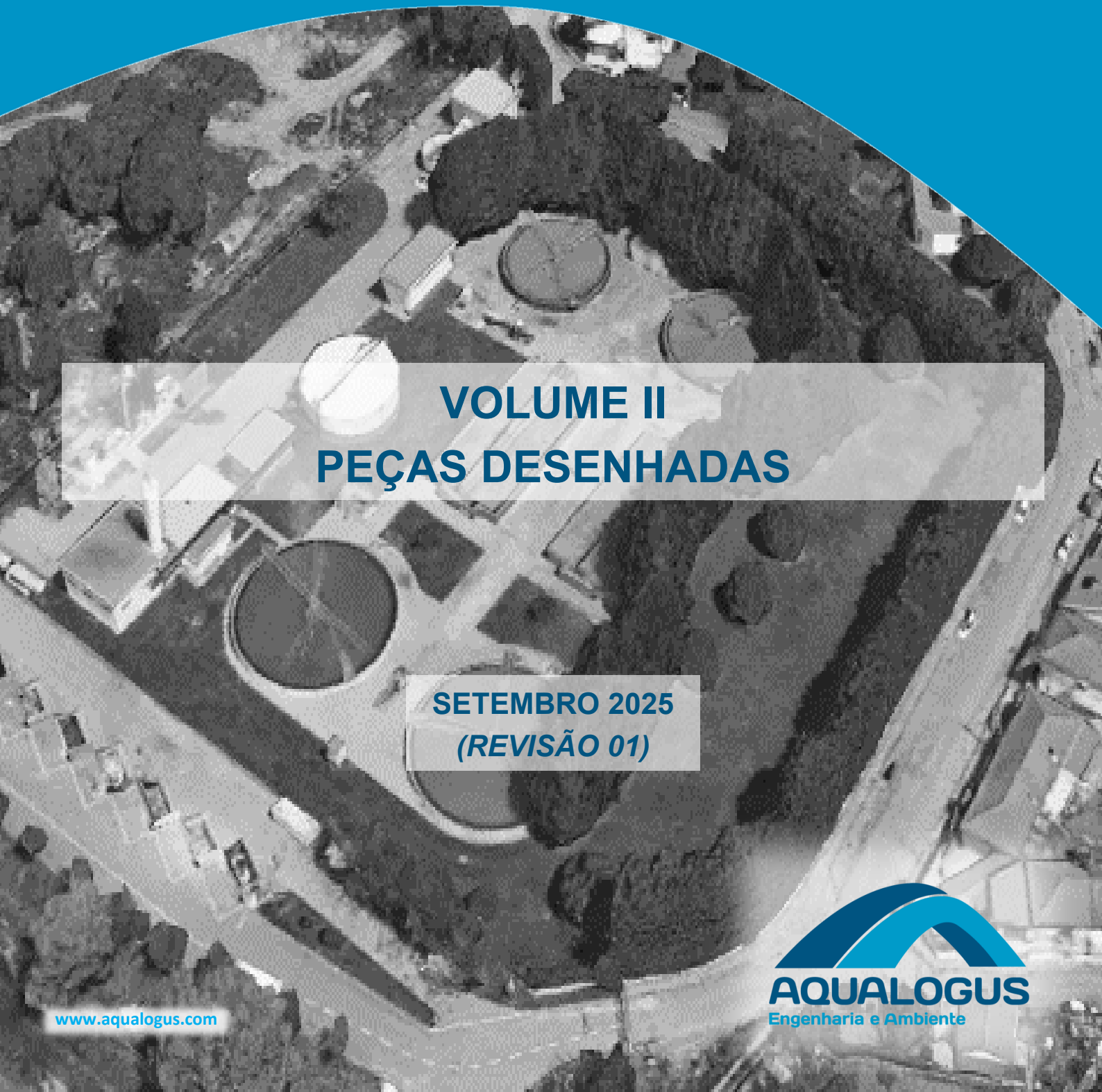
BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

PROJETO DE EXECUÇÃO DA ETAR DE ERMESINDE E ALFENA



VOLUME II
PEÇAS DESENHADAS

SETEMBRO 2025
(REVISÃO 01)

AQUALOGUS
Engenharia e Ambiente

www.aqualogus.com

INFORMAÇÃO DO PROJETO

Cliente:	A.V. - Águas de Valongo, S.A.
Nome do Projeto:	Projeto de Execução da ETAR de Ermesinde e Alfena
RFP N.º:	ECF24ETR/53
País:	Portugal
Data de Assinatura do Contrato:	09 de maio de 2024
Autores:	AQUALOGUS, Engenharia e Ambiente, Lda. (AQUALOGUS)

INFORMAÇÃO DO ENTREGÁVEL

Entregável:	**Projeto de Execução da ETAR de Ermesinde e Alfena**
Escrito em:	Português
Preparado por:	AQUALOGUS

Rev. N.º	Ref.ª	Data	Elaborado	Verificado	Aprovado
0 (versão inicial)	261.01.04-PE	2024-12-20	APM, BFA, CMS, FES, RDC	APM	CGS
1	261.01.04-PE_V1	2025-09-22	APM, BFA, CMS, RDC, RRR	APM	CGS

A.V. - ÁGUAS DE VALONGO, S.A.

PROJETO DE EXECUÇÃO DA ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

ÍNDICES

PEÇAS DESENHADAS

Desenho 1 (261-01-059) – Planta de Implantação. Situação Atual e Situação Futura

Desenho 2 (261-01-060) – Planta de Implantação das Infraestruturas a Demolir e a Construir

Desenho 3 (261-01-061) – Movimento de Terras. Planta e Cortes

Desenho 4 (261-01-062) – Planta de Circuitos Hidráulicos

Desenho 5 (261-01-063) – Esquema de Princípio de Processo

Desenho 6 (261-01-064) – Perfil Hidráulico

Desenho 7 (261-01-065) – Edifício da EE do Efluente Bruto e Tratamento Preliminar. Definição de Formas e Equipamento

Desenho 8 (261-01-066) – Edifício da EE do Efluente Bruto e Tratamento Preliminar. Betão Armado

Desenho 9 (261-01-067) – Caixa de Repartição de Caudal. Definição de Formas e Equipamento e Betão Armado

Desenho 10 (261-01-068) – Decantador Primário. Definição de Formas e Equipamento

Desenho 11 (261-01-069) – Decantador Primário. Betão Armado

Desenho 12 (261-01-070) – Reator Biológico. Definição de Formas e Equipamento

Desenho 13 (261-01-071) – Reator Biológico. Betão Armado

Desenho 14 (261-01-072) – Decantador Secundário. Definição de Formas e Equipamento

Desenho 15 (261-01-073) – Decantador Secundário. Betão Armado

Desenho 16 (261-01-074) – Edifício dos Compressores. Definição de Formas e Equipamento

Desenho 17 (261-01-075) – Edifício dos Compressores. Betão Armado

Desenho 18 (261-01-076) – Estação Elevatória de Lamas Primárias. Definição de Formas e Equipamento

Desenho 19 (261-01-077) – Estação Elevatória de Lamas Primárias. Betão Armado

Desenho 20 (261-01-078) – Estação Elevatória de Lamas em Excesso e Recirculação de Lamas. Definição de Formas e Equipamento

Desenho 21 (261-01-079) – Estação Elevatória de Lamas em Excesso e Recirculação de Lamas. Betão Armado

Desenho 22 (261-01-080) – Estação Elevatória de Escumas. Definição de Formas e Equipamento

Desenho 23 (261-01-081) – Estação Elevatória de Escumas. Betão Armado

Desenho 24 (261-01-082) – Espessamento de Lamas. Definição de Formas e Equipamento

Desenho 25 (261-01-083) – Espessamento de Lamas. Betão Armado

Desenho 26 (261-01-084) – Digestão de Lamas. Definição de Formas e Equipamento

Desenho 27 (261-01-085) – Digestão de Lamas. Betão Armado

Desenho 28 (261-01-086) – Edifício de Apoio à Digestão. Planta, Cortes e Pormenores

Desenho 29 (261-01-087) – Edifício de Apoio à Digestão. Betão Armado

Desenho 30 (261-01-088) – Gasómetro e Tocha de Queima. Definição e Betão Armado

Desenho 31 (261-01-089) – Tanque de Lamas Digeridas. Definição de Formas e Equipamento

Desenho 32 (261-01-090) – Tanque de Lamas Digeridas. Betão Armado

Desenho 33 (261-01-091) – Edifício da Desidratação. Planta, Cortes e Pormenores

Desenho 34 (261-01-092) – Edifício da Desidratação. Betão Armado

Desenho 35 (261-01-093) – Silos de Armazenamento de Lamas Desidratadas. Definição de Formas, Equipamento e Betão Armado

Desenho 36 (261-01-094) – Edifício de Reutilização de Água. Equipamentos e Intervenções

Desenho 37 (261-01-095) – Edifício de Exploração. Ampliação. Plantas e Cortes

Desenho 38 (261-01-096) – Edifício de Exploração. Ampliação. Betão Armado

Desenho 39 (261-01-097) – Edifício dos Quadros Elétricos do Tratamento Líquido. Definição de Formas

Desenho 40 (261-01-098) – Edifício dos Quadros Elétricos do Tratamento Líquido. Betão Armado

Desenho 41 (261-01-099) – Valas Tipo, Caixas e Pormenores

Desenho 42 (261-01-100) – Sequência das Intervenções

Desenho 43 (261-01-101) – Instalações Elétricas. Planta Geral. Infraestruturas Exteriores

Desenho 44 (261-01-102) – Instalações Elétricas. Planta Geral. Força Motriz

Desenho 45 (261-01-103 – Instalações Elétricas. Planta Geral. Instrumentação e Comunicações

Desenho 46 (261-01-104) – Instalações Elétricas. Planta Geral. Iluminação Exterior

Desenho 47 (261-01-105) – Instalações Elétricas. Planta Geral. Intrusão e CCTV

Desenho 48 (261-01-106) – Instalações Elétricas. Planta Geral. Rede de Terras

Desenho 49 (261-01-107) – Instalações Elétricas. Edifício do Tratamento Preliminar. Caminho de Cabos, Força Motriz, Instrumentação, Iluminação e Tomadas

Desenho 50 (261-01-108) – Instalações Elétricas. Edifício dos Compressores. Caminho de Cabos, Força Motriz, Instrumentação, Iluminação e Tomadas

Desenho 51 (261-01-109) – Instalações Elétricas. Edifício da Desidratação. Caminho de Cabos, Força Motriz, Instrumentação, Iluminação e Tomadas

Desenho 52 (261-01-110) – Instalações Elétricas. Edifício dos Quadros Elétricos do Tratamento Líquido. Força Motriz, Iluminação e Tomadas

Desenho 53 (261-01-111) – Instalações Elétricas. Edifício de Apoio à Digestão. Caminho de Cabos, Força Motriz, Instrumentação, Iluminação e Tomadas

Desenho 54 (261-01-112) – Instalações Elétricas. Edifício de Reutilização de Água. Caminho de Cabos, Força Motriz, Instrumentação, Iluminação e Tomadas

Desenho 55 (261-01-113) – Instalações Elétricas. Posto de Transformação. Força Motriz, Equipamentos, Iluminação e Tomadas

Desenho 56 (261-01-114) – Instalações Elétricas. Diagrama de Energia

Desenho 57 (261-01-115) – Instalações Elétricas. Diagrama de Comunicações

Desenho 58 (261-01-116) – Instalações Elétricas. Quadro de Média Tensão. Esquema Unifilar

Desenho 59 (261-01-117) – Instalações Elétricas. QGBT, QTP e QCOMP. Esquemas Unifilares

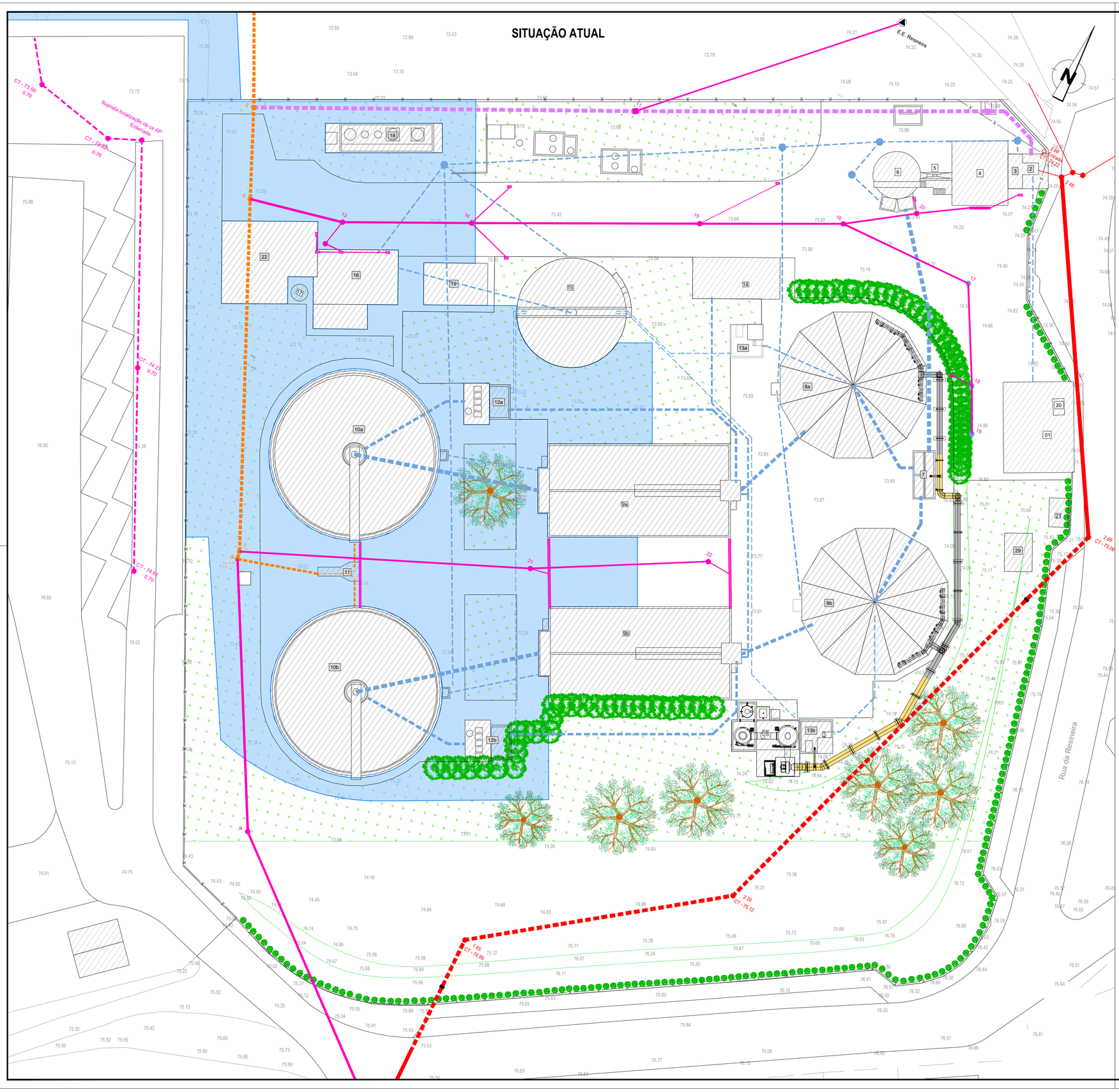
Desenho 60 (261-01-118) – Instalações Elétricas. QLI1, QLI2 e QLAMAS. Esquemas Unifilares

Desenho 61 (261-01-119) – Instalações Elétricas. QL3 e QDes. Esquemas Unifilares

Desenho 62 (261-01-120) – Instalações Elétricas. QDig, QReu e QDTP. Esquemas Unifilares

PEÇAS DESENHADAS

SITUAÇÃO ATUAL



LEGENDA

- EMISSÁRIO DE DESCARGA EXISTENTE
- REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE
- BYPASS À ETAR EXISTENTE
- TRAÇADO EXISTENTE DO INTERCETOR
- VEDAÇÃO
- ZONA RELVADA
- ZONA INUNDADA
- CIRCUITOS DA ETAR

Nº	DESIGNAÇÃO
1	EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO
2	ENTRADA DO EFLUENTE BRUTO
3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO EFLUENTE BRUTO
4	GRADAGEM
5	MEDIDOR PERSHEL
6	DESARENADOR / DESENGORDURADOR
7	CÂMARA REPARTIDORA DE CAUDAIS DOS DECANTADORES
8	DECANTADORES PRIMÁRIOS
9	TANQUES DE AREJAMENTO
10	DECANTADOR SECUNDÁRIO
11	CANAL DE SAÍDA DO EFLUENTE TRATADO
12	E.E. DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO
13	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS PRIMÁRIAS
14	EDIFICIO DE COMPRESSORES
15	ESPESSADOR
16	EDIFÍCIO DE DESIDRATAÇÃO DE LAMAS
17	SILO DE CAL
18	EDIFÍCIO DE DESODORIZAÇÃO
19	OFICINA - ARM. DE ÓLEOS USADOS E LÂMPADAS FLUORESCENTES
20	EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO - ARM. DE PILHAS
21	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
22	EDIFÍCIO DE DESIDRATAÇÃO
29	GRUPO DIESEL

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	RP	CGS

BE WATER AGUAS DE VALONGO

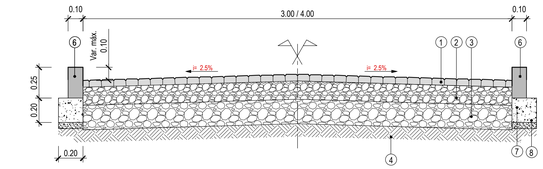
Projeto: Flávia Semedo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Ricardo Portela	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 001 · Folha 01/02
Visto: Pedro Mano	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO SITUAÇÃO ATUAL E SITUAÇÃO FUTURA	Revisão A
Aprovado: Carla Silva		N.º Arquivo 261-01-059
Escalas: 1:250		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 001_261-01-059-A_01-02_Situacao-Atual.dwg

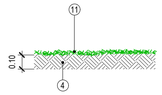
A1

IMPLANTAÇÃO FUTURA

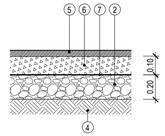




ACESSOS - CORTE TIPO
Esc. 1:20



ZONAS DE SEQUEIRO - CORTE TIPO
Esc. 1:20



VIA PEDONAL - CORTE TIPO
Esc. 1:20

LEGENDA:

1. Camada de pavimento de paralelepípedos de granito.
2. Camada de base compactada em ABGE (Mistura 0/31.5), com 0,20m de espessura
3. Camada de sub-base compactada em ABGE (Mistura 0/31.5), com 0,25m de espessura
4. Terreno natural compactado.
5. Microaglomerado betuminoso 16kg/m^2.
6. Camada de saibro estabilizado com 5% de cimento em peso com 0,10 m de espessura.
7. Geotêxtil 200gr/m^2
8. Lancil
9. Maciço de betão
10. Betão de regularização com 0.05m de espessura
11. Camada de terra viva com 0.10 m de espessura e prado de sequeiro com espécies autóctones com mistura de herbáceas

LEGENDA

- ESTRADA EM CALÇADA
- PASSEIO EM BETUMINOSO POBRE
- ÁREA RELVADA / ARBORIZADA

ETAR - SITUAÇÃO PROPOSTA	
Nº	DESIGNAÇÃO
1	EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO
2	ENTRADA DO EFLUENTE BRUTO
3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO EFLUENTE BRUTO
4	GRADAGEM
5	TAMISAÇÃO
6	DESARENADOR / DESENGORDURADOR
7	CÂMARA REPARTIDORA DE CAUDAIS DOS DECANTADORES
8	DECANTADORES PRIMÁRIOS
9	TANQUES DE AREJAMENTO
10	DECANTADOR SECUNDÁRIO
11	CANAL DE SAÍDA DO EFLUENTE TRATADO
12	E.E. DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO
13	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS PRIMÁRIAS
14	EDIFICIO DE COMPRESSORES
15	ESPESSADOR
16	EDIFÍCIO DE DESIDRATAÇÃO DE LAMAS
17	SILO DE CAL
18	DESODORIZAÇÃO
19	OFICINA - ARM. DE ÓLEOS USADOS E LÂMPADAS FLUORESCENTES
20	EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO - ARM. DE BATERIAS
21	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
22	EDIFÍCIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA
23	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESCUMAS
24	TANQUE DE LAMAS MISTAS
25	TANQUE DE LAMAS DIGERIDAS
26	EDIFÍCIO DE APOIO À DIGESTÃO
27	DIGESTOR ANAERÓBIO
28	GASÓMETRO
29	GRUPO DIESEL
30	EDIFÍCIO DOS QUADROS ELÉTRICOS DO TRATAMENTO LÍQUIDO
31	TOCHA
32	SILOS DE ARMAZENAMENTO DE LAMAS DESIDRATADAS
33	BALANÇA BÁSCULA
34	NÚCLEO DE DESODORIZAÇÃO N.3

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	RP	CGS

BE WATER AGUAS DE VALONGO

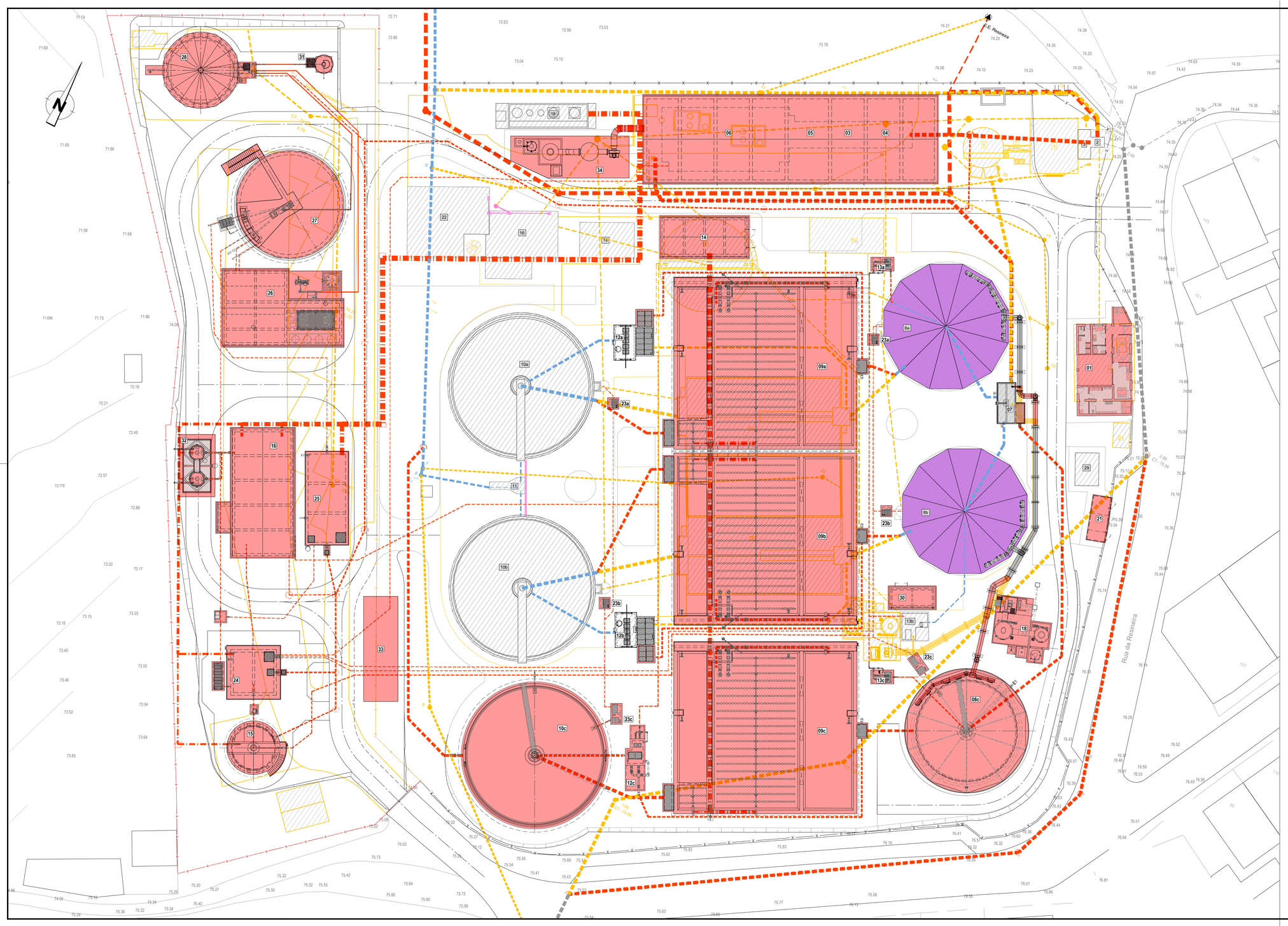
Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Ricardo Portela	
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO SITUAÇÃO ATUAL E SITUAÇÃO FUTURA
Escalas: 1:250	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

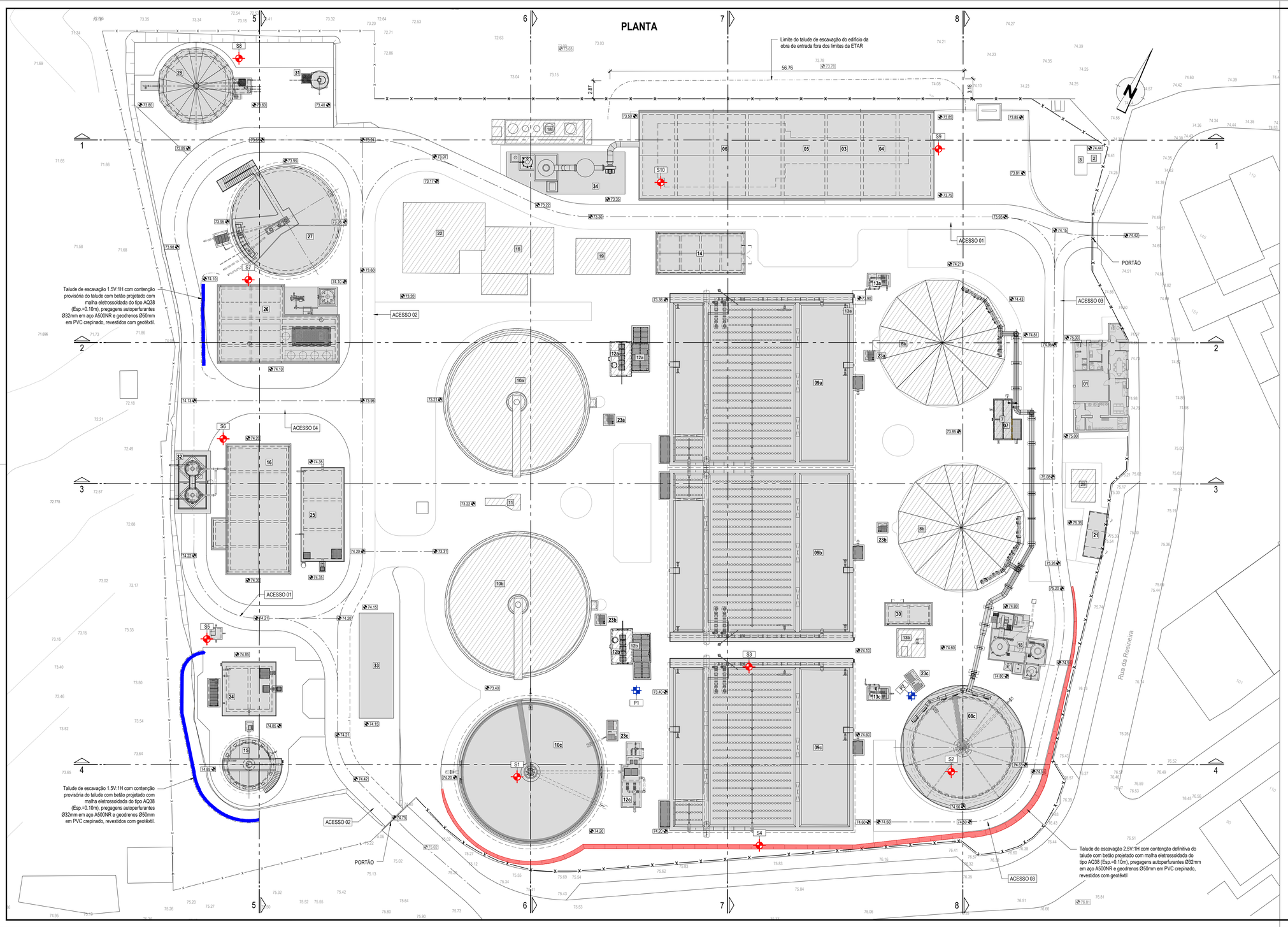
Desenho n.º	001
Folha	02/02
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-059
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 001_261-01-059-A_02-02_Implantacao-Futura.dwg

A1


E.E. Resineira
Rua da Resineira
Caminho Público
Caminho Público
Caminho Público

PLANTA



ETAR - SITUAÇÃO PROPOSTA	
Nº	DESIGNAÇÃO
1	EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO
2	ENTRADA DO EFLUENTE BRUTO
3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO EFLUENTE BRUTO
4	GRADAGEM
5	TAMISAÇÃO
6	DESARENADOR / DESENGORDURADOR
7	CÂMARA REPARTIDORA DE CAUDAIS DOS DECANTADORES
8	DECANTADORES PRIMÁRIOS
9	TANQUES DE AREJAMENTO
10	DECANTADOR SECUNDÁRIO
11	CANAL DE SAÍDA DO EFLUENTE TRATADO
12	E.E. DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO
13	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS PRIMÁRIAS
14	EDIFICIO DE COMPRESSORES
15	ESPESSADOR
16	EDIFÍCIO DE DESIDRATAÇÃO DE LAMAS
17	SILO DE CAL
18	DESODORIZAÇÃO
19	OFICINA - ARM. DE ÓLEOS USADOS E LÂMPADAS FLUORESCENTES
20	EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO - ARM. DE BATERIAS
21	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
22	EDIFÍCIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA
23	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESCUMAS
24	TANQUE DE LAMAS MISTAS
25	TANQUE DE LAMAS DIGERIDAS
26	EDIFÍCIO DE APOIO À DIGESTÃO
27	DIGESTOR ANAERÓBIO
28	GASÓMETRO
29	GRUPO DIESEL
30	EDIFÍCIO DOS QUADROS ELÉTRICOS DO TRATAMENTO LÍQUIDO
31	TOCHA
32	SILOS DE ARMAZENAMENTO DE LAMAS DESIDRATADAS
33	BALANÇA BÁSCULA
34	NÚCLEO DE DESODORIZAÇÃO N.3

SIMBOLOGIA:

S — Sondagem

P — Poço de prospeção

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	RP	CGS

BE WATER AGUAS DE VALONGO

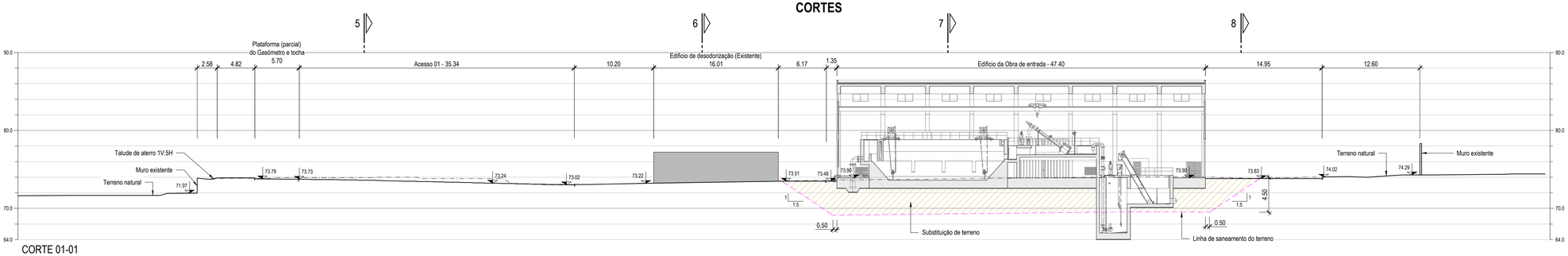
AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Ricardo Portela	
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	MOVIMENTO DE TERRAS PLANTA E CORTES
Escalas: 1:250	Desenho nº: 003 — Folha: 01/05 — Revisão: A
	Nº Arquivo: 261-01-061
	Data: Dezembro 2024

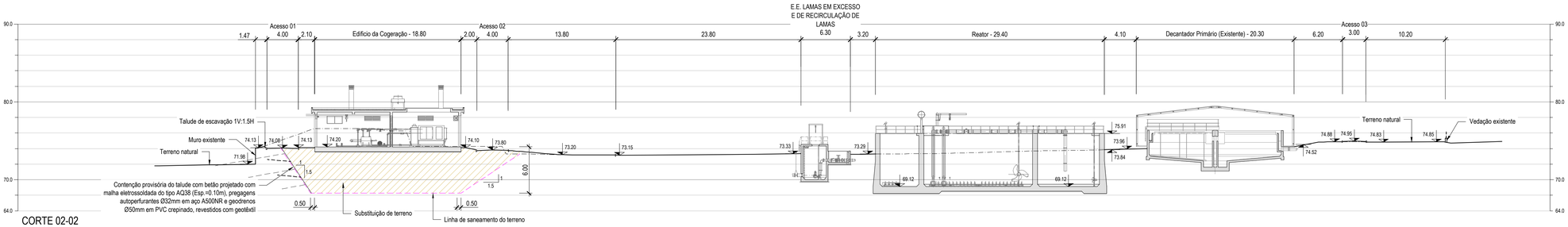
Ficheiro CAD: 003_261-01-061-A_F1_F2_F3_MovimentoTerras.dwg

A1

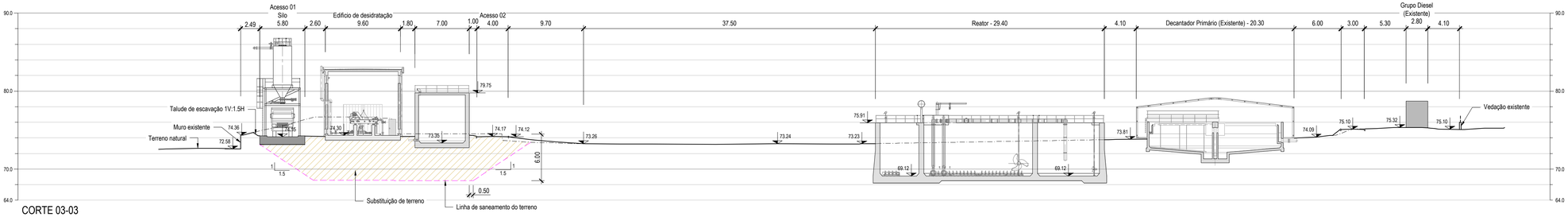
CORTES



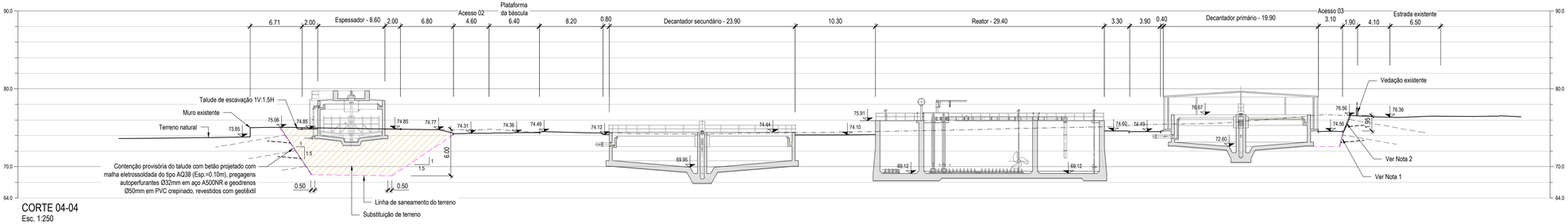
CORTE 01-01
Esc. 1:250



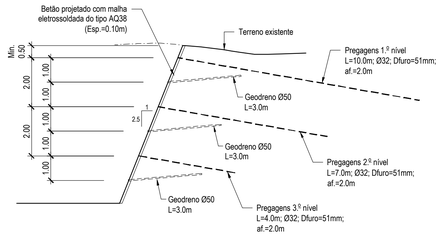
CORTE 02-02
Esc. 1:250



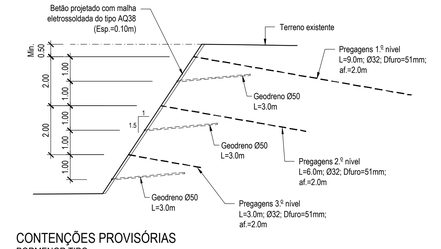
CORTE 03-03
Esc. 1:250



CORTE 04-04
Esc. 1:250



CONTENÇÕES DEFINITIVAS
SECÇÃO TIPO
Esc. 1:100



CONTENÇÕES PROVISÓRIAS
PORMENOR TIPO
Esc. 1:100

NOTA:
Para consulta dos pormenores das pregagens e geodrenos, ver folha 3.

NOTAS:
1. Contenção provisória dos taludes com betão projetado com malha eletrossoldada do tipo AQ38 (Esp.=0.10m), pregagens autoperfurantes Ø32mm em aço A500NR e geodrenos Ø50mm em PVC crepinado, revestidos com geotêxtil.
2. Talude de escavação 2.5V:1H com contenção definitiva do talude com betão projetado com malha eletrossoldada do tipo AQ38 (Esp.=0.10m), pregagens autoperfurantes Ø32mm em aço A500NR e geodrenos Ø50mm em PVC crepinado, revestidos com geotêxtil.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	RP	CGS

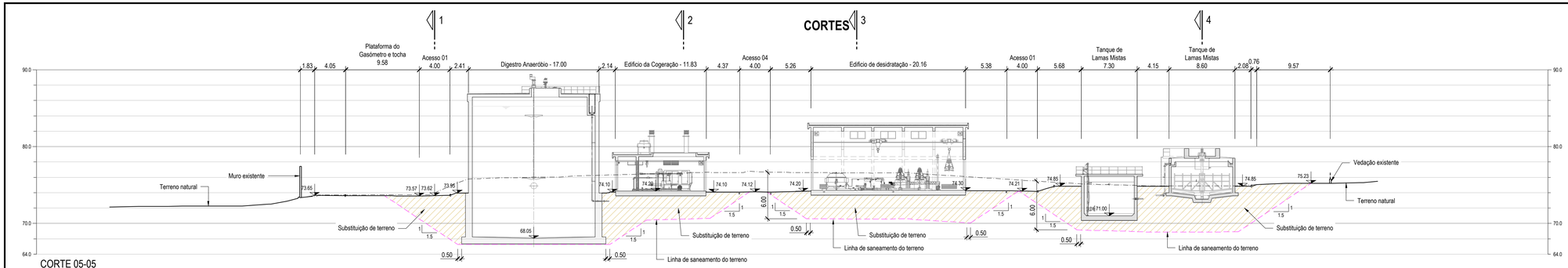
BE WATER AGUAS DE VALONGO

Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente	
Desenho: Ricardo Portela			
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 003	Folha 02/05
Aprovado: Carla Silva			Revisão A
Escalas: 1:250, 1:100	MOVIMENTO DE TERRAS PLANTA E CORTES	N.º Arquivo 261-01-061	
		Data Dezembro 2024	

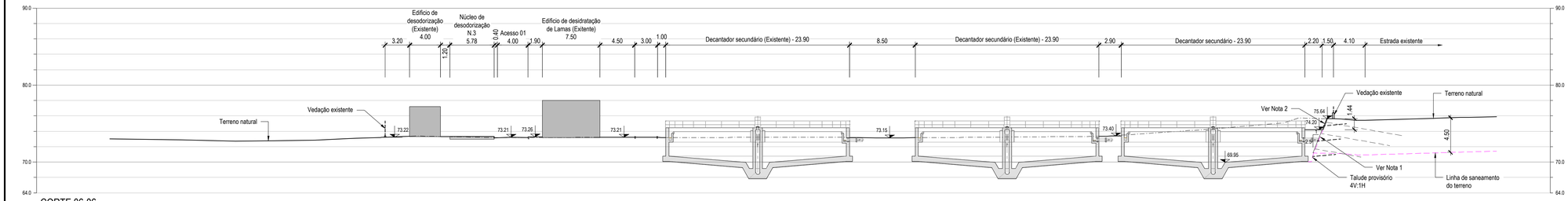
Ficheiro CAD: 003_261-01-061-A_F1_F2_F3_MovimentoTerras.dwg

A1

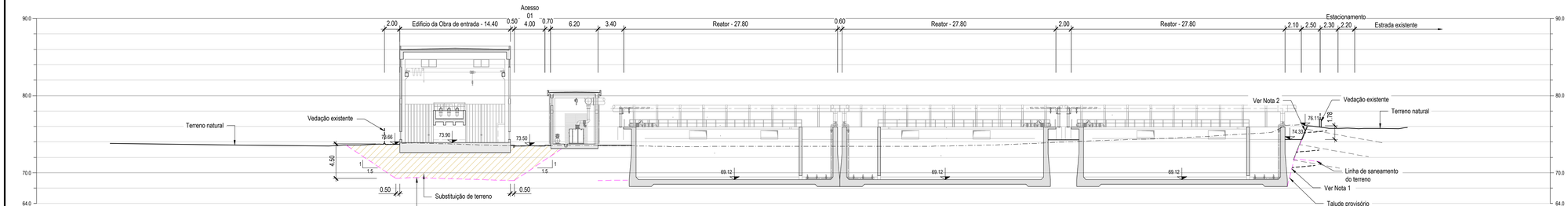
CORTES



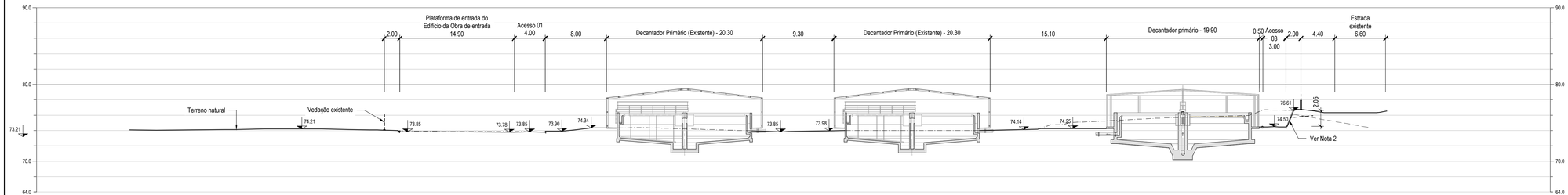
CORTE 05-05
Esc. 1:250



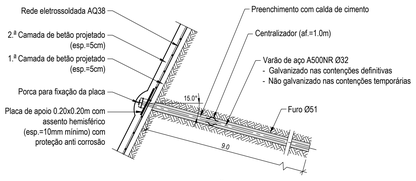
CORTE 06-06
Esc. 1:250



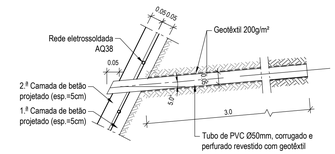
CORTE 07-07
Esc. 1:250



CORTE 08-08
Esc. 1:250



PORMENOR DAS PREGAGENS EM VARÃO DE AÇO
Esc. 1:20



PORMENOR DOS GEODRENOS
Esc. 1:10

NOTAS:
1. Contenção provisória dos taludes com betão projetado com malha eletrossoldada do tipo AQ38 (Esp.=0.10m), pregagens autoperfurantes Ø32mm em aço A500NR e geodrenos Ø50mm em PVC crepinado, revestidos com geotêxtil.
2. Talude de escavação 2.5V:1H com contenção definitiva do talude com betão projetado com malha eletrossoldada do tipo AQ38 (Esp.=0.10m), pregagens autoperfurantes Ø32mm em aço A500NR e geodrenos Ø50mm em PVC crepinado, revestidos com geotêxtil.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	RP	CGS

BE WATER AGUAS DE VALONGO

Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Ricardo Portela	PROJETO DE EXECUÇÃO
Visto: Carla Silva	MOVIMENTO DE TERRAS PLANTA E CORTES
Aprovado: Carla Silva	
Escalas: 1:250, 1:20, 1:10	

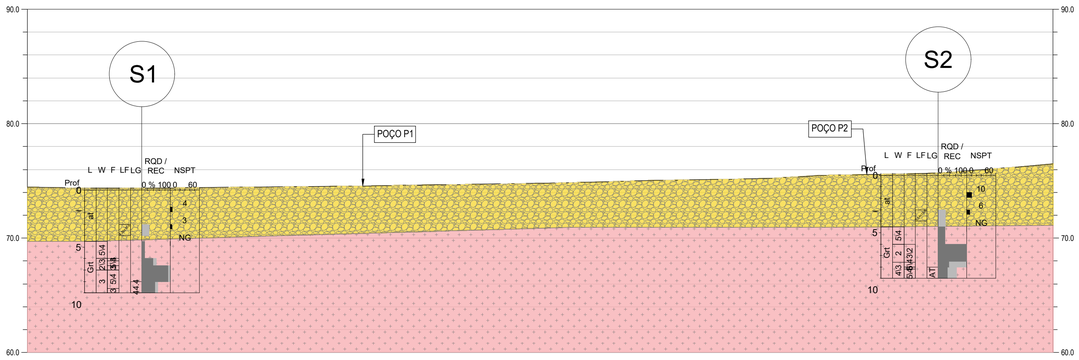
AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Desenho n.º 003 | Folha 03/05 | Revisão A
N.º Arquivo: 261-01-061
Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 003_261-01-061-A_F1_F2_F3_MovimentoTerras.dwg
A1

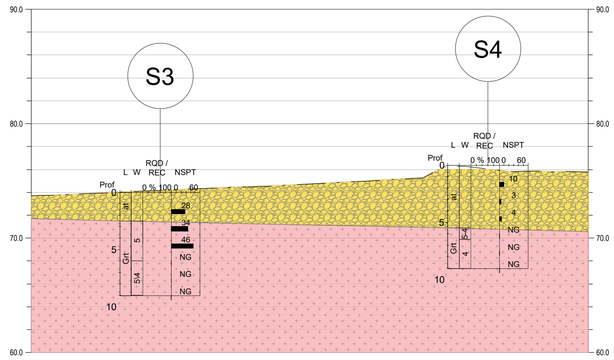
MODELO GEOLÓGICO GEOTÉCNICO

(FOLHA 1 DE 2)



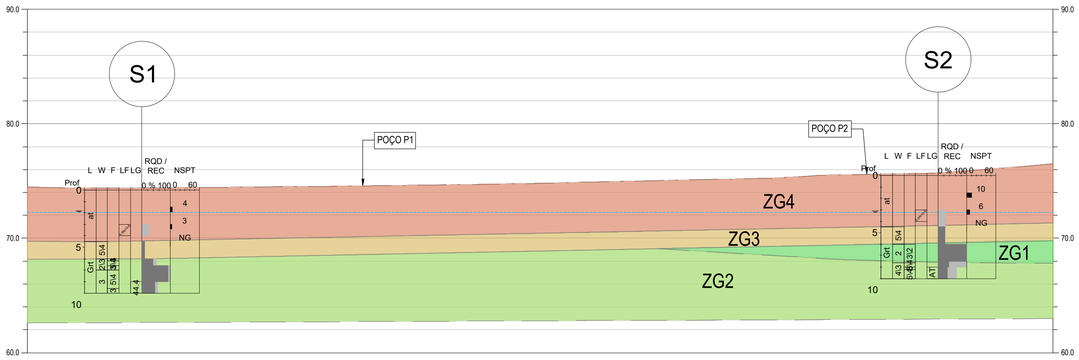
PERFIL GEOLÓGICO - SONDAGENS S1 A S2

Esc. 1:250



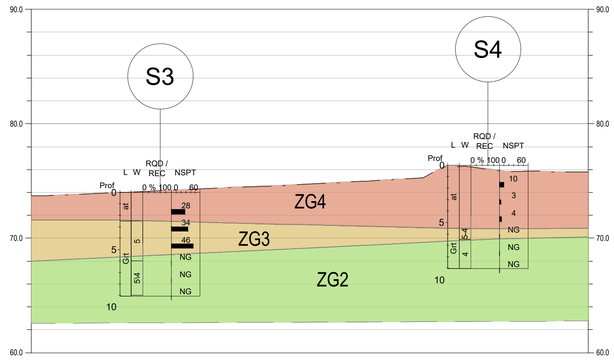
PERFIL GEOLÓGICO - SONDAGENS S3 A S4

Esc. 1:250



PERFIL GEOTÉCNICO - SONDAGENS S1 A S2

Esc. 1:250

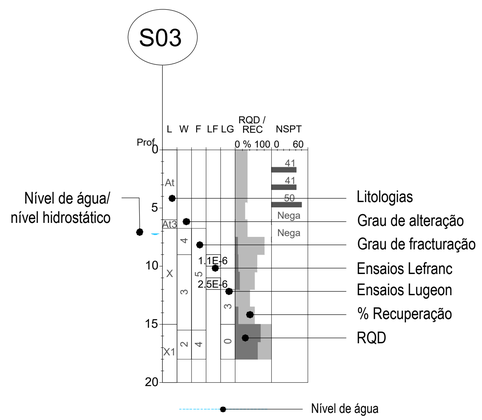


PERFIL GEOTÉCNICO - SONDAGENS S3 A S4

Esc. 1:250

Litologias

- Aterro
- Depósitos aluvionares
- Granito



Zonamento Geotécnico

ZONAS GEOTÉCNICAS		LITOLOGIA	NSPT	GSI (Hoek et al., 1998)	W (ISRM, 1981)	F (ISRM, 1981)
ZG4	[ZG4]	Aterro e depósitos aluvionares	< 20	n/a	n/a	n/a
ZG3	[ZG3]	Granito	20 - 40	n/a	5 a 4	n/a
ZG2	[ZG2]	Granito	40 - nega	20 - 45	4-5 a 2-3	Sem estrutura a F3
ZG1	[ZG1]	Granito	nega	> 45	2	2-3

n/a: não aplicável; nega: > 60 pancadas

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

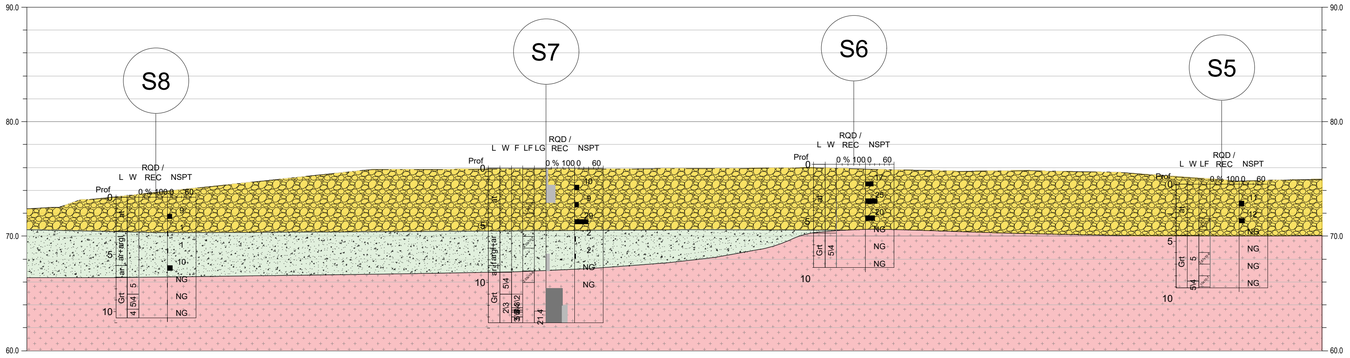
Projeto: Cláudio Santa	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Ricardo Portela		
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 003 — Folha 04/05 — Revisão A
Aprovado: Carla Silva	MOVIMENTO DE TERRAS PLANTA E CORTES	N.º Arquivo 261-01-061
Escalas: 1:250		Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 003_261-01-061-A_F4_F5_MovimentoTerras_Geo.dwg

A1

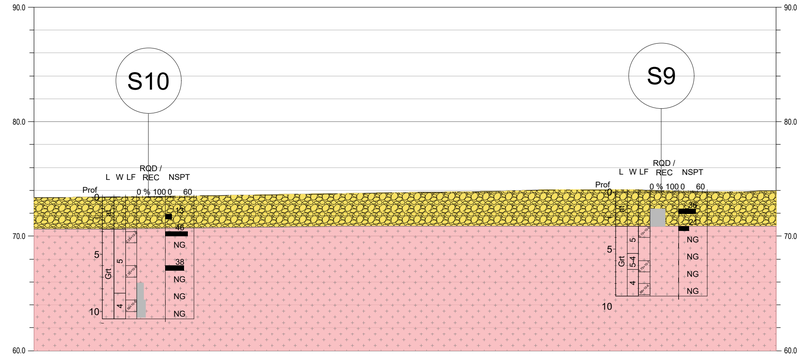
MODELO GEOLÓGICO GEOTÉCNICO

(FOLHA 2 DE 2)



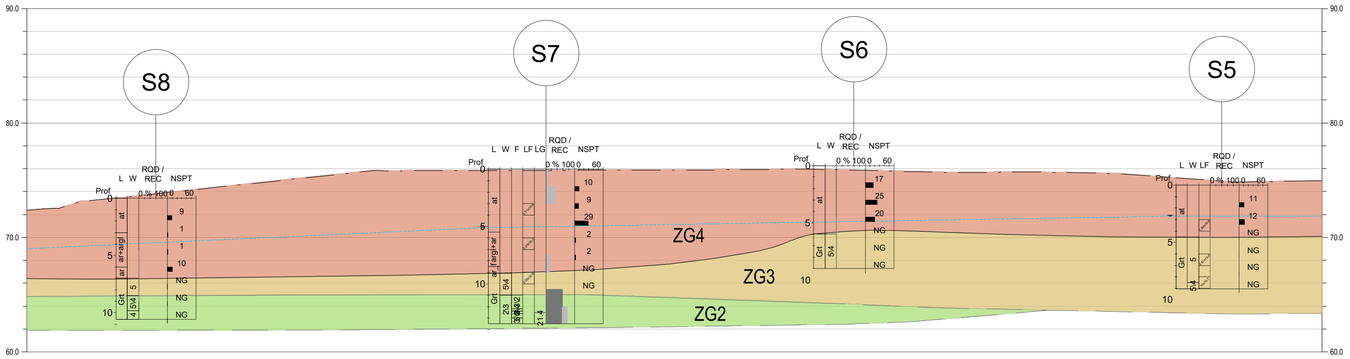
PERFIL GEOLÓGICO - SONDAGENS S5 A S8

Esc. 1:250



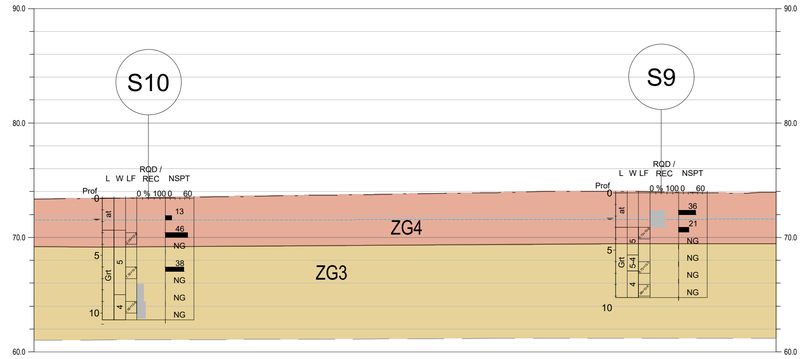
PERFIL GEOLÓGICO - SONDAGENS S9 A S10

Esc. 1:250



PERFIL GEOTÉCNICO - SONDAGENS S5 A S8

Esc. 1:250

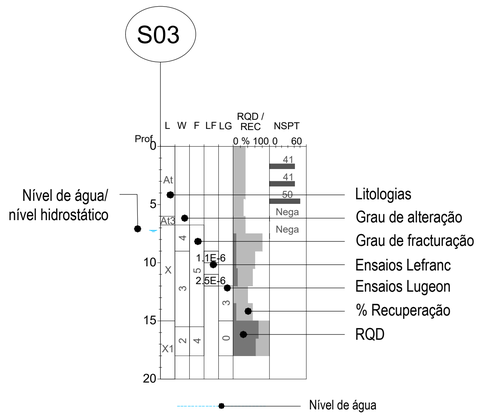


PERFIL GEOTÉCNICO - SONDAGENS S9 A S10

Esc. 1:250

Litologias

- Aterro
- Depósitos aluvionares
- Granito



Zonamento Geotécnico

ZONAS GEOTÉCNICAS		LITOLOGIA	NSPT	GSI (Hoek et al., 1998)	W (ISRM, 1981)	F (ISRM, 1981)
ZG4	[ZG4]	Aterro e depósitos aluvionares	< 20	n/a	n/a	n/a
ZG3	[ZG3]	Granito	20 - 40	n/a	5 a 4	n/a
ZG2	[ZG2]	Granito	40 - nega	20 - 45	4-5 a 2-3	Sem estrutura a F3
ZG1	[ZG1]	Granito	nega	> 45	2	2-3

n/a: não aplicável; nega: > 60 pancadas

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

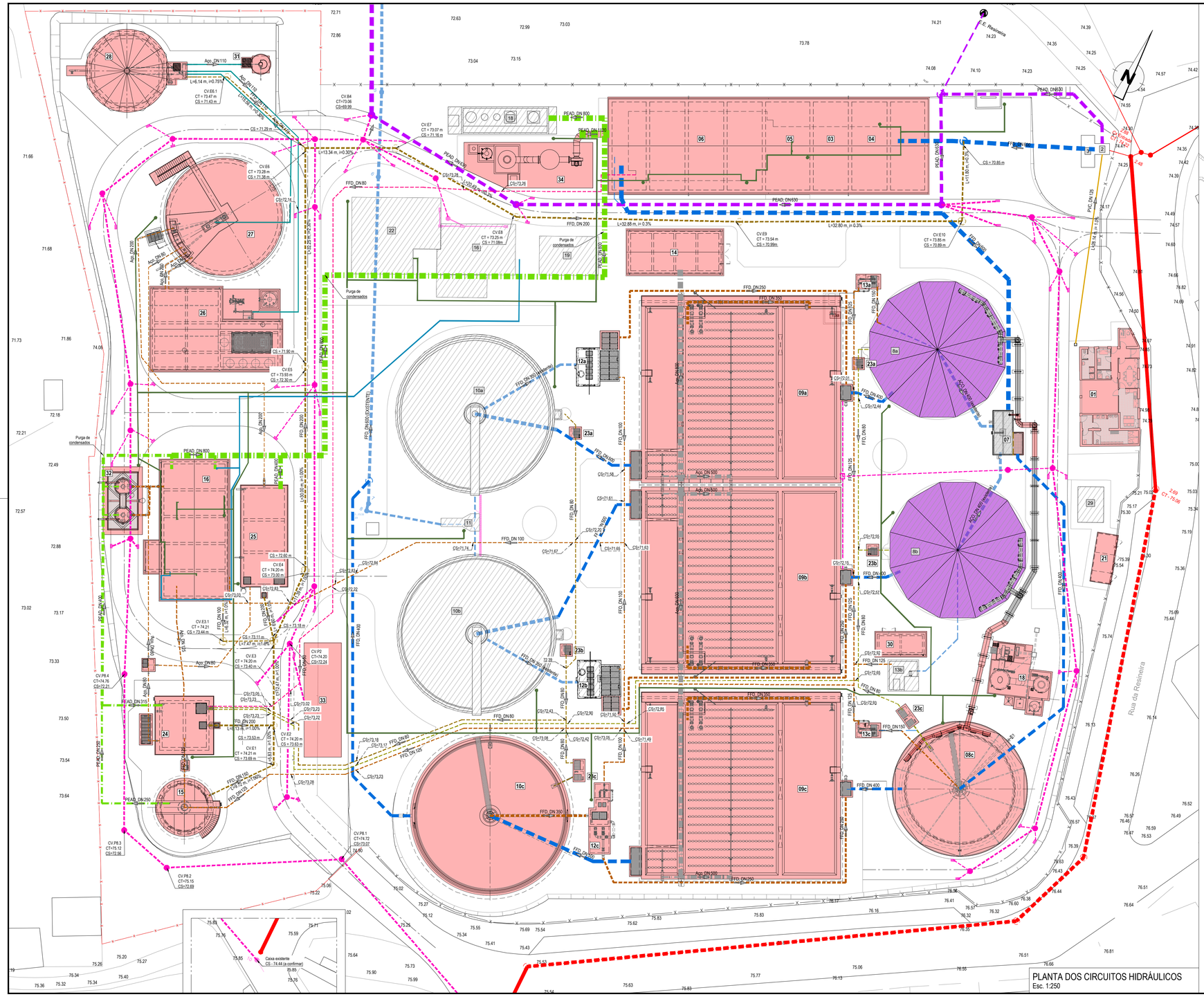
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Cláudio Santa	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Ricardo Portela	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 003 · Folha 05/05 · Revisão A
Visto: Carla Silva		
Aprovado: Carla Silva	MOVIMENTO DE TERRAS PLANTA E CORTES	N.º Arquivo 261-01-061
Escalas: 1:250		Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 003_261-01-061-A_F4_F5_MovimentoTerras_Geo.dwg

A1



PLANTA DOS CIRCUITOS HIDRÁULICOS
Esc. 1:250



PLANTA
Esc. 1:1000

CIRCUITOS:
- AR
- BIOGÁS
- BY-PASS
- DESVIO DO COLETOR
- DESODORIZAÇÃO
- ESCUMAS DA FASE LÍQUIDA
- ESCUMAS DA FASE SÓLIDA
- GORDURAS
- LINHA LÍQUIDA
- LINHA SÓLIDA
- PLUVIAIS
- ÁGUA POTÁVEL
- ÁGUA DE SERVIÇO
- TORNEIRA DE SERVIÇO

ETAR - SITUAÇÃO PROPOSTA	
Nº	DESIGNAÇÃO
1	EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO
2	ENTRADA DO EFLUENTE BRUTO
3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO EFLUENTE BRUTO
4	GRADAGEM
5	TAMISAÇÃO
6	DESARENADOR / DESENGORDURADOR
7	CÂMARA REPARTIDORA DE CAUDAIS DOS DECANTADORES
8	DECANTADORES PRIMÁRIOS
9	TANQUES DE AREJAMENTO
10	DECANTADOR SECUNDÁRIO
11	CANAL DE SAÍDA DO EFLUENTE TRATADO
12	E.E. DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO
13	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS PRIMÁRIAS
14	EDIFICIO DE COMPRESSORES
15	ESPESSADOR
16	EDIFÍCIO DE DESIDRATAÇÃO DE LAMAS
17	SILO DE CAL
18	DESODORIZAÇÃO
19	OFICINA - ARM. DE ÓLEOS USADOS E LÂMPADAS FLUORESCENTES
20	EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO - ARM. DE BATERIAS
21	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
22	EDIFÍCIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA
23	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESCUMAS
24	TANQUE DE LAMAS MISTAS
25	TANQUE DE LAMAS DIGERIDAS
26	EDIFÍCIO DE APOIO À DIGESTÃO
27	DIGESTOR ANAERÓBIO
28	GASÓMETRO
29	GRUPO DIESEL
30	EDIFÍCIO DOS QUADROS ELÉTRICOS DO TRATAMENTO LÍQUIDO
31	TOCHA
32	SILOS DE ARMAZENAMENTO DE LAMAS DESIDRATADAS
33	BALANÇA BÁSCULA
34	NÚCLEO DE DESODORIZAÇÃO N.3

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	RRR	RP	CGS

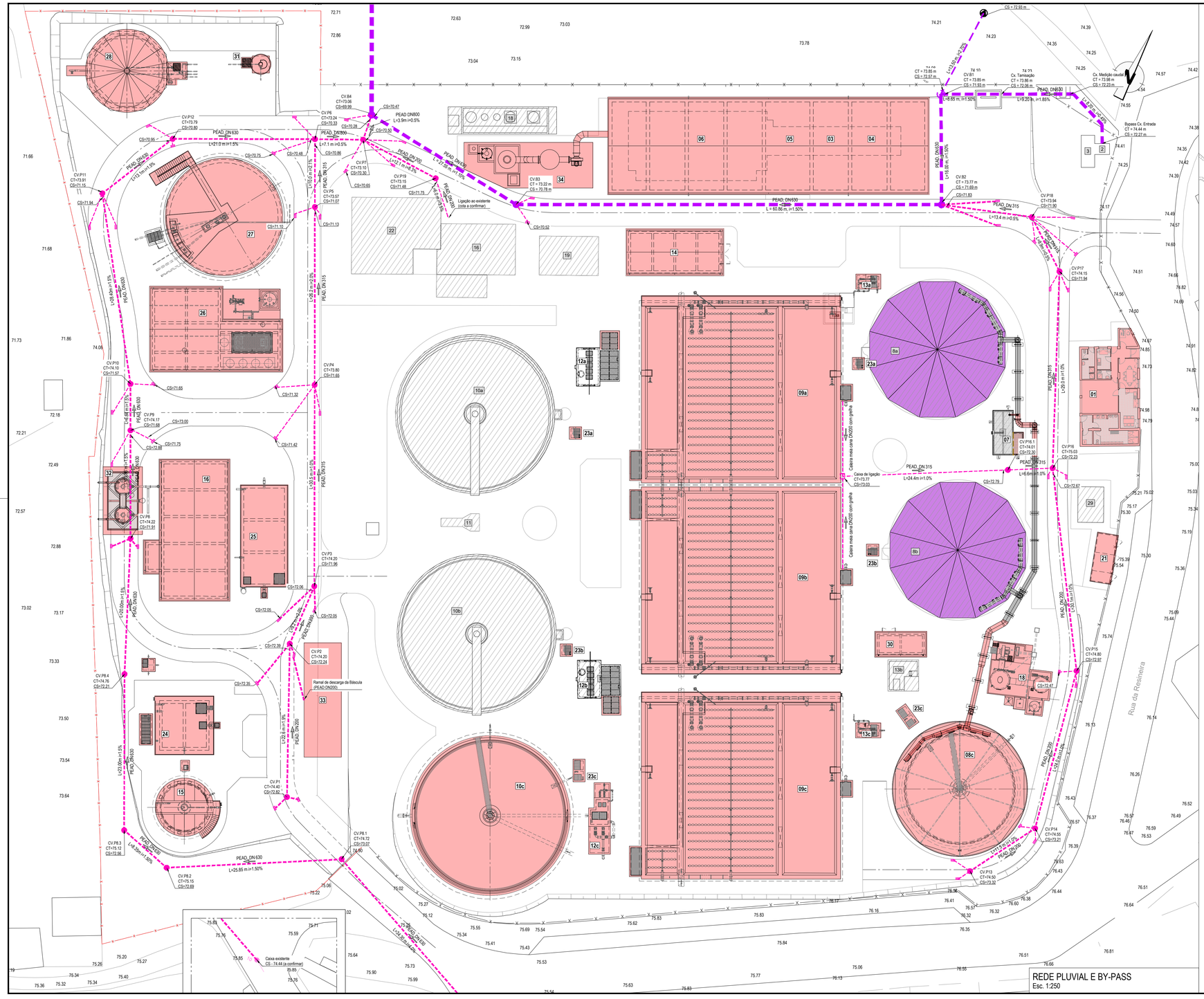
BE WATER AGUAS DE VALONGO

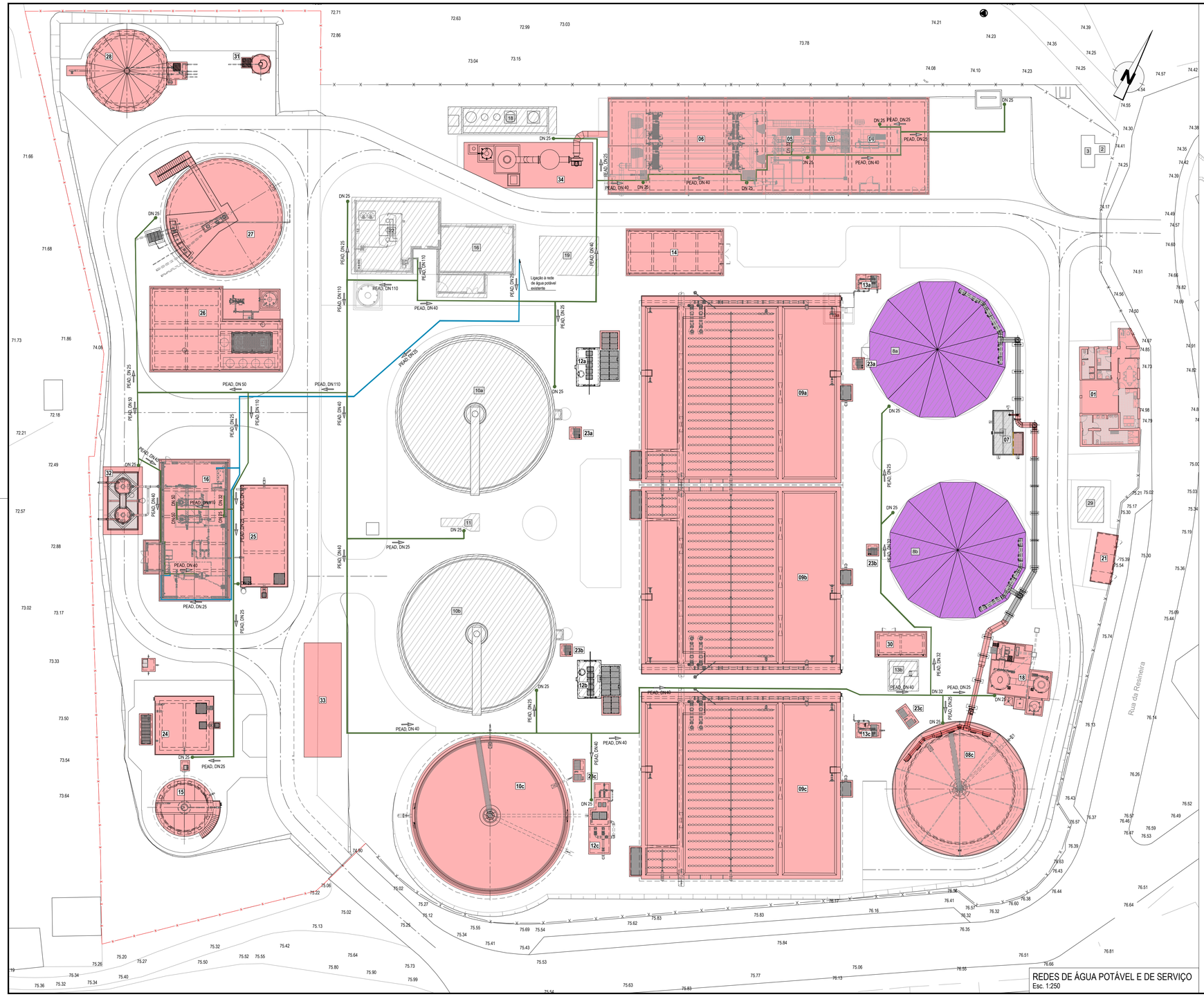
Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Ricardo Portela	
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	PLANTA DOS CIRCUITOS HIDRÁULICOS
Escalas: 1:1000, 1:250	Desenho nº 004 · Folha 01/04 · Revisão A
	Nº Arquivo 261-01-062
	Data Dezembro 2024

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

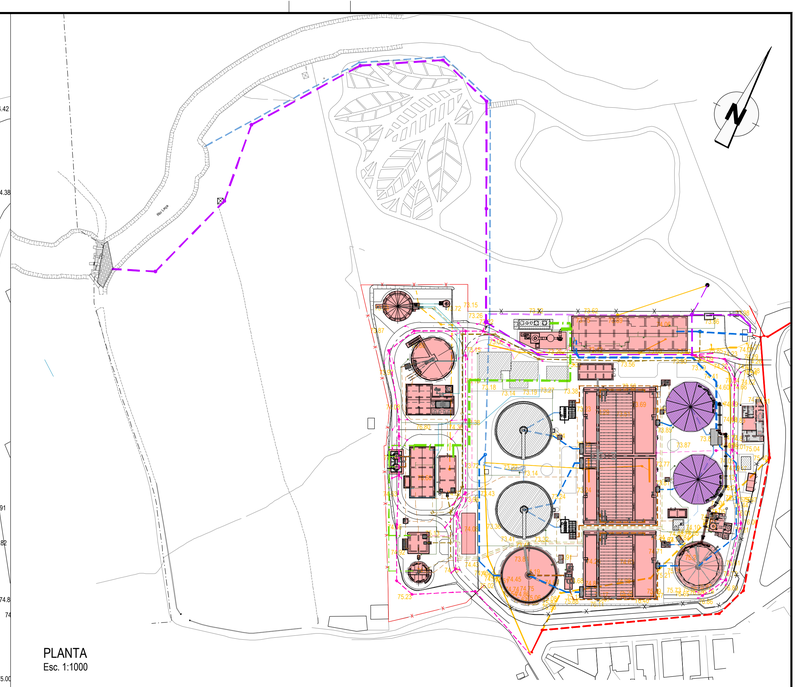
Ficheiro CAD: 004_261-01-062-A_Circuitos-Hidraulicos.dwg

A1L


Rua da Resineira
Caixa existente
CS - 74.44 (a confirmar)
Ligação ao existente (cota a confirmar)
Caixa de ligação
CT=73.77
CS=73.03
Caleira meia cana DN200 com grelha
Caleira meia cana DN200 com grelha
Ramal de descarga da Báscula (PEAD DN200)
Bypass Cx. Entrada
CT = 74.44 m
CS = 72.27 m
Cx. Tamisação
CT = 73.86 m
CS = 72.06 m
Cx. Medição caudal
CT = 73.56 m
CS = 72.23 m
CV Tamisação
CT = 73.85 m
CS = 72.57 m
CV BY
CT = 73.85 m
CS = 71.93 m
CV 83
CT = 73.22 m
CS = 70.78 m
CV 84
CT=73.06
CS=69.99
CV 82
CT = 73.77 m
CS = 71.68 m
CS=71.83
CV P1
CT=74.40
CS=72.82
CV P2
CT=74.20
CS=72.24
CV P3
CT=74.20
CS=71.96
CV P4
CT=73.80
CS=71.66
CV P5
CT=73.57
CS=71.07
CV P6
CT=73.24
CS=70.33
CV P7
CT=73.10
CS=70.30
CV P8
CT=74.22
CS=71.91
CV P8.1
CT=74.72
CS=73.07
CV P8.2
CT=75.15
CS=72.69
CV P8.3
CT=75.12
CS=72.56
CV P8.4
CT=74.76
CS=72.21
CV P9
CT=74.17
CS=71.68
CV P10
CT=74.10
CS=71.57
CV P11
CT=73.91
CS=71.15
CV P12
CT=73.79
CS=70.80
CV P13
CT=74.50
CS=73.35
CV P14
CT=74.55
CS=73.21
CV P15
CT=74.80
CS=73.80
CV P16
CT=75.03
CS=73.23
CV P16.1
CT=74.01
CS=72.10
CV P17
CT=74.15
CS=71.94
CV P18
CT=73.94
CS=71.90
CV P19
CT=73.15
CS=71.48
PEAD DN800 L=3.9m i=0.5%
PEAD DN630 L=113.1m i=1.5%
PEAD DN630 L=21.0 m i=1.5%
PEAD DN800 L=7.1 m i=0.5%
PEAD DN630 L=12.7 m i=1.5%
PEAD DN630 L=60.86 m, i=1.50%
PEAD DN630 L=16.00 m, i=1.50%
PEAD DN630 L=60.86 m, i=1.50%
PEAD DN630 L=16.00 m, i=1.50%
PEAD DN630 L=113.1m i=1.5%
PEAD DN630 L=84.4m i=1.5%
PEAD DN630 L=21.00m i=1.5%
PEAD DN630 L=25.85 m i=1.50%
PEAD DN315 L=13.4 m i=0.5%
PEAD DN315 L=6.4m i=0.5%
PEAD DN315 L=20.4m i=1.0%
PEAD DN315 L=24.4m i=1.0%
PEAD DN315 L=6.6m i=1.0%
PEAD DN315 L=30.2 m i=2.0%
PEAD DN315 L=30.2 m i=2.0%
PEAD DN200 L=22.6 m i=1.9%
PEAD DN200 L=24.4 m i=1.4%
PEAD DN200 L=24.4 m i=1.4%
PEAD DN200 L=13.2 m i=1.4%
PEAD DN200 L=13.2 m i=1.4%
PEAD DN200 L=3.9m i=1.50%
PEAD DN630 L=30.9m i=1.50%
PEAD DN630 L=30.9m i=1.50%
PEAD DN630 L=30



REDES DE ÁGUA POTÁVEL E DE SERVIÇO
Esc. 1:250



PLANTA
Esc. 1:1000

CIRCUITOS:

- AR
- BIOGÁS
- BY-PASS
- DESVIO DO COLETOR
- DESODORIZAÇÃO
- ESCUMAS DA FASE LÍQUIDA
- ESCUMAS DA FASE SÓLIDA
- GORDURAS
- LINHA LÍQUIDA
- LINHA SÓLIDA
- PLUVIAIS
- ÁGUA POTÁVEL
- ÁGUA DE SERVIÇO
- TORNEIRA DE SERVIÇO

ETAR - SITUAÇÃO PROPOSTA	
Nº	DESIGNAÇÃO
1	EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO
2	ENTRADA DO EFLUENTE BRUTO
3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO EFLUENTE BRUTO
4	GRADAGEM
5	TAMISAÇÃO
6	DESARENADOR / DESENGORDURADOR
7	CÂMARA REPARTIDORA DE CAUDAIS DOS DECANTADORES
8	DECANTADORES PRIMÁRIOS
9	TANQUES DE AREJAMENTO
10	DECANTADOR SECUNDÁRIO
11	CANAL DE SAÍDA DO EFLUENTE TRATADO
12	E.E. DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO
13	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS PRIMÁRIAS
14	EDIFICIO DE COMPRESSORES
15	ESPESSADOR
16	EDIFÍCIO DE DESIDRATAÇÃO DE LAMAS
17	SILO DE CAL
18	DESODORIZAÇÃO
19	OFICINA - ARM. DE ÓLEOS USADOS E LÂMPADAS FLUORESCENTES
20	EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO - ARM. DE BATERIAS
21	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
22	EDIFÍCIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA
23	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESCUMAS
24	TANQUE DE LAMAS MISTAS
25	TANQUE DE LAMAS DIGERIDAS
26	EDIFÍCIO DE APOIO À DIGESTÃO
27	DIGESTOR ANAERÓBIO
28	GASÓMETRO
29	GRUPO DIESEL
30	EDIFÍCIO DOS QUADROS ELÉTRICOS DO TRATAMENTO LÍQUIDO
31	TOCHA
32	SILOS DE ARMAZENAMENTO DE LAMAS DESIDRATADAS
33	BALANÇA BÁSCULA
34	NÚCLEO DE DESODORIZAÇÃO N.3

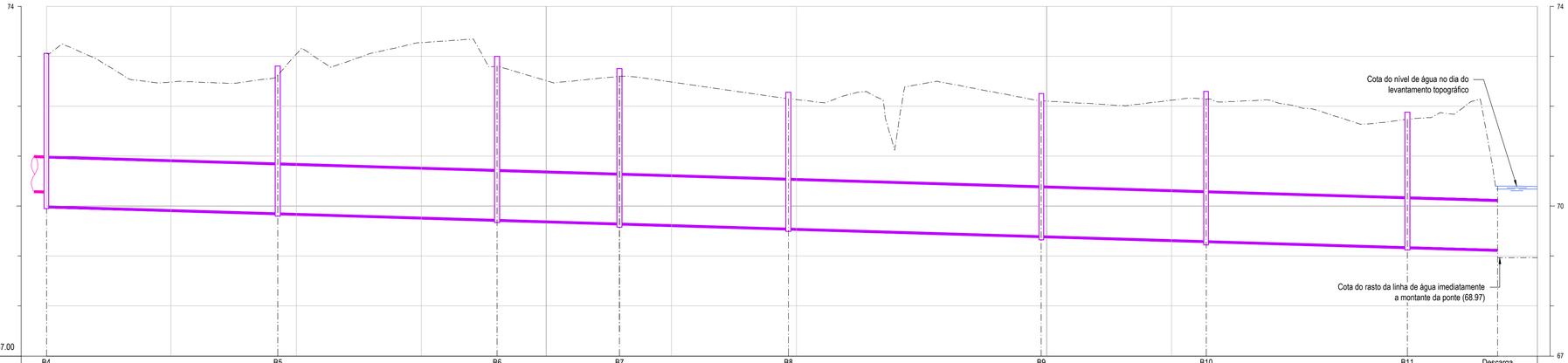
ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	RRR	RP	CGS

BE WATER AGUAS DE VALONGO

Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Ricardo Portela	PROJETO DE EXECUÇÃO
Visto: Carla Silva	Desenho nº 004 — Folha 03/04 — Revisão A
Aprovado: Carla Silva	PLANTA DOS CIRCUITOS HIDRÁULICOS
Escalas: 1:1000, 1:250	Nº Arquivo: 261-01-062 — Data: Dezembro 2024

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

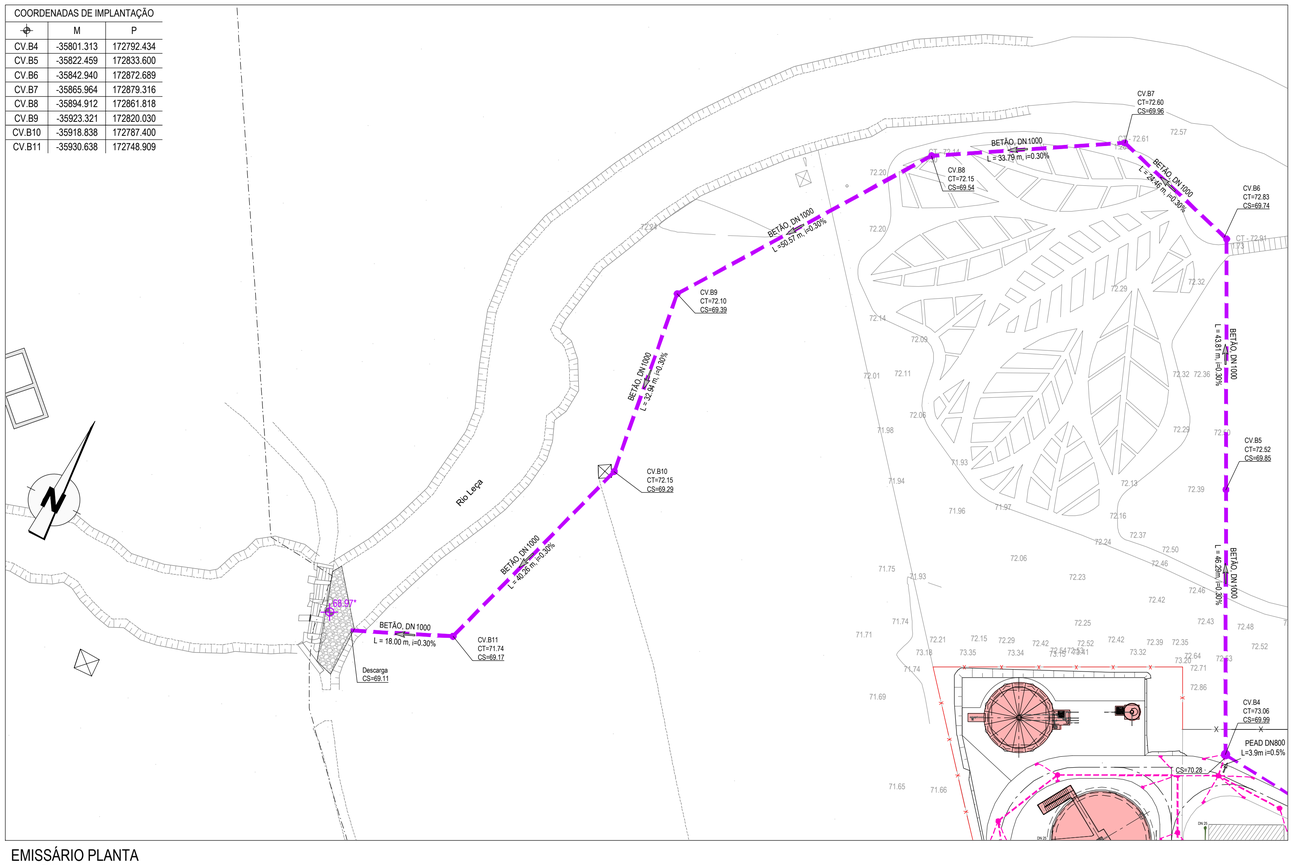


DESIGNAÇÃO		B4		B5		B6		B7		B8		B9		B10		B11		Descarga
DISTÂNCIAS (m)	PARCIAIS		46.29		43.81		24.46		33.79		50.57		32.94		40.26		18.00	
	À ORIGEM	0.00		46.29		90.10		114.56		148.35		198.92		231.86		272.12		290.12
COTAS (m)	DO TERRENO	73.06		72.52		72.83		72.60		72.15		72.10		72.15		71.74		69.97*
	DA SOLEIRA	70.99	70.99	69.85		69.74		69.66		69.54		69.39		69.29		69.17		69.11
PROFUNDIDADES À SOLEIRA		2.07	2.07	2.67		3.09		2.94		2.61		2.71		2.86		2.57		1766.52*
DIÂMETRO NOMINAL / MATERIAL	PEAD DN800	Betão DN1000																
INCLINAÇÃO DOS TROÇOS (%)		0.30%																

(*) - Cota do rasto da linha de água imediatamente a montante da ponte (levantamento realizado pela AV)

EMISSÁRIO PERFIL LONGITUDINAL
Esc. H=1:500; V=1:50

COORDENADAS DE IMPLANTAÇÃO		
⊕	M	P
CV.B4	-35801.313	172792.434
CV.B5	-35822.459	172833.600
CV.B6	-35842.940	172872.689
CV.B7	-35865.964	172879.316
CV.B8	-35894.912	172861.818
CV.B9	-35923.321	172820.030
CV.B10	-35918.838	172787.400
CV.B11	-35930.638	172748.909



EMISSÁRIO PLANTA
Esc. 1:500

NOTA:
- As cotas do leito da linha de água deverão ser verificadas antes do início dos trabalhos da empreitada.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	RRR	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Flávia Semedo, Pedro Mano
Desenho	Ricardo Portela
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:500

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

CIRCUITOS HIDRÁULICOS

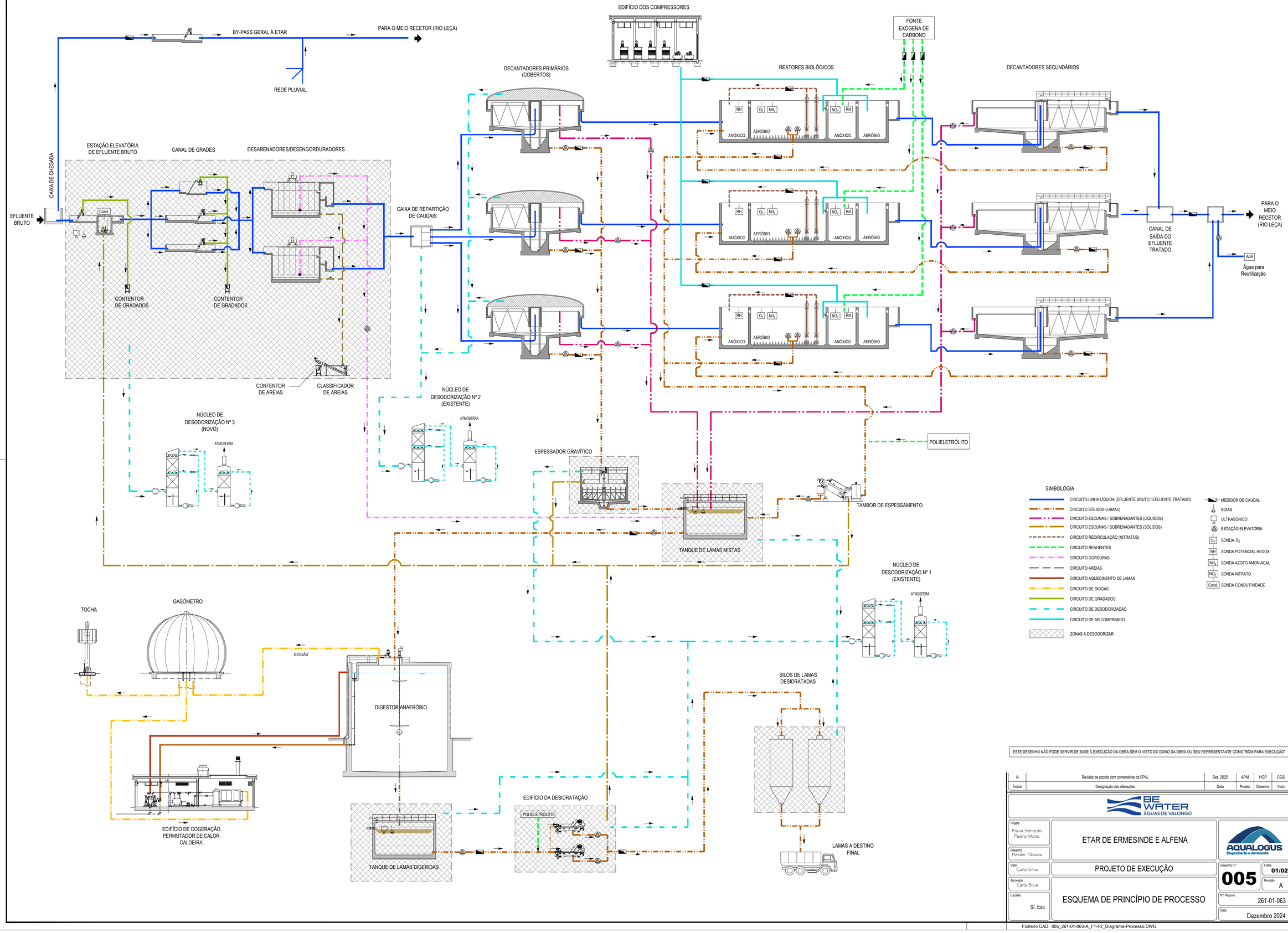
AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Desenho n.º 004 | Folha 04/04 | Revisão A

N.º Arquivo 261-01-062

Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 004_261-01-062-A_Circuitos-Hidraulicos.dwg A1



ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão de acordo com comentários da EPAL	Set. 2025	APM	HGP	CGS

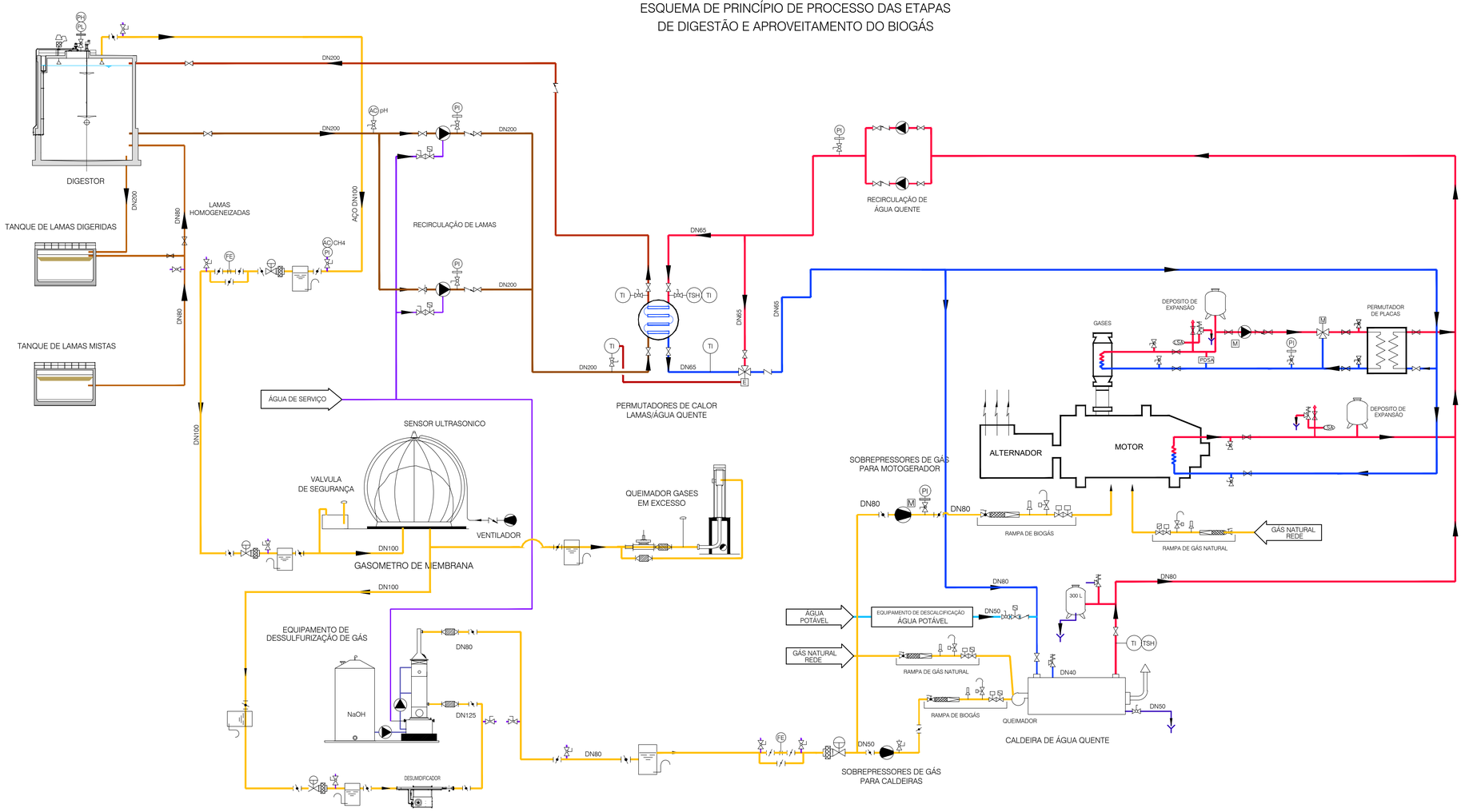
BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Pláva Semedo Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa		
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 005 — Folha 01/02
Aprovado: Carla Silva	ESQUEMA DE PRINCÍPIO DE PROCESSO	Revisão A
Escalas: S/. Esc.		N.º Arquivo 261-01-063
		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 005_261-01-063-A_F1-F2_Diagrama-Processo.DWG

A1

ESQUEMA DE PRINCÍPIO DE PROCESSO DAS ETAPAS DE DIGESTÃO E APROVEITAMENTO DO BIOGÁS



SIMBOLOGIA

- CIRCUITO DE ÁGUA FRIA
- CIRCUITO DE ÁGUA QUENTE
- CIRCUITO DE BIOGÁS
- CIRCUITO DE LAMAS
- CIRCUITO AQUECIMENTO DE LAMAS
- CIRCUITO DE ÁGUA POTÁVEL
- CIRCUITO DE ÁGUA DE SERVIÇO
- PH - ALARME DE PRESSÃO, MÁXIMO
- PL - ALARME DE PRESSÃO, MÍNIMO
- PI - INDICADOR / TRANSMISSOR DE PRESSÃO
- VÁLVULA DE ALÍVIO DE PRESSÃO E DEPRESSÃO
- VÁLVULA DE ALÍVIO DE PRESSÃO
- VÁLVULA DE SECCIONAMENTO DE GLOBO
- VÁLVULA DE SECCIONAMENTO DE BORBOLETA
- VÁLVULA DE RETENÇÃO
- VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO
- ELECTROVÁLVULA
- E - ELECTROVÁLVULA DE 3 VIAS
- TSH - ALARME DE TEMPERATURA, MÁXIMO
- TI - INDICADOR / TRANSMISSOR DE TEMPERATURA
- MQ - INDICADOR / TRANSMISSOR DE CAUDAL
- AC pH - MEDIDOR / TRANSMISSOR DE pH
- AC CH4 - MEDIDOR / TRANSMISSOR DE METANO
- ELEMENTO CORTA-CHAMAS E SECCIONADOR
- ELEMENTO CORTA-CHAMAS
- PURGA DE CONDENSADOS DA REDE DE BIOGÁS
- FE - MEDIDOR / TRANSMISSOR DE CAUDAL DE BIOGÁS
- COMPRESSOR, SOBREPRESSOR, VENTILADOR
- GRUPO ELECTROBOMBA

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

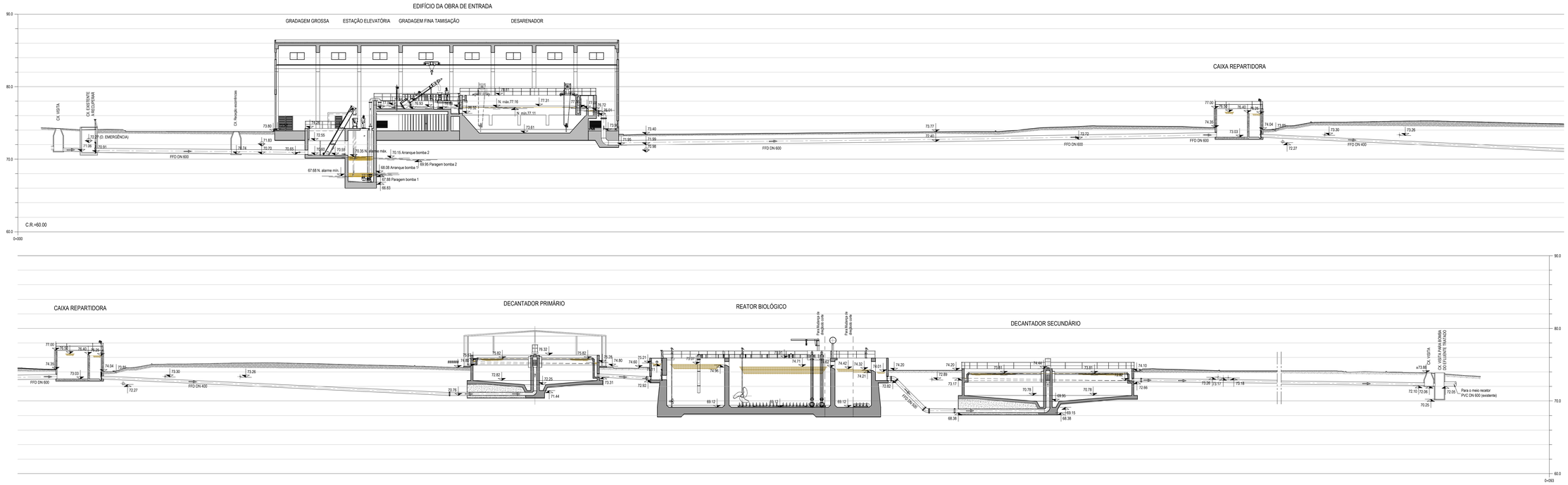
Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Helder Páscoa	
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	ESQUEMA DE PRINCÍPIO DE PROCESSO
Escalas: S/. Esc.	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

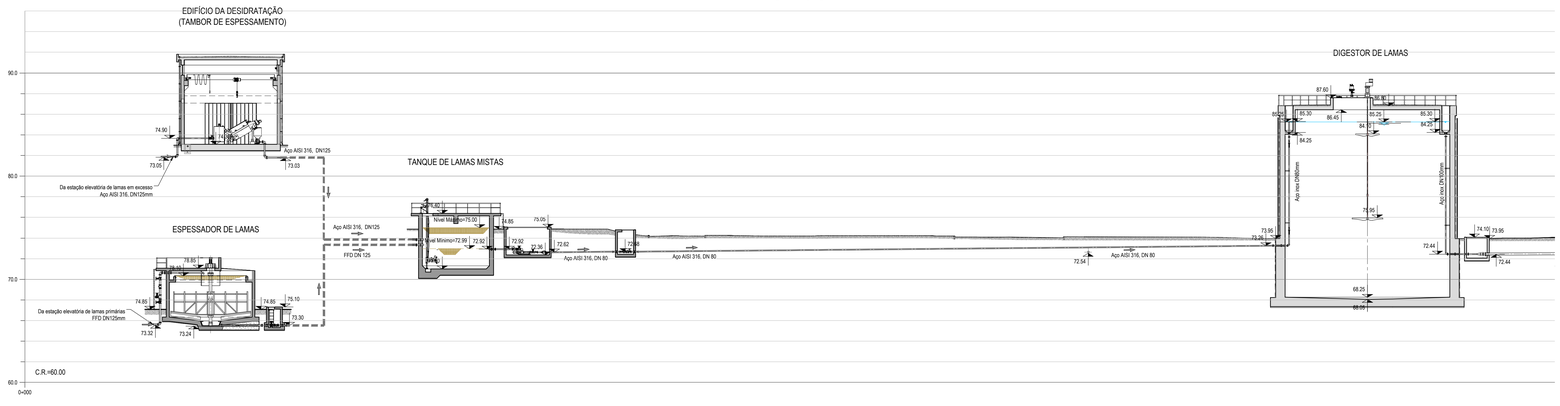
Desenho n.º	005
Folha	02/02
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-063
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 005_261-01-063-A_F2-F2_Diagrama-Processo.DWG A1

PERFIL DA FASE LÍQUIDA



PERFIL DA FASE SÓLIDA





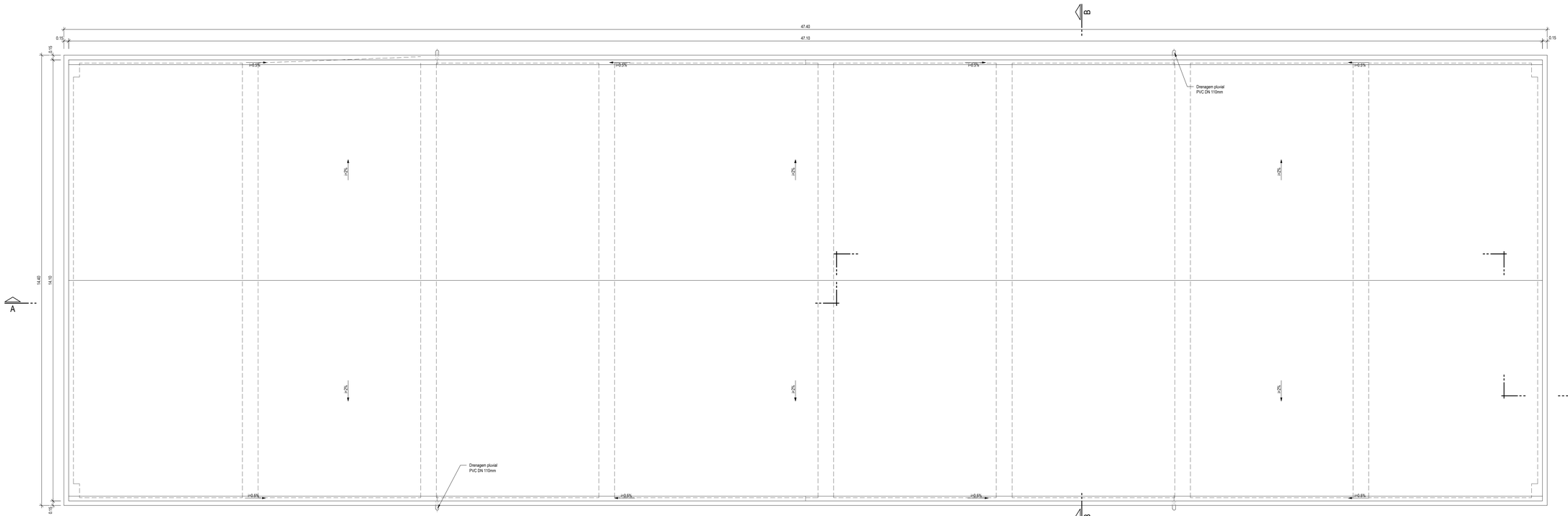
ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Flávia Semedo / Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Heldaer Pássoa		
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 006 — Folha 01/01 — Revisão A
Aprovado: Carla Silva	PERFIL HIDRÁULICO	N.º Arquivo 261-01-064
Escalas 1:200		Data Dezembro 2024

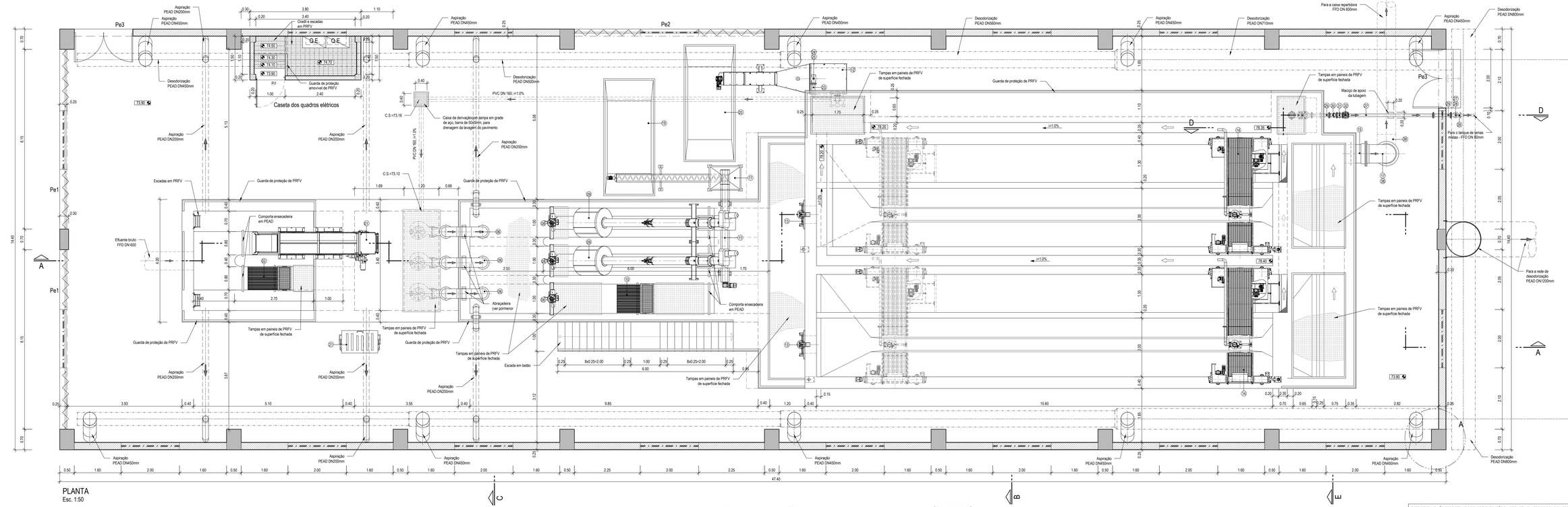
Ficheiro CAD: 006_261-01-064-A_Perfil-Hidraulico.DWG — A0



PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:50

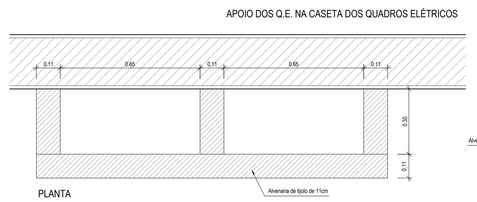
LEGENDA:

1 - Grade mecânica de malha grossa, em Aço Inox AISI 316
2 - Grade grossa, manual, com largura 800mm, inclinação=60°, Aço Inox AISI 316
3 - Bomba submersível
4 - Cone de redução flangeado em FFD DN300xDN200mm
5 - Tubo de FFD DN300mm, flangeado
6 - Peça em Aço DN300mm, composta por duas curvas a 90° flange-ponta lisa e um tubo de pontas lisas
7 - Tubo de FFD DN300mm, flange-ponta lisa
8 - Comporta com atuador elétrico
9 - Tamizador de malha fina, em Aço Inox AISI 316
10 - Grade fina, manual, com largura 1000mm, inclinação=60°, Aço Inox AISI 316
11 - Transportador de gradados
12 - Classificador de areias
13 - Válvula mural, quadrada, 0.60x0.60m, com comando manual
14 - Desarenador/desengorduador
15 - Passa muros flange-ponta lisa, FFD DN600mm
16 - Curva a 90°, pontas lisas, Aço inox DN600mm
17 - Tubo de Aço inox DN600mm, flangea-ponta lisa
18 - Sondas de nível
19 - Contentores de 8000 litros
20 - Contentores de 3000 litros
21 - Contentores de 770 litros
22 - Ponte rolante
23 - Passa muros flange-ponta lisa, FFD DN80mm
24 - Curva a 90°, flangeada, FFD DN80mm
25 - Tubo de FFD DN80mm, flangeado
26 - Bomba submersível
27 - Tubo de FFD DN80mm, flangeado
28 - Curva a 90°, flangeada, FFD DN80mm
29 - Passa muros flangeado, FFD DN80mm
30 - Válvula de retenção flangeada, FFD DN80mm
31 - Junta de desmontagem, FFD DN80mm
32 - Válvula de cunha flangeada, FFD DN80mm
33 - Curva a 90°, flangeada, FFD DN80mm
34 - Tubo de FFD DN 80mm, flange-ponta lisa
35 - Sondas de nível
36 - Medidor de caudal flangeado, DN300mm
37 - Junta de desmontagem, FFD DN200mm
38 - Curva a 90°, flangeada, Aço inox DN600mm

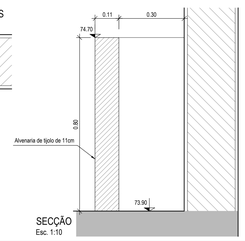


PLANTA
Esc. 1:50

APOIO DOS Q.E. NA CASETA DOS QUADROS ELÉTRICOS



PLANTA
Esc. 1:10



SECÇÃO
Esc. 1:10

NOTAS:

a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos macizos de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.05m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes:
Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista:
Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas:
Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HLN	CGS

BE WATER AGUAS DE VALONGO

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Projeto	Flávia Semedo, Pedro Mano
Desenho	Helder Fáscoa
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:50

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

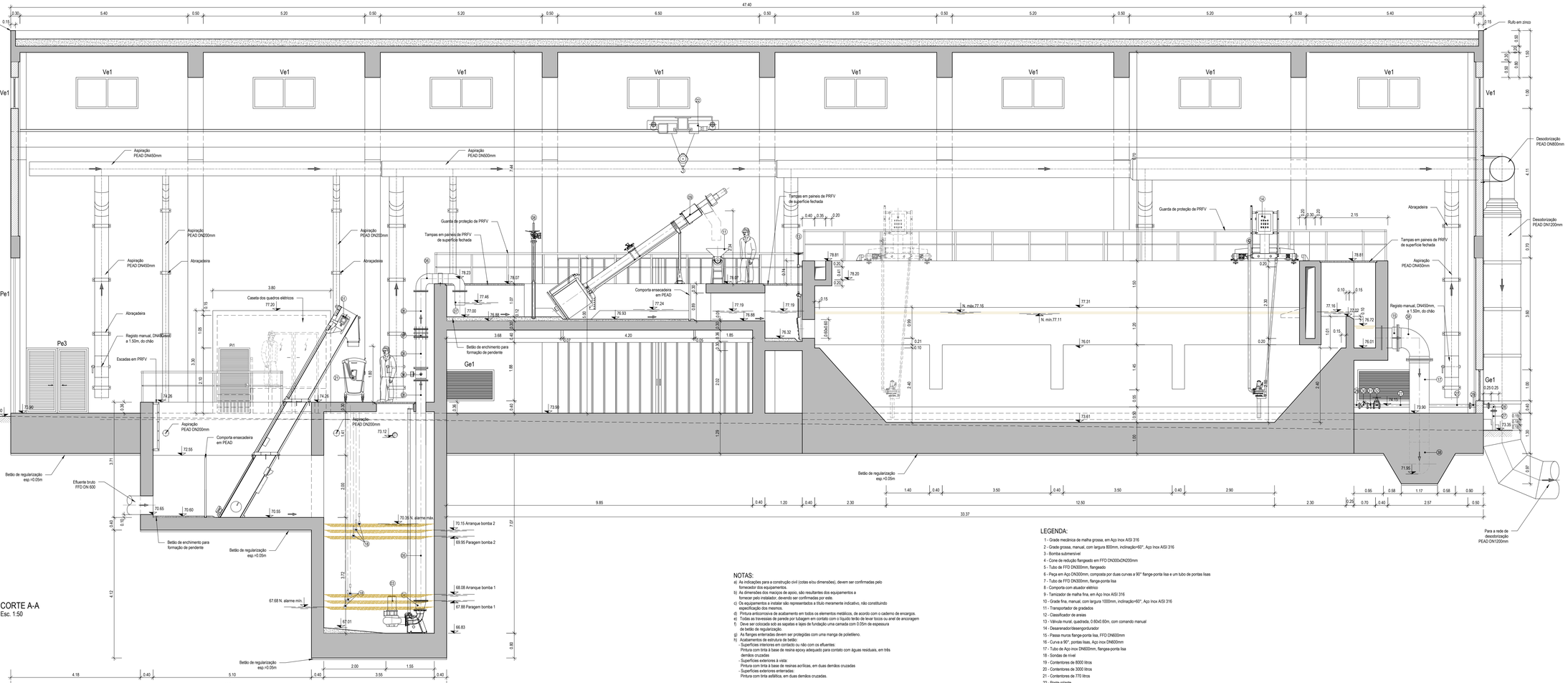
PROJETO DE EXECUÇÃO

EDIFÍCIO DA E.E. DO EFLUENTE BRUTO E TRATAMENTO PRELIMINAR
DEFINIÇÃO DE FORMAS
E EQUIPAMENTO

Desenho Nº	007
Folha	01/04
Revisão	A
Nº Arquivo	261-01-065
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 007_261-01-065-A_PE_Edificio-O-Entrada.dwg

A0



NOTAS:

a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.05m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes:
Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista:
Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas:
Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

LEGENDA:

1 - Grade mecânica de malha grossa, em Aço Inox AISI 316
2 - Grade grossa, manual, com largura 800mm, inclinação=60º, Aço Inox AISI 316
3 - Bomba submersível
4 - Cone de redução flangeado em FFD DN300xDN200mm
5 - Tubo de FFD DN300mm, flangeado
6 - Peça em Aço DN300mm, composta por duas curvas a 90º flange-ponta lisa e um tubo de pontas lisas
7 - Tubo de FFD DN300mm, flange-ponta lisa
8 - Comporta com atuador elétrico
9 - Tamizador de malha fina, em Aço Inox AISI 316
10 - Grade fina, manual, com largura 1000mm, inclinação=60º, Aço Inox AISI 316
11 - Transportador de gradados
12 - Classificador de areias
13 - Válvula mural, quadrada, 0.60x0.60m, com comando manual
14 - Desarenador/desengordurador
15 - Passa muros flange-ponta lisa, FFD DN600mm
16 - Curva a 90º, pontas lisas, Aço inox DN600mm
17 - Tubo de Aço inox DN600mm, flangea-ponta lisa
18 - Sondas de nível
19 - Contentores de 8000 litros
20 - Contentores de 3000 litros
21 - Contentores de 770 litros
22 - Ponte rolante
23 - Passa muros flange-ponta lisa, FFD DN80mm
24 - Curva a 90º, flangeada, FFD DN80mm
25 - Tubo de FFD DN80mm, flangeado
26 - Bomba submersível
27 - Tubo de FFD DN80mm, flangeado
28 - Curva a 90º, flangeada, FFD DN80mm
29 - Passa muros flangeado, FFD DN80mm
30 - Válvula de retenção flangeada, FFD DN80mm
31 - Junta de desmontagem, FFD DN80mm
32 - Válvula de cunha flangeada, FFD DN80mm
33 - Curva a 90º, flangeada, FFD DN80mm
34 - Tubo de FFD DN 80mm, flange-ponta lisa
35 - Sondas de nível
36 - Medidor de caudal flangeado, DN300mm
37 - Junta de desmontagem, FFD DN200mm

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HLN	CGS

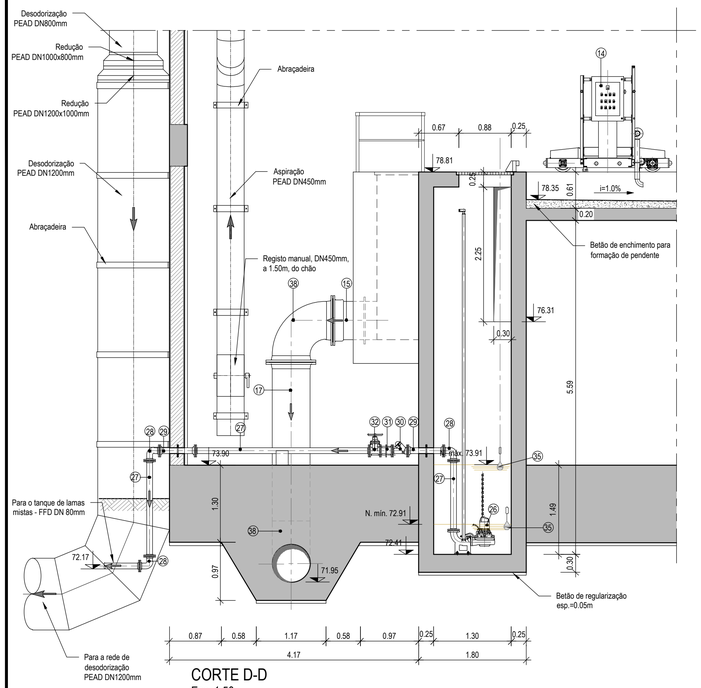
BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Pâva Semedo Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Hélder Pascoa	PROJETO DE EXECUÇÃO
Visto: Carla Silva	EDIFÍCIO DA E.E. DO EFLUENTE BRUTO E TRATAMENTO PRELIMINAR DEFINIÇÃO DE FORMAS E EQUIPAMENTO
Aprovado: Carla Silva	
Escalas: 1:50	

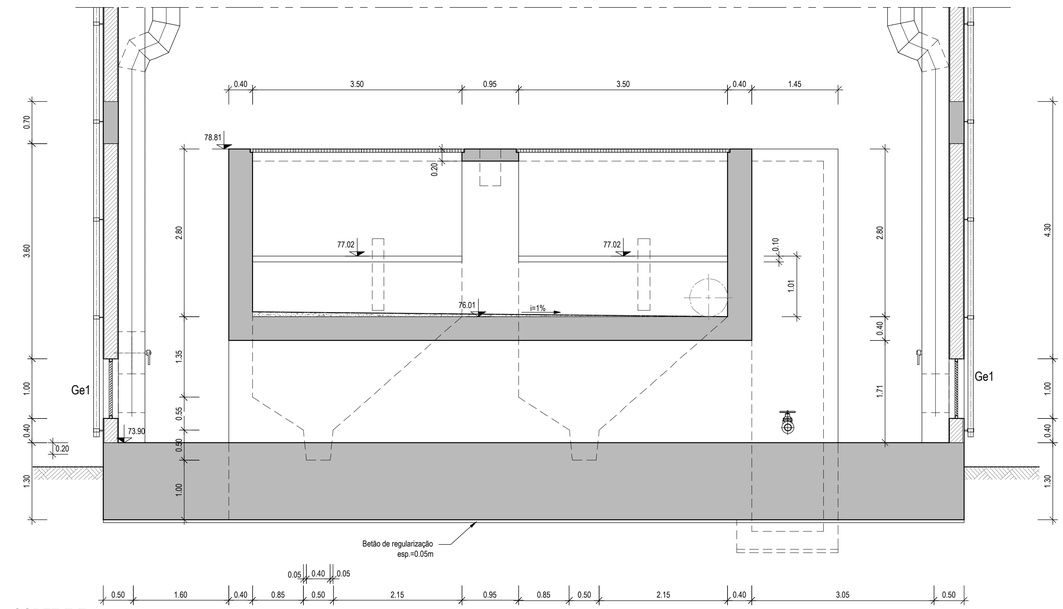
AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Desenho N.º	007
Folha	02/04
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-065
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 007_261-01-065-A_PE_Edificio-O-Entrada.dwg

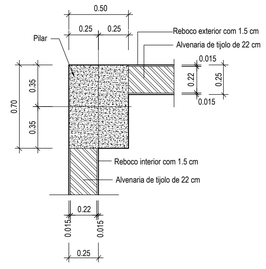


CORTE D-D
Esc. 1:50

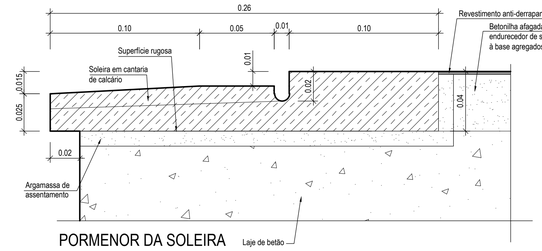


CORTE E-E
Esc. 1:50

PORMENORES CONSTRUTIVOS



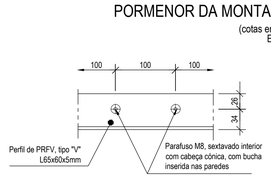
PORMENOR A
Esc. 1:25



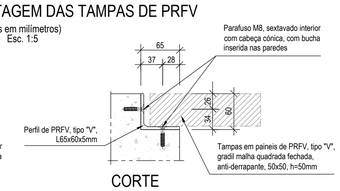
PORMENOR DA SOLEIRA
Esc. 1:2

PORMENOR DA MONTAGEM DAS TAMPAS DE PRFV

(cotas em milímetros)
Esc. 1:5



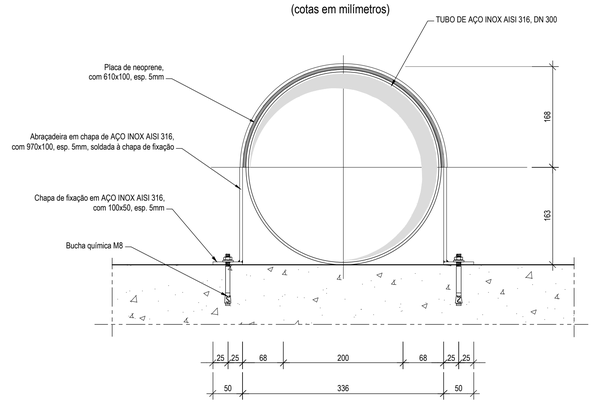
VISTA FRONTAL



CORTE

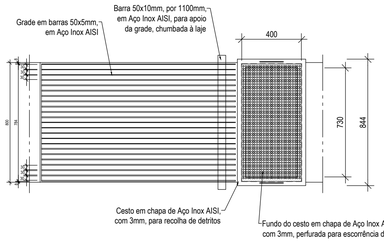
PORMENOR DA ABRAÇADEIRA (AÇO INOX AISI 316, DN 300)

Esc. 1:5
(cotas em milímetros)

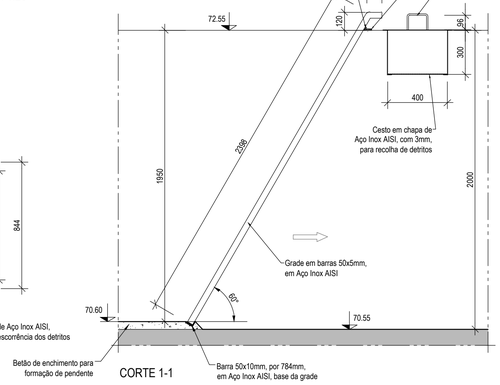


PORMENOR DA GRADE MANUAL GROSSA (REF.02)

(dimensões em milímetros)
Esc. 1:20



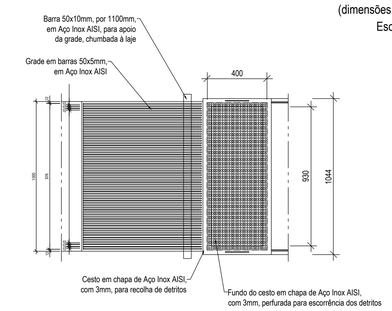
PLANTA



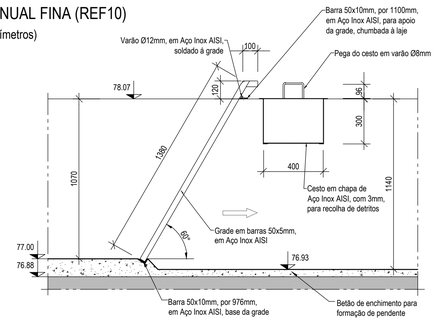
CORTE 1-1

PORMENOR DA GRADE MANUAL FINA (REF10)

(dimensões em milímetros)
Esc. 1:20



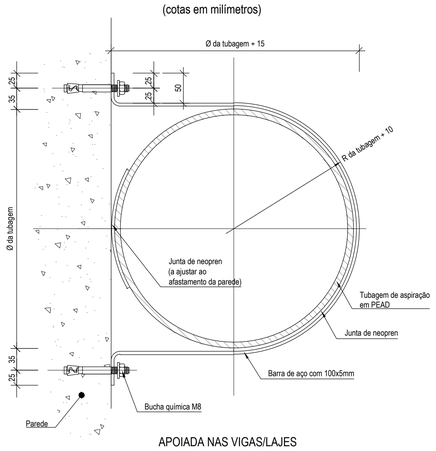
PLANTA



CORTE 1-1

PORMENOR TIPO DOS APOIOS DA TUBAGEM DE DESODORIZAÇÃO

Esc. 1:5
(cotas em milímetros)



APOIADA NAS VIGAS/LAJES OU PAREDES

NOTAS:

a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.05m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes: Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista: Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas: Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HLN	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Flávia Semedo Pedro Mano
Desenho	Helder Páscoa
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:50 1:20 1:5

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

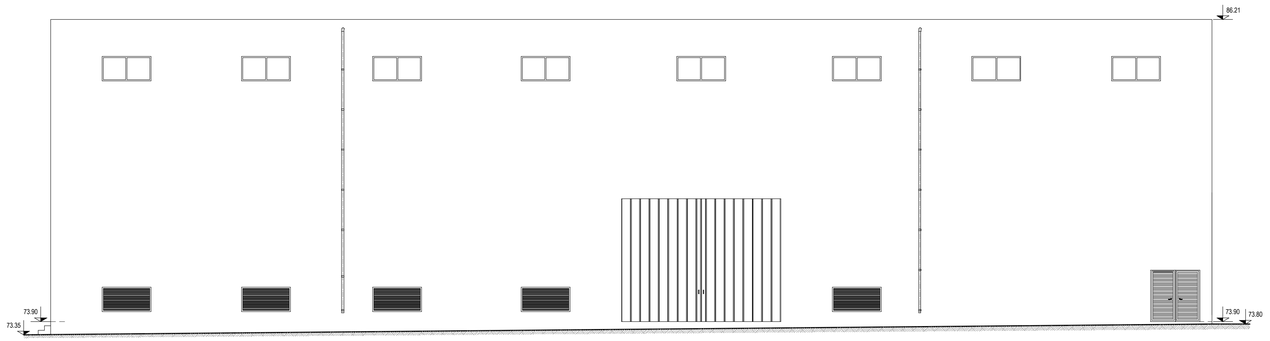
EDIFÍCIO DA E.E. DO EFLUENTE BRUTO E TRATAMENTO PRELIMINAR
DEFINIÇÃO DE FORMAS
E EQUIPAMENTO

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

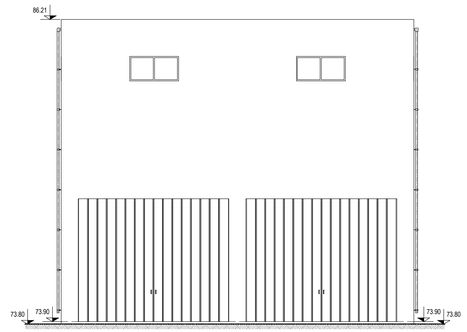
Desenho n.º	007
Folha	03/04
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-065
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 007_261-01-065-A_PE_Edificio-O-Entrada.dwg

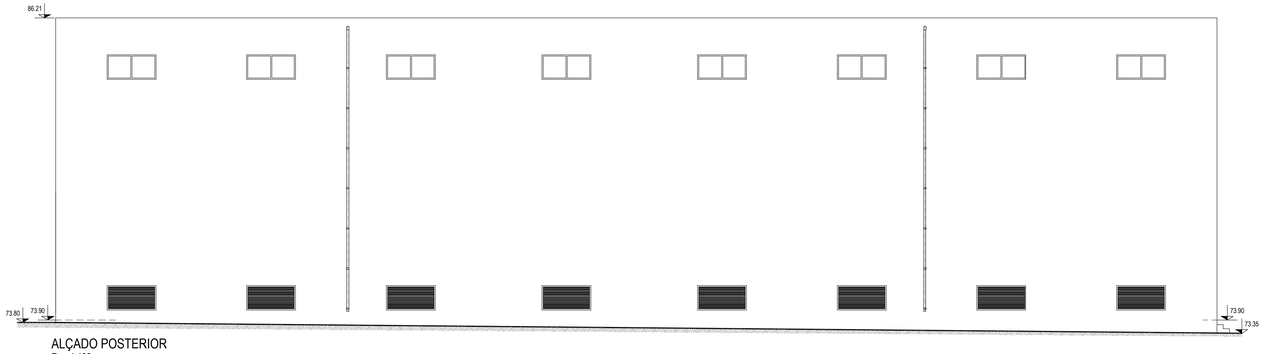
A1



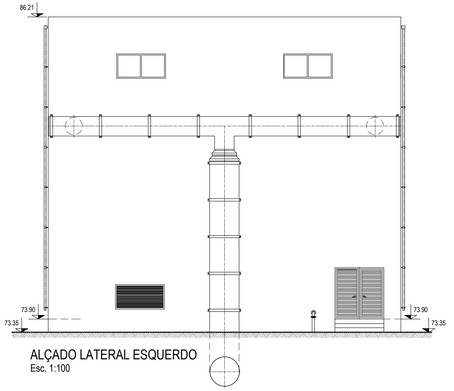
ALÇADO PRINCIPAL
Esc. 1:100



ALÇADO LATERAL DIREITO
Esc. 1:100



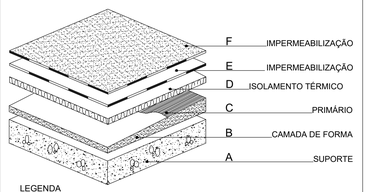
ALÇADO POSTERIOR
Esc. 1:100



ALÇADO LATERAL ESQUERDO
Esc. 1:100

PORMENOR DA IMPERMEABILIZAÇÃO DA COBERTURA

COBERTURAS DE ACESSIBILIDADE LIMITADA COM ISOLAMENTO TÉRMICO



LEGENDA

A - LAJE DE COBERTURA

B - CAMADA DE FORMA - REGULARIZAÇÃO

C - EMULSÃO BETUMINOSA DE APLICAÇÃO A FRIO FUNCIONANDO SIMULTANEAMENTE COMO BARREIRA AO VAPOR E COMO COLA PARA AS PLACAS DE ISOLAMENTO TÉRMICO

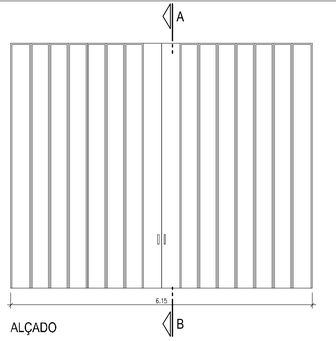
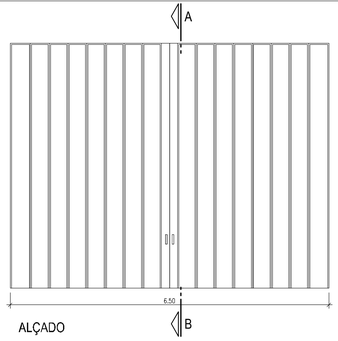
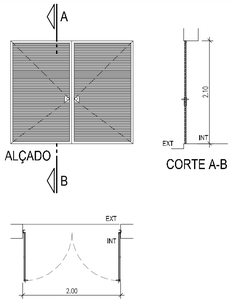
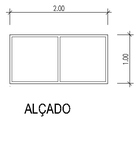
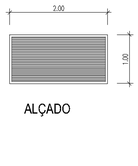
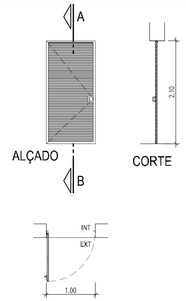
D - ISOLAMENTO TÉRMICO EM PLACAS DE FIBRA DE LÃ DE ROCHA COM 150 kg/m3 RECOBERTAS POR BETUME DE FACE SUPERIOR

E - MEMBRANA DE BETUME POLIMERO APP COM 3 kg/m2 COM ARMADURA DE FIBRA DE VIDRO DE 50 g/m2, PROTEGIDA A POLIETILENO EM AMBAS AS FACES

F - MEMBRANA DE BETUME POLÍMERO APP COM 4 kg/m2 COM ARMADURA DE POLIÉSTER 150 g/m2, PROTEGIDA A POLIETILENO NA FACE INFERIOR E AUTO-PROTEGIDA COM GRANULADO MINERAL NA FACE SUPERIOR

		INTERIOR	EXTERIOR
PAVIMENTOS	Revestimento epoxídico anti-derrapante sobre betonilha afagada para formação de pendente	●	
PAREDES	Pintura a tinta acrílica na cor branco (RAL 9010)	●	
PAREDES	Pintura a tinta acrílica na cor branco (RAL 9010)		●
TETO	Pintura a tinta acrílica na cor branco (RAL 9010)	●	

MAPA DE ACABAMENTOS

DESIGNAÇÃO	Pe1	Pe2	Pe3	Ve1	Ge1	Pi1
LOCALIZAÇÃO	Alçado	Alçado	Alçado	Alçado	Alçado	Alçado
TIPO	2 folhas de abrir	2 folhas de abrir	2 folhas de abrir	1 folha fixa	Grelha fixa	1 folhas de abrir
	 ALÇADO CORTE A-B	 ALÇADO CORTE A-B	 ALÇADO CORTE A-B PLANTA	 ALÇADO PLANTA	 ALÇADO PLANTA	 ALÇADO CORTE PLANTA
QUANTIDADE	02	01	02	20	14	01
MATERIAL	Caixilharia e chapas de alumínio	Caixilharia e chapas de alumínio	Caixilharia e chapas de alumínio	Caixilharia e chapas de alumínio	Caixilharia e chapas de alumínio	Caixilharia e chapas de alumínio
ACABAMENTO	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040
OBSERVAÇÕES	Porta de duas folhas de folle com lagartas, com rodizios de apoio superior e inferior, executado de acordo c/ as especificações do fornecedor Fornecer par de puxadores	Porta de duas folhas de folle com lagartas, com rodizios de apoio superior e inferior, executado de acordo c/ as especificações do fornecedor Fornecer par de puxadores	Executado de acordo c/ as especificações Inclui 08 dobradiças metálicas de segurança ,trancas interiores superiores e inferiores Par de puxadores em alumínio Grelhas de ventilação e posição dos puxadores interiores, executado de acordo com as especificações do fabricante	Executado de acordo c/ as especificações	Executado de acordo c/ as especificações	Executado de acordo c/ as especificações Inclui 04 dobradiças metálicas de segurança ,trancas interiores superiores e inferiores Par de puxadores em alumínio Grelhas de ventilação e posição do puxador, executado de acordo com as especificações do fabricante

MAPA DE VÃOS
Esc. 1:50

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HLN	CGS

BE WATER AGUAS DE VALONGO

Projeto	Flávia Semedo Pedro Mano
Desenho	Helder Páscoa
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:100 1:50

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

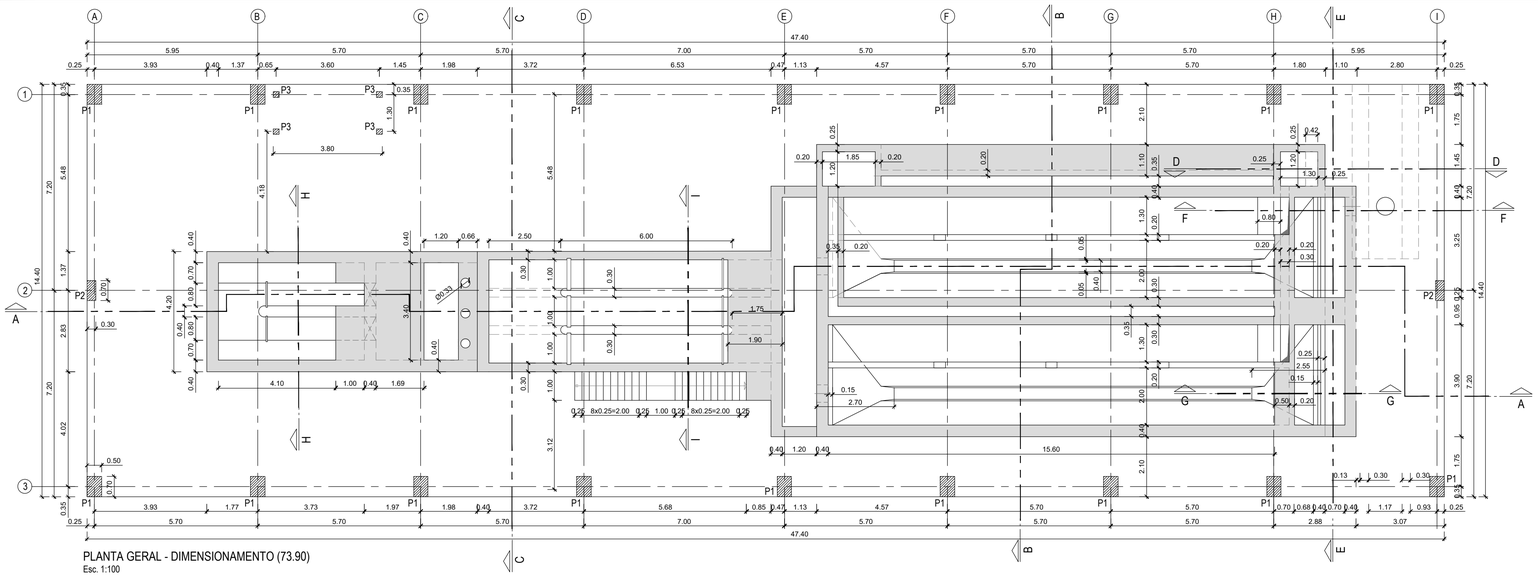
EDIFÍCIO DA E.E. DO EFLUENTE BRUTO E TRATAMENTO PRELIMINAR
DEFINIÇÃO DE FORMAS
E EQUIPAMENTO

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

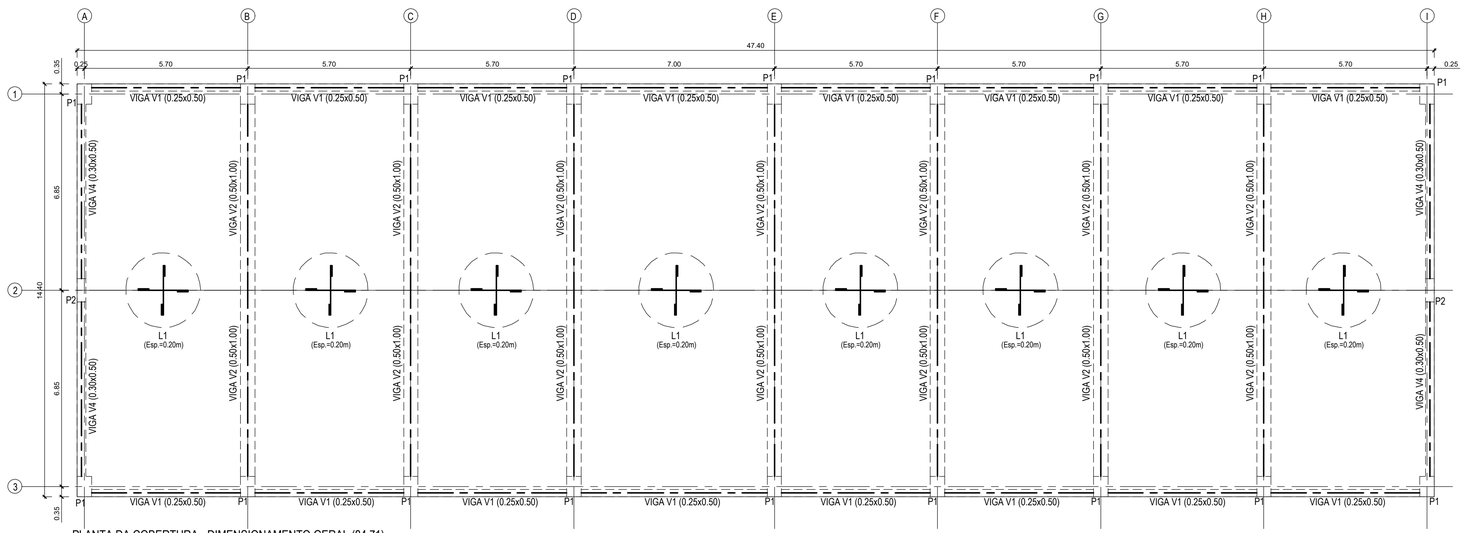
Desenho n.º	007
Folha	04/04
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-065
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 007_261-01-065-A_PE_Edificio-O-Entrada.dwg

A1+



PLANTA GERAL - DIMENSIONAMENTO (73.90)
Esc. 1:100



PLANTA DA COBERTURA - DIMENSIONAMENTO GERAL (84.71)
Esc. 1:100

NOTAS:

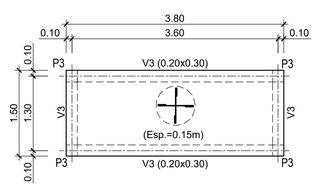
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:

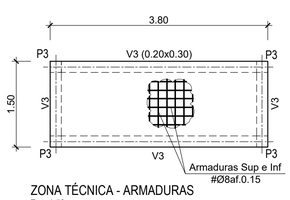
- Betão em elementos de betão armado em contacto direto com efluente (NP EN 206-1).....C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão em elementos de betão armado sem contacto com efluente (NP EN 206-1).....C30/37; XC4; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) .....C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase.....C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) .....A500NR SD

RECOBRIMENTOS:

- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

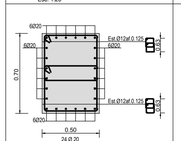
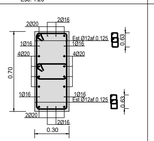
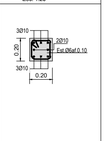


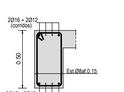
ZONA TÉCNICA - COBERTURA
Esc. 1:50



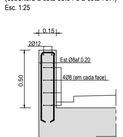
ZONA TÉCNICA - ARMADURAS
Esc. 1:50

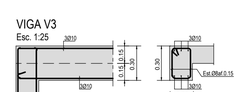
QUADRO DE PILARES

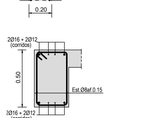
PILAR P1 Esc. 1:25	PILAR P2 Esc. 1:25	PILAR P3 Esc. 1:25
		
24 Ø 20 (18 Pilares 0.70 x 0.50)		



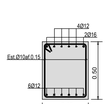
VIGA V1 (0.25x0.50)
(cobertura à cota 85.91 e à cota 79.4)
Esc. 1:25



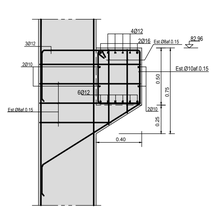




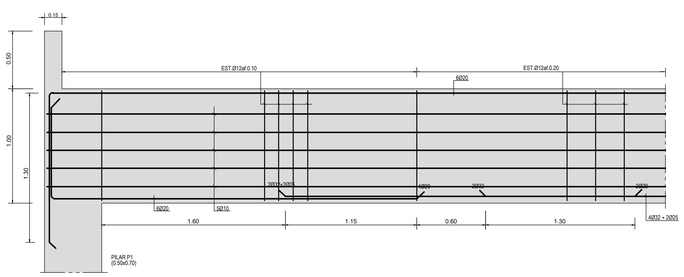
VIGA V4 (0.30x0.50)
(cobertura à cota 85.91 e à cota 79.4)
Esc. 1:25



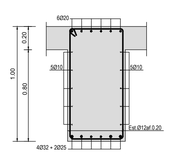
VIGA
Esc. 1:25



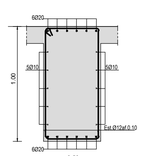
PILAR P1 - VIGA & CACHORRO
Esc. 1:25



VIGA V2 (0.50x1.00)
Esc. 1:25



VIGA V2 (0.50x1.00) - MEIO VÃO
Esc. 1:25



VIGA V2 (0.50x1.00) - APOIO
Esc. 1:25

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

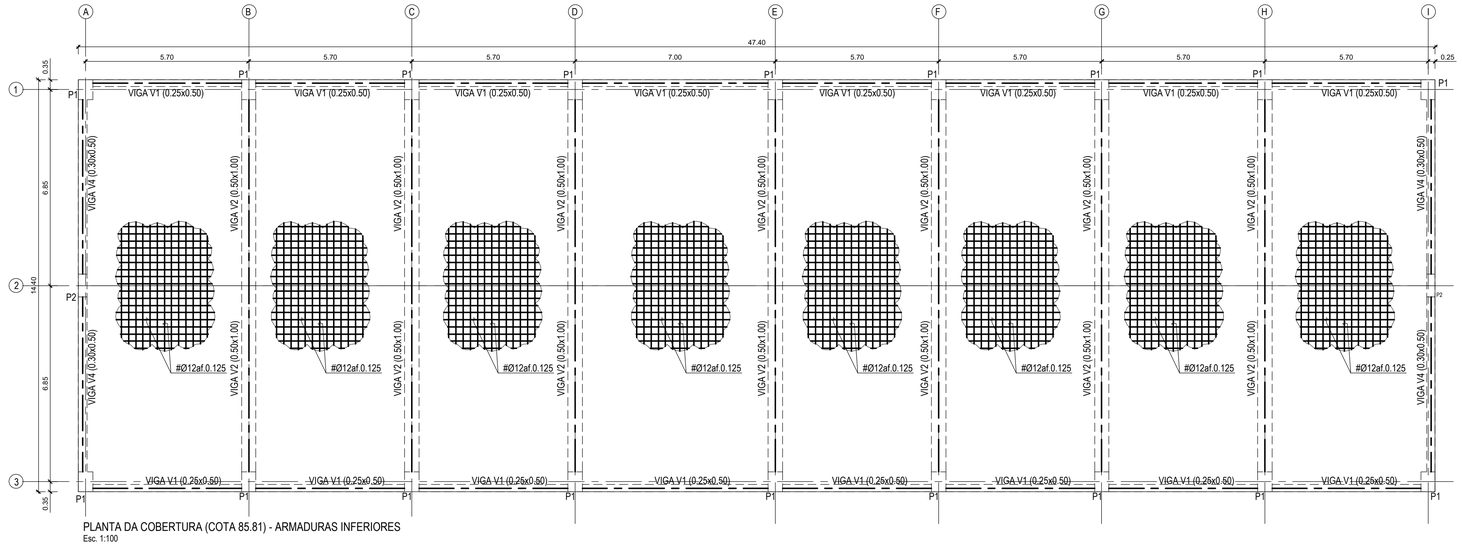
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HLN	RDC

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

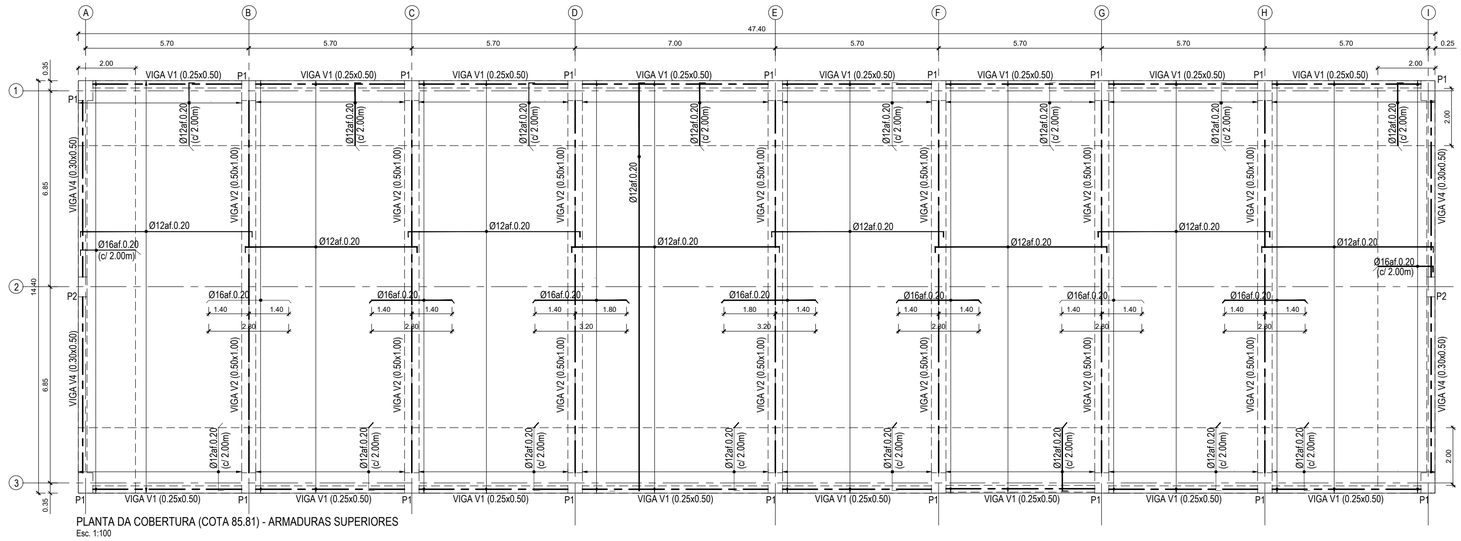
Projeto: Gisela Sá Fnas	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: HGP	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 008 — Folha 01/05 — Revisão A
Visto: Ricardo Catulo	EDIFÍCIO DA E.E. DO EFLUENTE BRUTO E TRATAMENTO PRELIMINAR	N.º Arquivo 261-01-066
Aprovado: Carla Silva	PLANTA GERAL. PLANTA DA COBERTURA DIMENSIONAMENTO GERAL E ARMADURAS	Data Dezembro 2024
Escalas: 1:100 / 1:50 / 1:25		

Ficheiro CAD: 008_261-01-066-A_PE_Edificio-O-Entrada_BA.dwg

A1



PLANTA DA COBERTURA (COTA 85.81) - ARMADURAS INFERIORES
Esc. 1:100



PLANTA DA COBERTURA (COTA 85.81) - ARMADURAS SUPERIORES
Esc. 1:100

NOTAS:

- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:

- Betão em elementos de betão armado em contacto direto com efluente (NP EN 206-1)..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão em elementos de betão armado sem contacto com efluente (NP EN 206-1)..... C30/37; XC4; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:

- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HLN	RDC

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

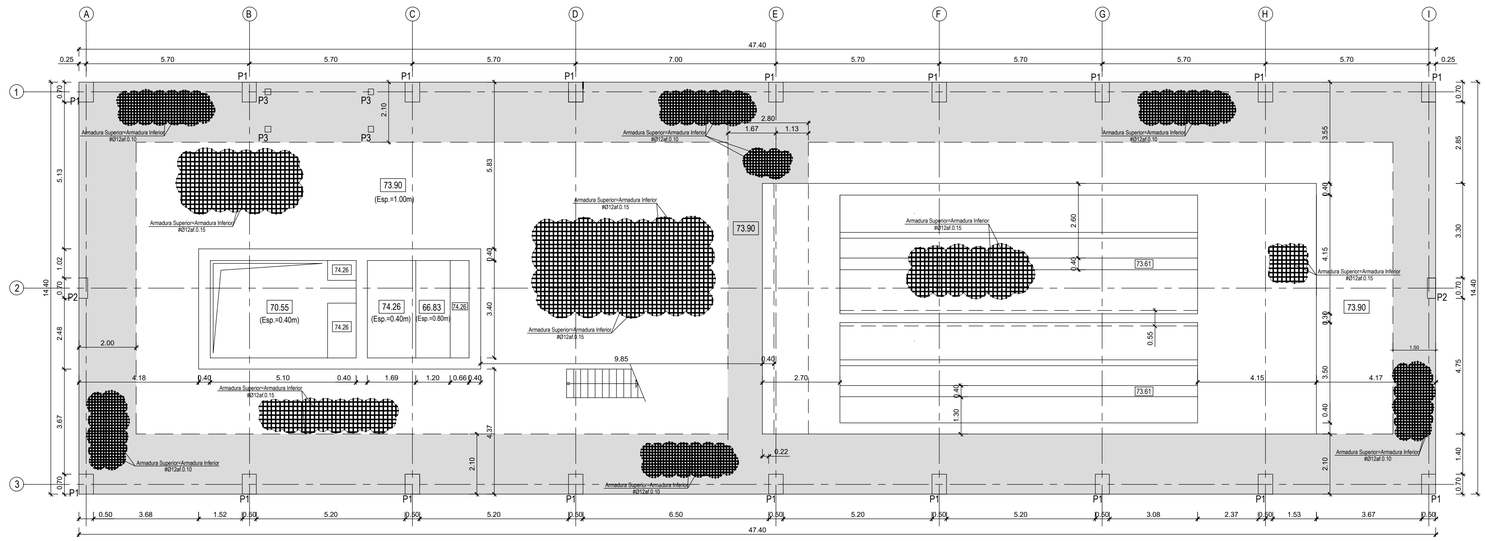
Projeto: Gisela Sá Fnas	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: HGP	
Visto: Ricardo Catulo	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	EDIFÍCIO DA E.E. DO EFLUENTE BRUTO E TRATAMENTO PRELIMINAR LAJE DE COBERTURA ARMADURAS
Escalas: 1:100	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

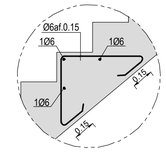
Desenho n.º: 008	Folha: 02/05
	Revisão: A
N.º Arquivo: 261-01-066	
Data: Dezembro 2024	

Ficheiro CAD: 008_261-01-066-A_PE_Edificio-O-Entrada_BA.dwg

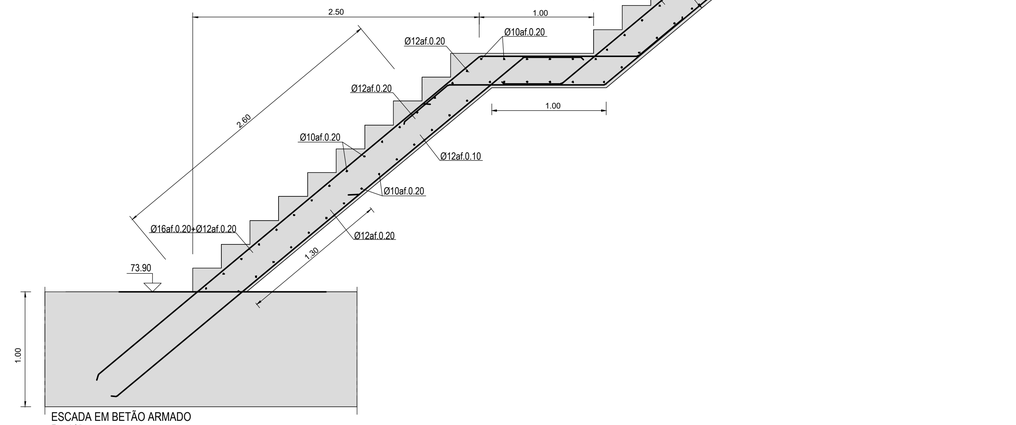
A1



PLANTA À COTA 73.90 - ARMADURAS
Esc. 1:100



PORMENOR DO DEGRAU
Esc. 1:20



ESCADA EM BETÃO ARMADO
Esc. 1:25

NOTAS:

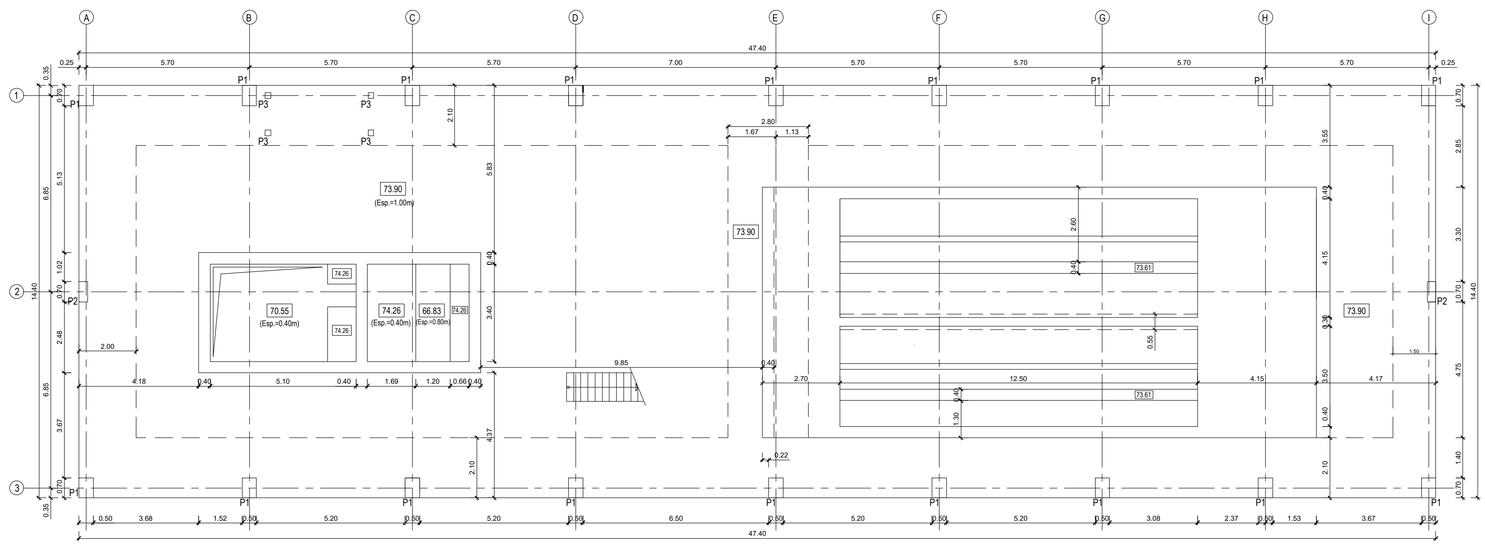
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e macipos).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:

- Betão em elementos de betão armado em contacto direto com efluente (NP EN 206-1)..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão em elementos de betão armado sem contacto com efluente (NP EN 206-1)..... C30/37; XC4; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:

- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.



PLANTA À COTA 73.90 - DIMENSIONAMENTO GERAL
Esc. 1:100

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

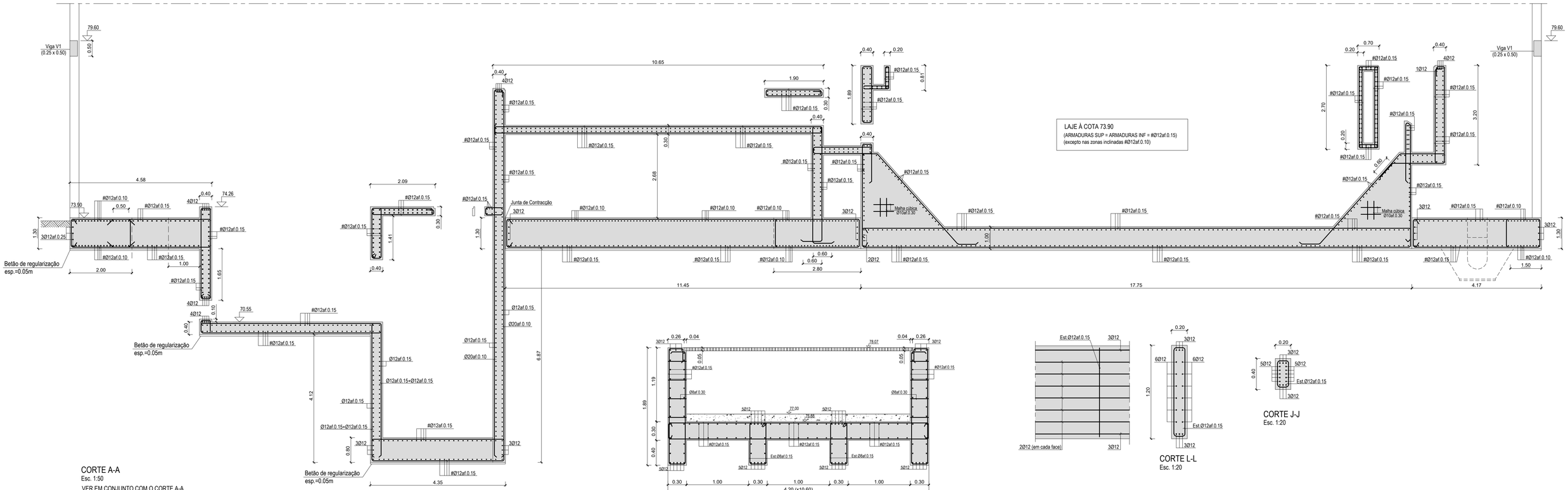
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HLN	RDC

BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Gisela Sá Fnas	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: HGP	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 008 · Folha 03/05
Visto: Ricardo Catulo	EDIFÍCIO DA E.E. DO EFLUENTE BRUTO E TRATAMENTO PRELIMINAR	Revisão A
Aprovado: Carla Silva	PLANTA À COTA 73.90. DIMENSIONAMENTO GERAL. ESCADA DIMENSIONAMENTO E ARMADURAS	N.º Arquivo 261-01-066
Escalas: 1:100 1:25		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 008_261-01-066-A_PE_Edificio-O-Entrada_BA.dwg

A1



LAJE À COTA 73.90
(ARMADURAS SUP = ARMADURAS INF = #Ø12af.0.15)
(excepto nas zonas inclinadas #Ø12af.0.10)

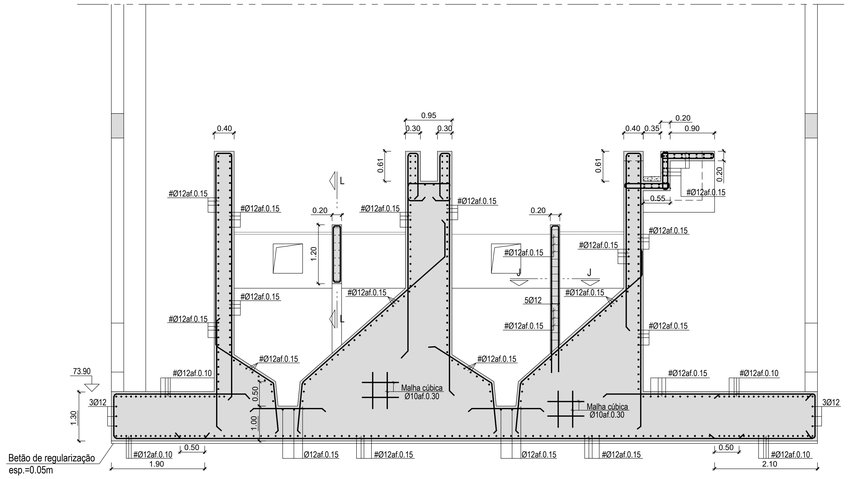
CORTE A-A
Esc. 1:50

VER EM CONJUNTO COM O CORTE A-A
(DIMENSIONAMENTO GERAL)

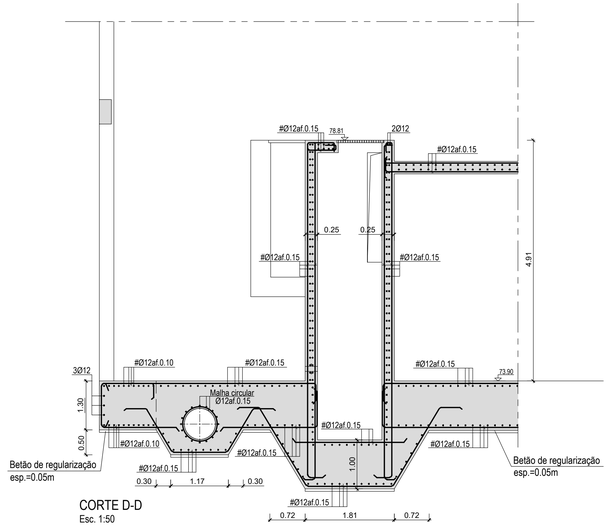
CORTE C-C - PASSADIÇO À COTA 76.88
Esc. 1:25

CORTE L-L
Esc. 1:20

CORTE J-J
Esc. 1:20



CORTE B-B
Esc. 1:50



Betão de regularização esp.=0.05m

CORTE D-D
Esc. 1:50

NOTAS:
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (excepto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado em contacto direto com efluente (NP EN 206-1)..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0,4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão em elementos de betão armado sem contacto com efluente (NP EN 206-1)..... C30/37; XC4; Cl 0,4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1,0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0,4; Dmáx. 9,5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:
- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

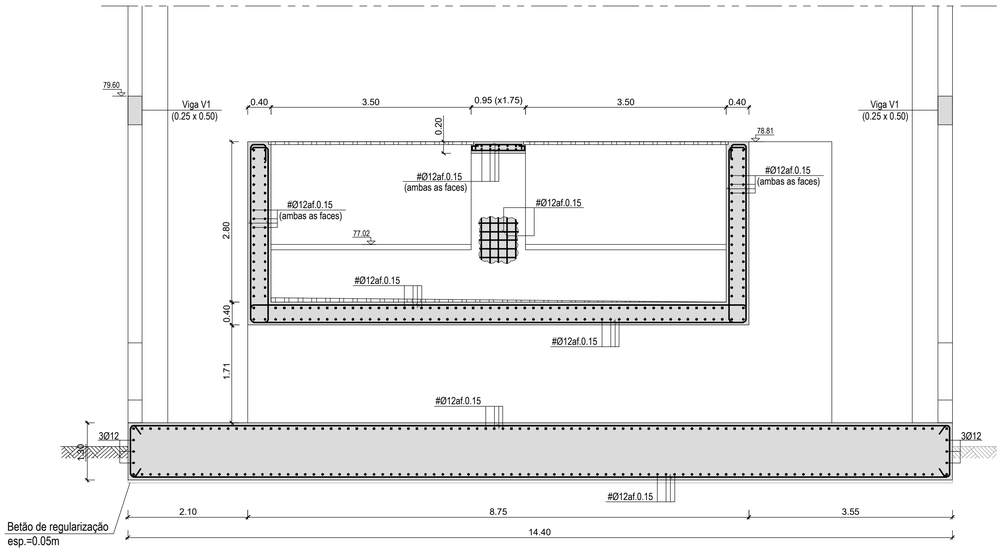
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HLN	RDC

BE WATER AGUAS DE VALONGO

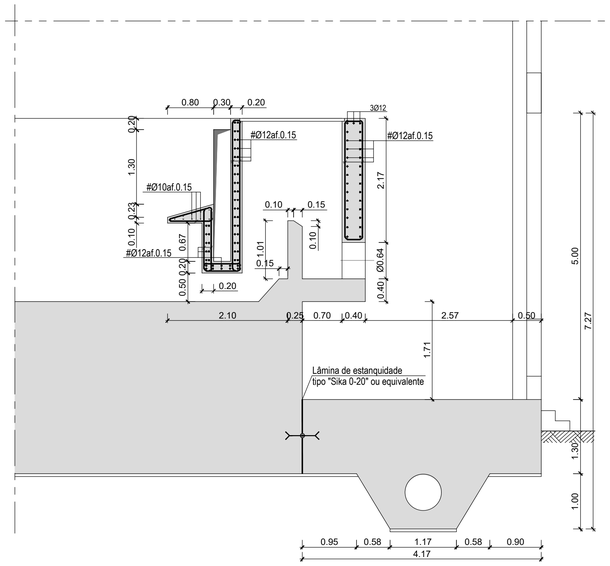
Projeto: Gisela Sá Fnas	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: HGP	
Visto: Ricardo Catulo	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	EDIFÍCIO DA E.E. DO EFLUENTE BRUTO E TRATAMENTO PRELIMINAR CORTES A, B, L e J
Escalas: 1:50 / 1:25	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Desenho n.º	008
Folha	04/05
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-066
Data	Dezembro 2024



CORTE E-E
Esc. 1:50



CORTE F-F
Esc. 1:50

VER EM CONJUNTO COM O CORTE A-A

NOTAS:

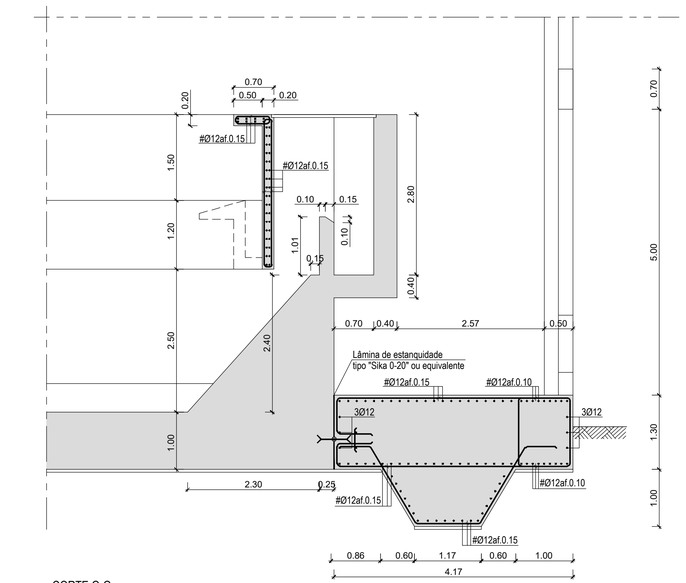
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:

- Betão em elementos de betão armado em contacto direto com efluente (NP EN 206-1)..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão em elementos de betão armado sem contacto com efluente (NP EN 206-1)..... C30/37; XC4; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

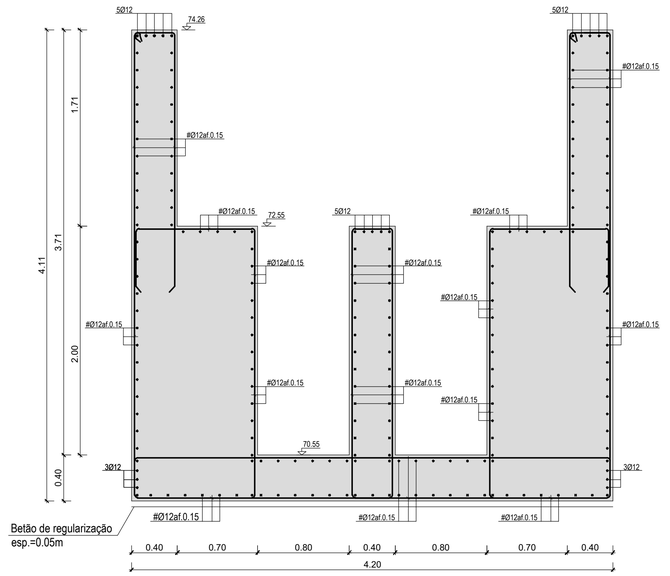
RECOBRIMENTOS:

- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

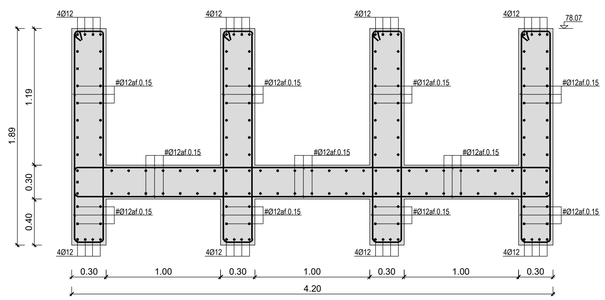


CORTE G-G
Esc. 1:50

VER EM CONJUNTO COM O CORTE A-A



CORTE H-H
Esc. 1:25



CORTE I-I
Esc. 1:25

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HLN	RDC

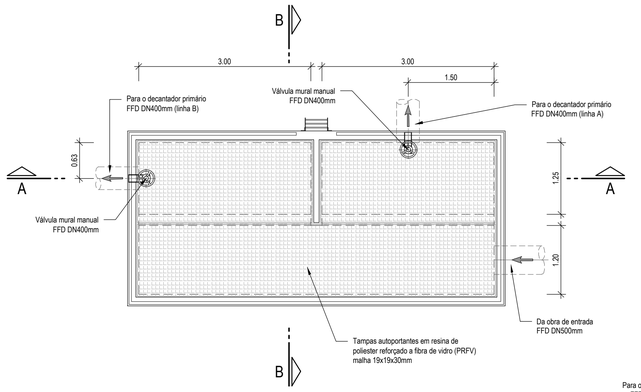
BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Gisela Sá Fnas	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: HGP	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 008 · Folha 05/05
Visto: Ricardo Catulo	EDIFÍCIO DA E.E. DO EFLUENTE BRUTO E TRATAMENTO PRELIMINAR CORTES C, D, E, F, G, H, I. DIMENSIONAMENTO E ARMADURAS	Revisão: A
Aprovado: Carla Silva		N.º Arquivo: 261-01-066
Escalas: 1:50 1:25		Data: Dezembro 2024

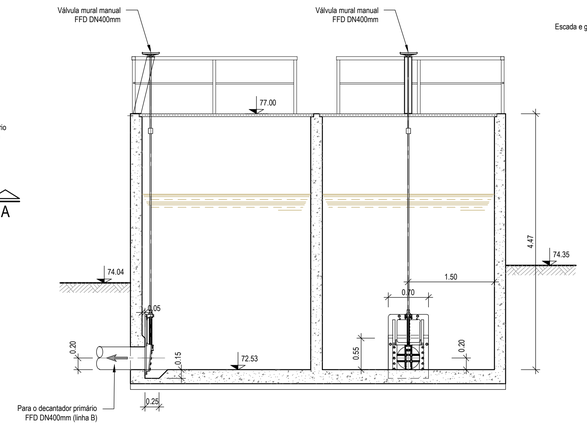
Ficheiro CAD: 008_261-01-066-A_PE_Edificio-O-Entrada_BA.dwg

A1

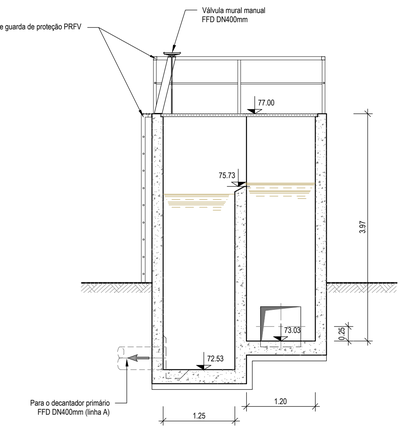
CAIXA DE REPARTIÇÃO EXISTENTE



PLANTA
Esc. 1:50



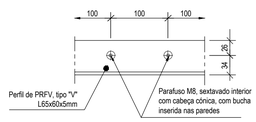
CORTE A-A
Esc. 1:50



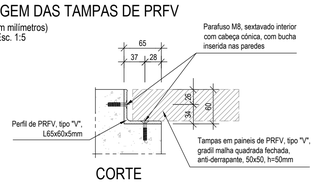
CORTE B-B
Esc. 1:50

PORMENOR DA MONTAGEM DAS TAMPAS DE PRFV

(cotas em milímetros)
Esc. 1:5

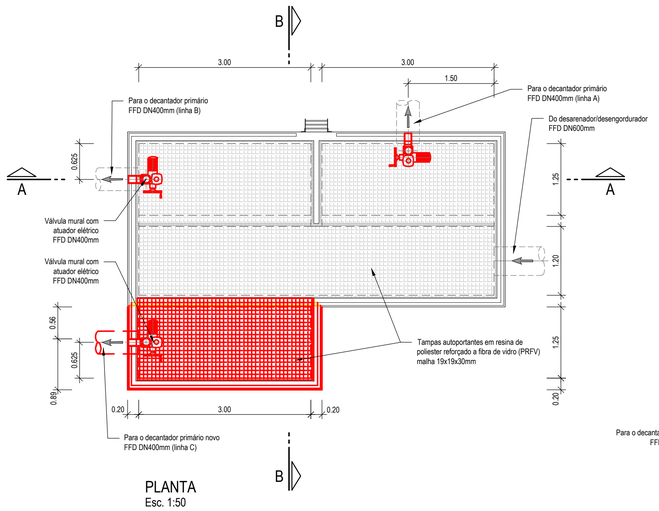


VISTA FRONTAL

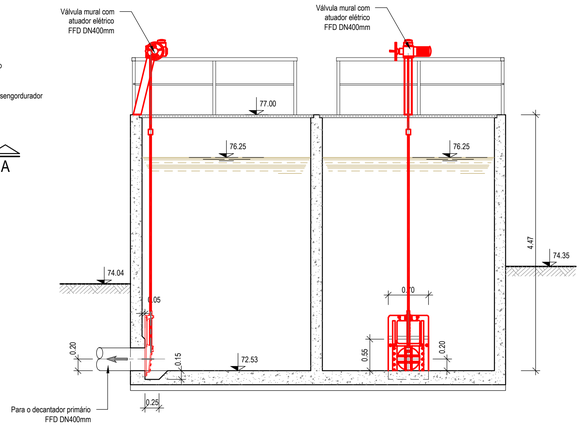


CORTE

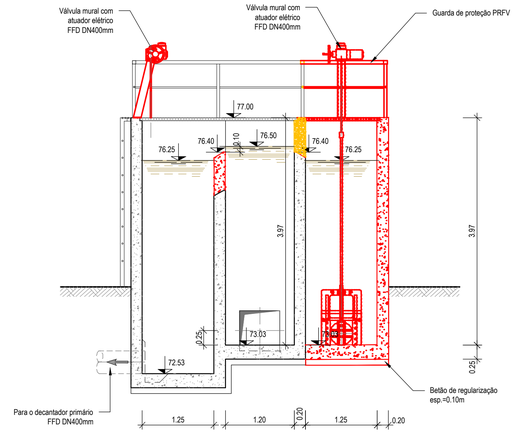
CAIXA DE REPARTIÇÃO PROPOSTA



PLANTA
Esc. 1:50



CORTE A-A
Esc. 1:50



CORTE B-B
Esc. 1:50

NOTAS:

a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.10m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
   - Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes: Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
   - Superfícies exteriores à vista: Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
   - Superfícies exteriores enterradas: Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.
i) Banda impermeável de poliolefina flexível modificada, a aplicar nas juntas entre a estrutura a construir e a existente

SIMBOLOGIA:

- A construir
- A demolir

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

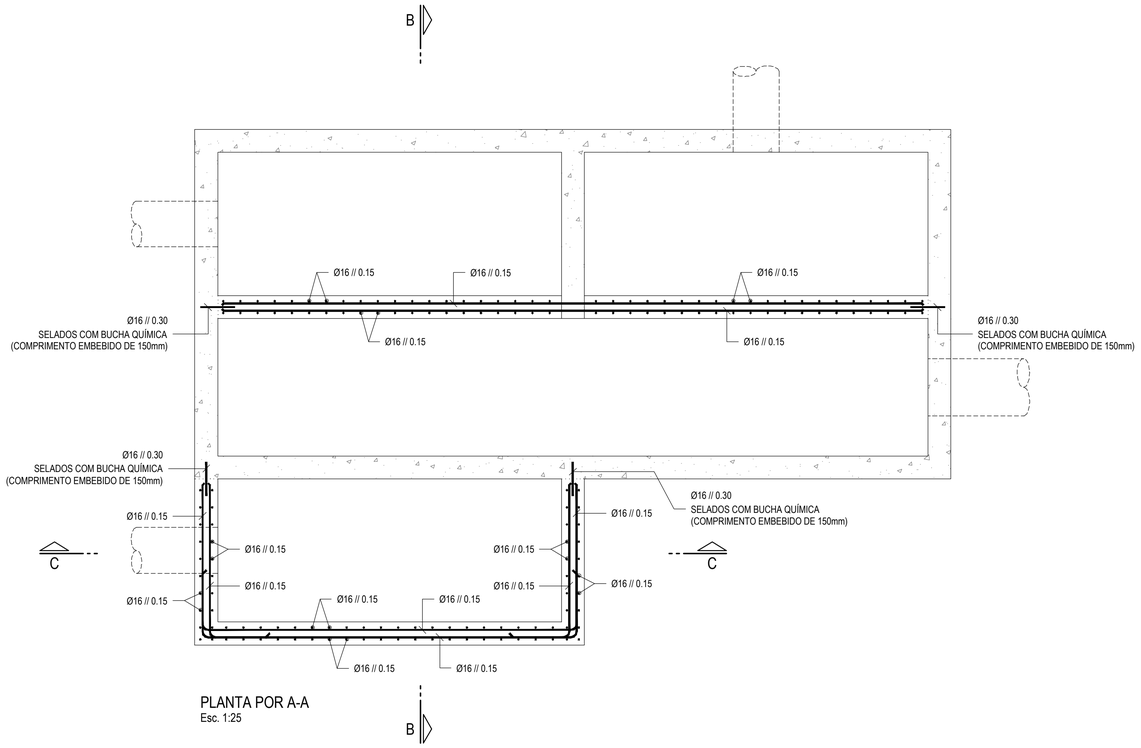
Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Helder Páscoa	
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	CAIXA DE REPARTIÇÃO DE CAUDAL DEFINIÇÃO DE FORMAS, EQUIPAMENTO E BETÃO ARMADO
Escalas: 1:50	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

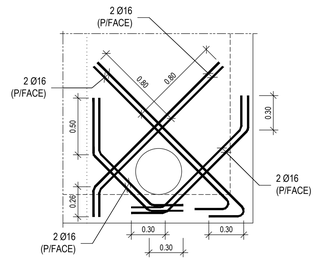
Desenho n.º	009
Folha	01/02
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-067
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 009_261-01-067-A_F1-F2_Caixa-Repartidora.dwg

A1



PLANTA POR A-A
Esc. 1:25

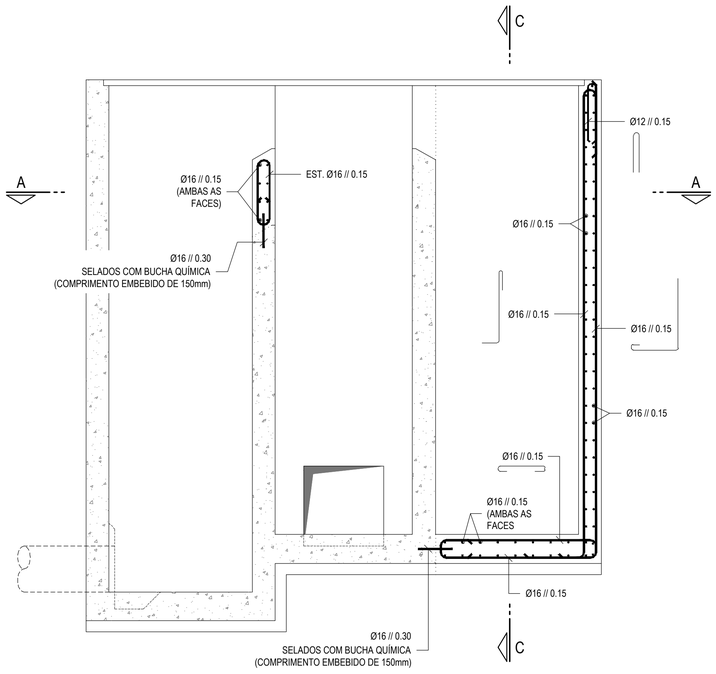


REFORÇO DA ABERTURA
Esc. 1:25

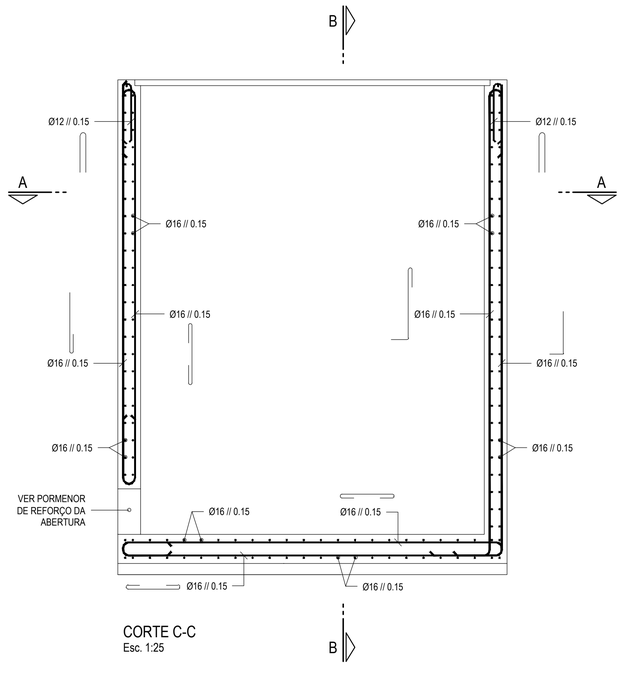
NOTAS:
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotes, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1) ..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase ..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:
- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.



CORTE B-B
Esc. 1:25



CORTE C-C
Esc. 1:25

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

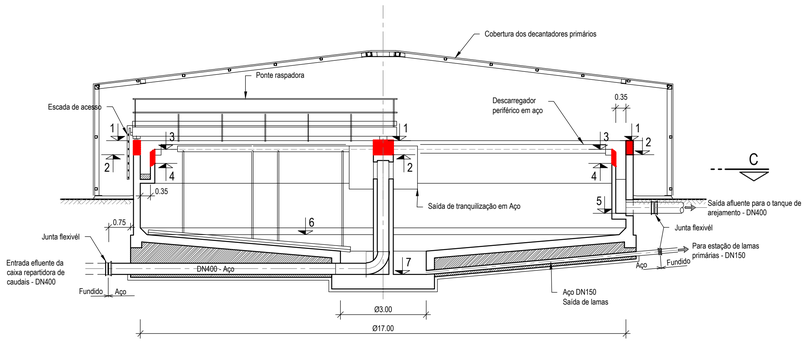
BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: João P. Alexandre	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 009 · Folha 02/02 · Revisão A
Visto: Carla Silva	CAIXA DE REPARTIÇÃO DE CAUDAL DEFINIÇÃO DE FORMAS, EQUIPAMENTO E BETÃO ARMADO	N.º Arquivo 261-01-067
Aprovado: Carla Silva		Data Dezembro 2024
Escalas 1:25		

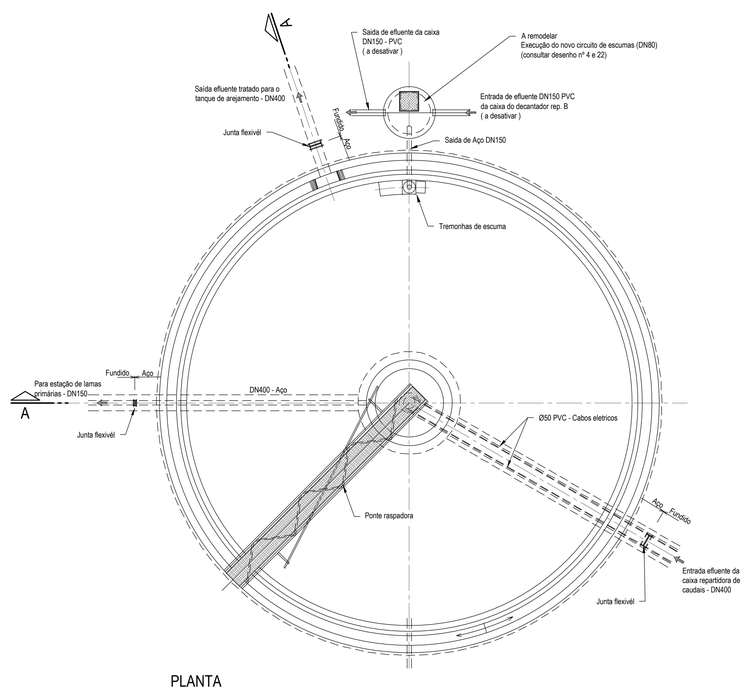
Ficheiro CAD: 009_261-01-067-A_F2-F2_Caixa-Repartidora_BA.dwg

A1

DECANTADOR PRIMÁRIO EXISTENTE - LINHAS "A" E "B"



CORTE A-A
Esc. 1:100



PLANTA
Esc. 1:100

NOTA:
Compatibilizar as novas pontes raspadoras com as coberturas dos decantadores existentes.

DECANTADOR PRIMÁRIO EXISTENTE

COTAS \ LINHAS	LINHA A	LINHA B
1	76.32	76.32
2	75.34	75.56
3	75.82	75.82
4	74.78	75.06
5	73.31	73.46
6	72.29	75.51
7	71.44	71.06

SIMBOLOGIA:

- A construir

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

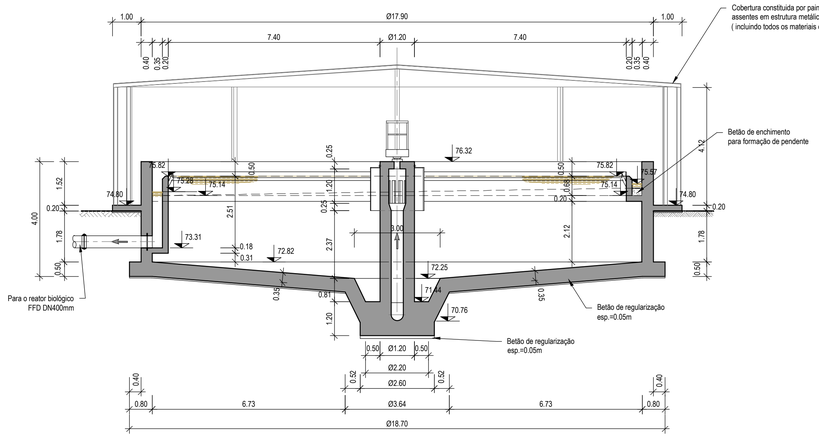
BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa		
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 010 · Folha 01/02
Aprovado: Carla Silva	DECANTADOR PRIMÁRIO DEFINIÇÃO DE FORMAS E EQUIPAMENTO	Revisão A
Escalas: 1:100		N.º Arquivo 261-01-068
		Data Dezembro 2024

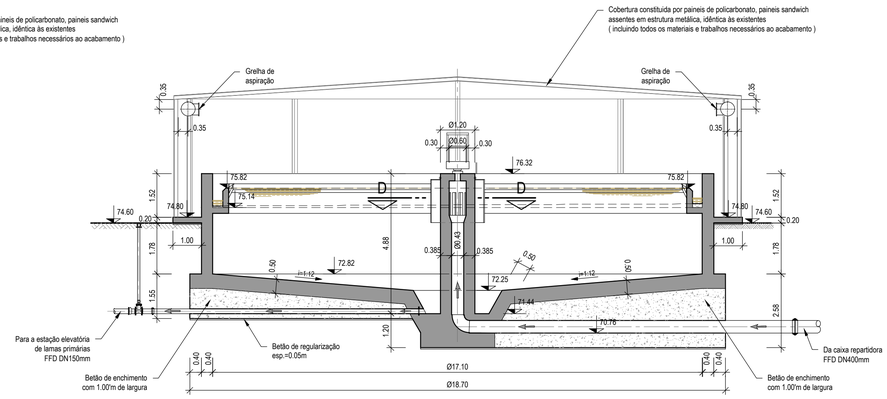
Ficheiro CAD: 010_261-01-068-A_Decantador-Primario.dwg

A1

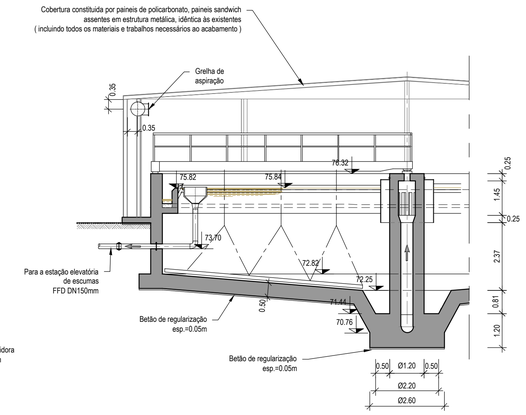
DECANTADOR PRIMÁRIO A CONSTRUIR - LINHA "C"



CORTE A-A
Esc. 1:100



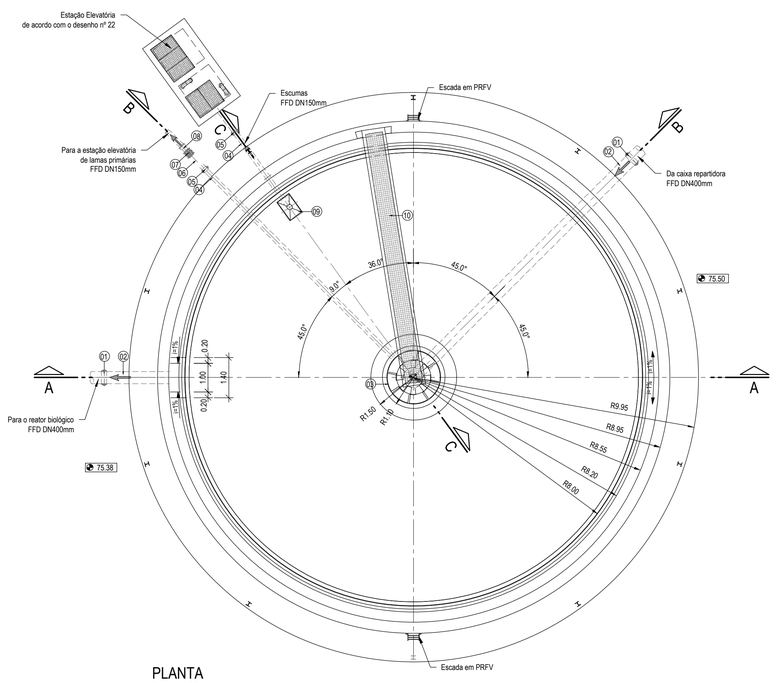
CORTE B-B
Esc. 1:100



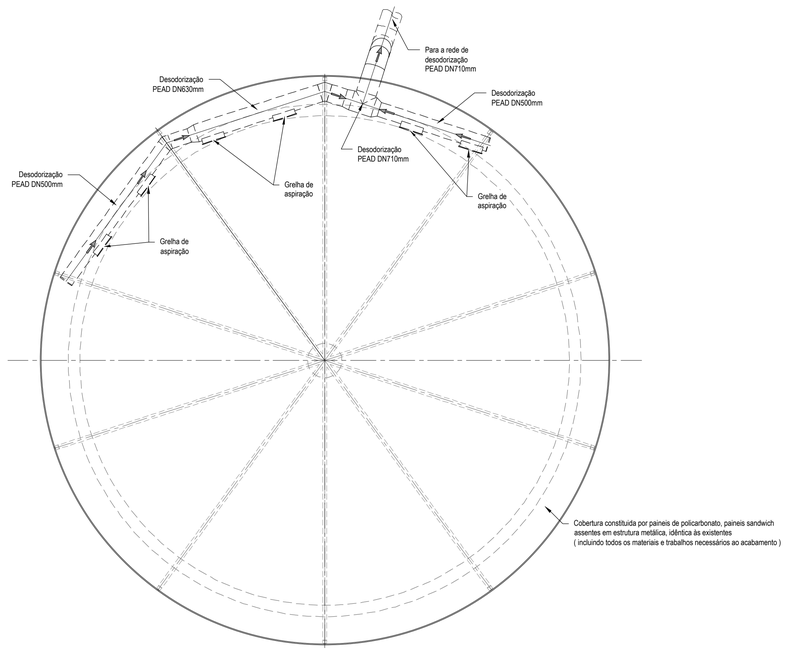
CORTE C-C
Esc. 1:100



CORTE D-D
Esc. 1:50



PLANTA
Esc. 1:100



PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:100

NOTAS:

a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.05m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes:
Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista:
Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas:
Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

LEGENDA:

1 - Junta de transição DN400mm
2 - Tubo de aço de pontas lisas com anel de ancoragem, DN400mm, PN10
3 - Difusor de aço
4 - Tubo de aço de pontas lisas com anel de ancoragem, DN150mm, PN10
5 - Junta de transição DN150mm
6 - Tubo de aço de flange-ponta lisa, DN150mm, PN10
7 - Válvula de cunha manual, flangeada com comando no pavimento, DN150mm
8 - Ligador boca-flange, FFD DN150mm
9 - Funil de recolha de escumas em aço
10 - Ponte raspadora de lamas do fundo

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Flávia Semedo, Pedro Mano
Desenho	Helder Páscoa
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:100

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

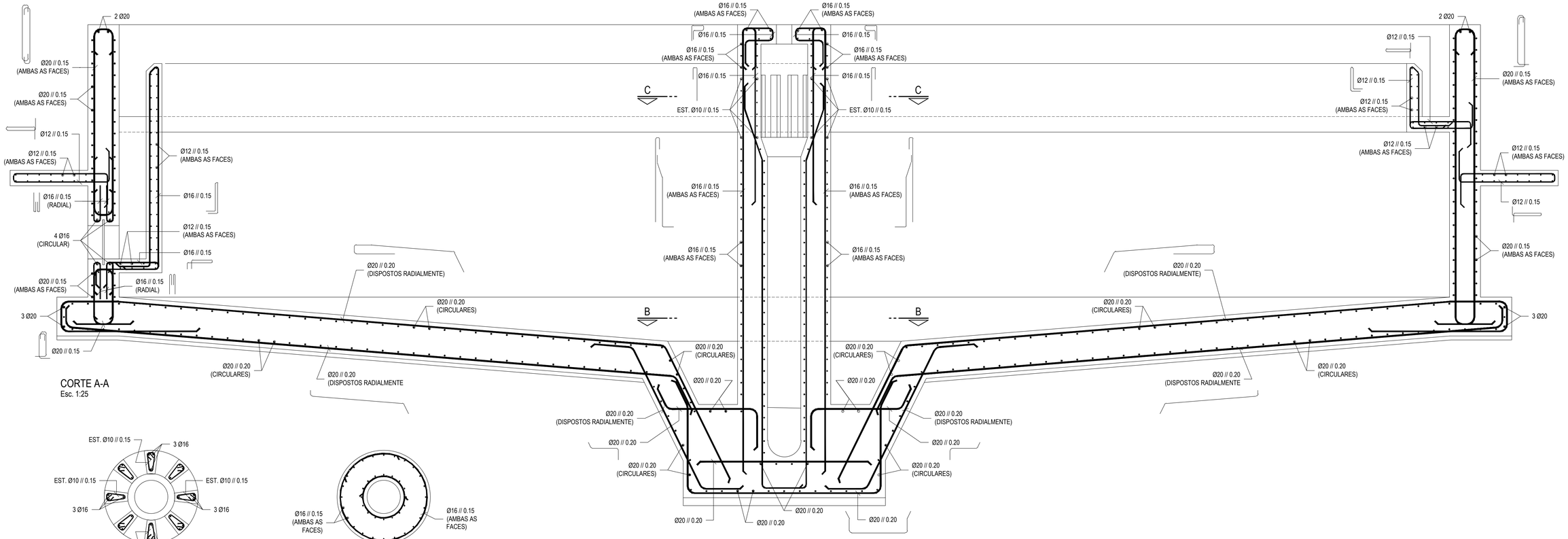
DECANTADOR PRIMÁRIO
DEFINIÇÃO DE FORMAS
E EQUIPAMENTO

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Desenho n.º	010
Folha	02/02
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-068
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 010_261-01-068-A_Decantador-Primario.dwg

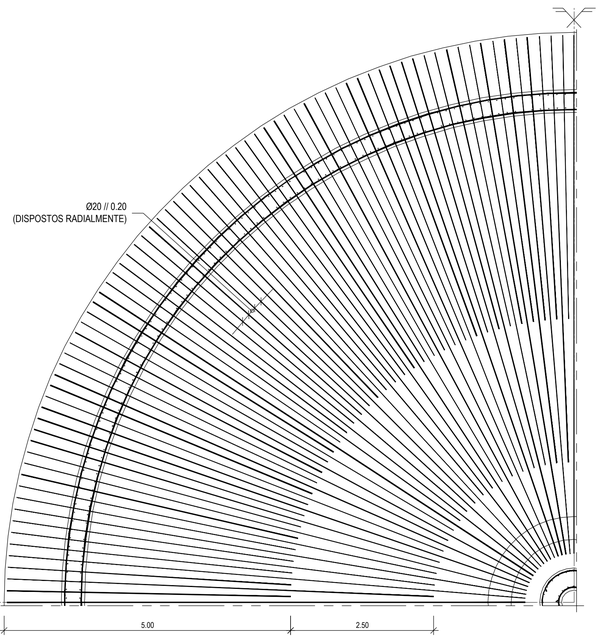
A1



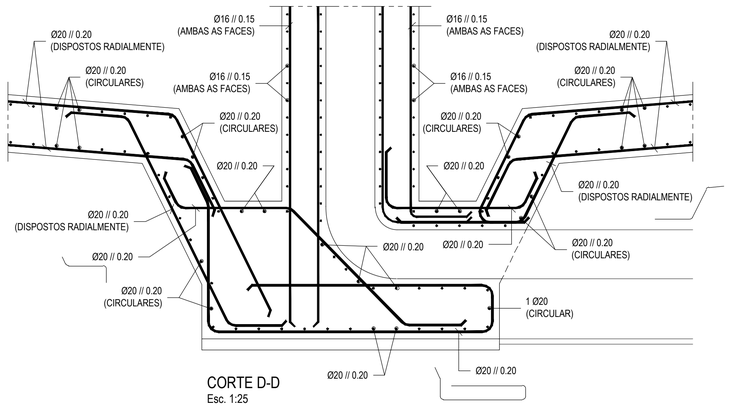
CORTE A-A
Esc. 1:25

CORTE C-C
Esc. 1:25

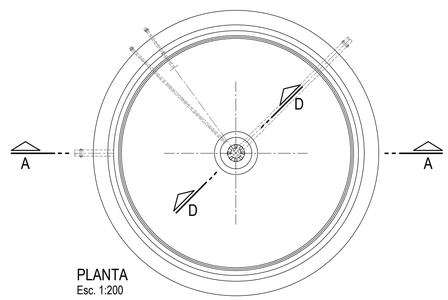
CORTE B-B
Esc. 1:25



PORMENOR DA DISPOSIÇÃO DA ARMADURA RADIAL
1:50



CORTE D-D
Esc. 1:25



PLANTA
Esc. 1:200

NOTAS:

- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do torno das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:

- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1) ..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase ..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:

- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Ricardo Catulo
Desenho	João P. Alexandre
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:200 1:50 1:25

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

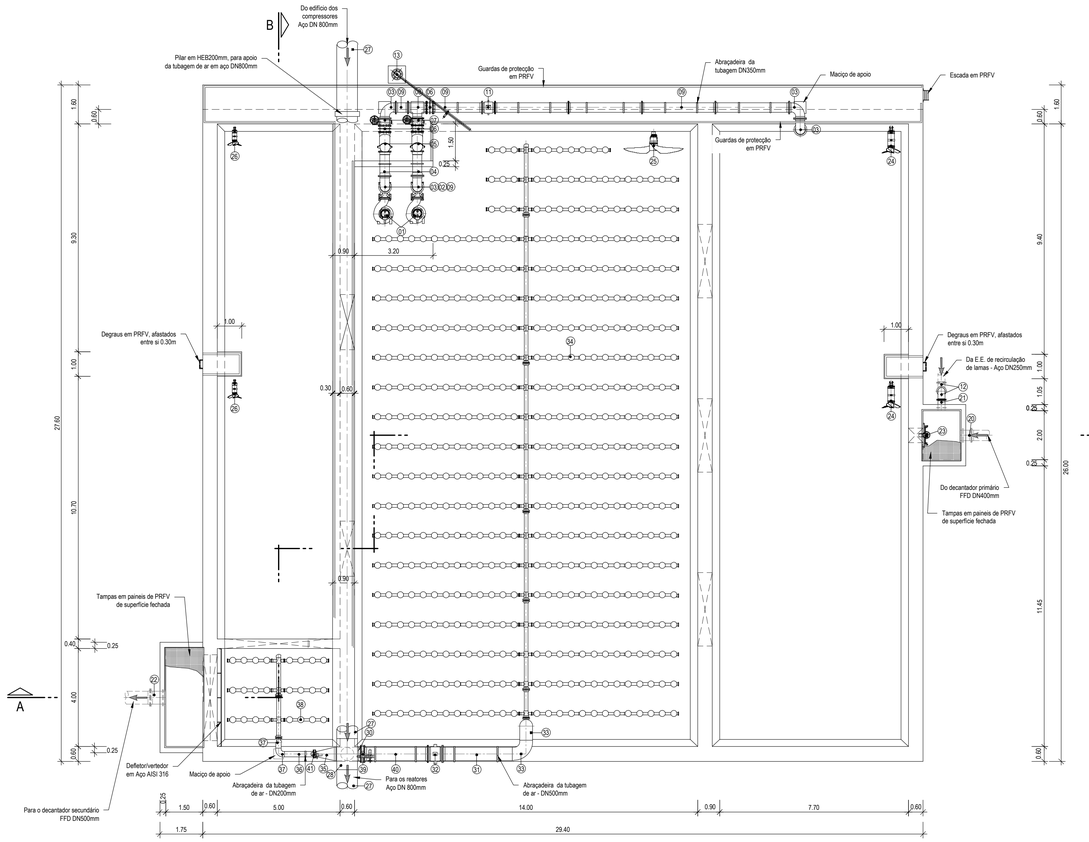
DECANTADOR PRIMÁRIO
BETÃO ARMADO

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

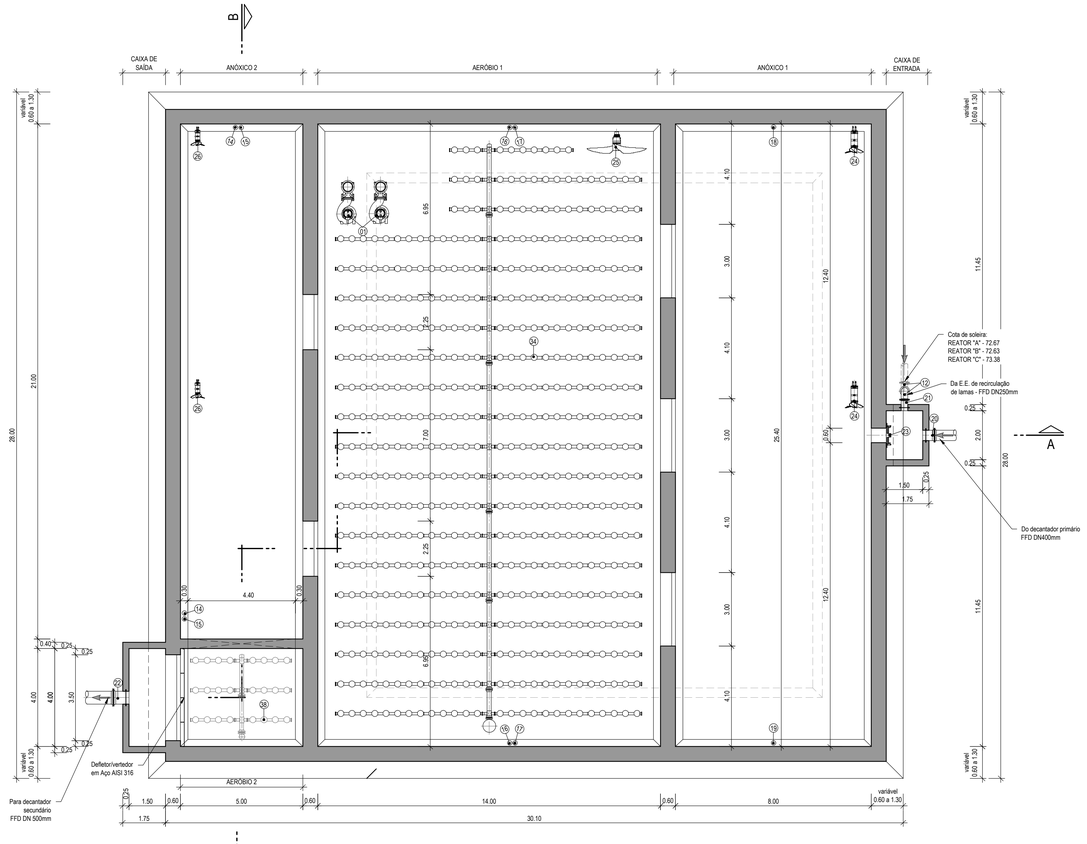
Desenho n.º	011
Folha	01/01
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-069
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 011_261-01-069-A_Decantador-Primario_BA.dwg

A1



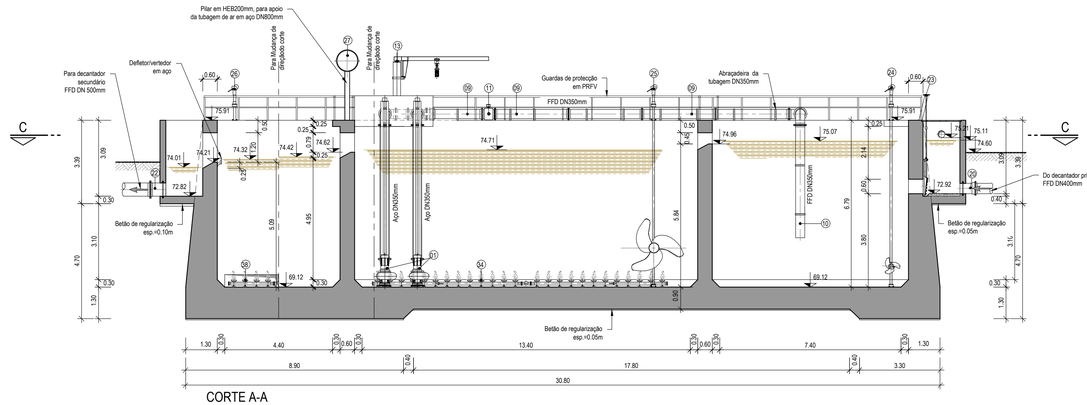
PLANTA
Esc. 1:100



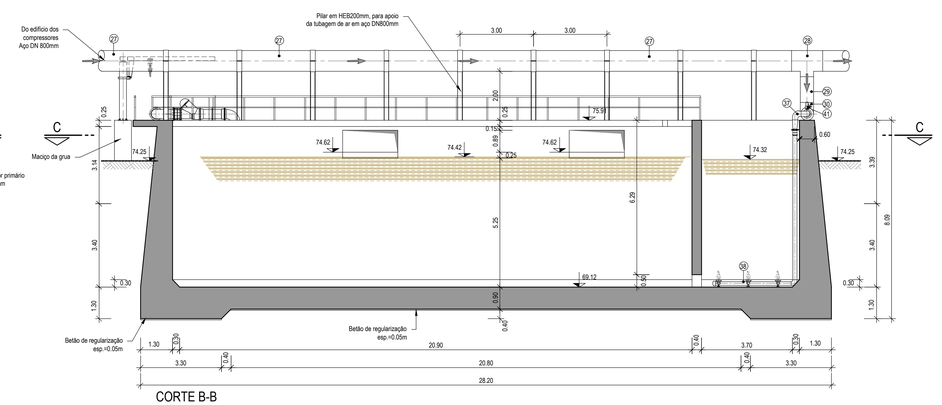
PLANTA POR C-C
Esc. 1:100

LEGENDA:

1 - Bomba submersível da recirculação de nitratos
2 - Cone de redução flangeado , Aço AISI 316, DN350xDN300mm
3 - Curva a 90° flangeada, Aço AISI 316, DN350mm
4 - Passa-muros flangeado, Aço AISI 316, DN250mm
5 - Válvula de retenção flangeada, FFD DN350mm
6 - Junta de desmontagem, FFD DN350mm
7 - Válvula de borboleta manual, flangeada, FFD DN350mm
8 - Tê flangeado, Aço AISI 316, DN350mm
9 - Tubo flangeado, Aço AISI 316, DN350mm
10 - Tubo flange-ponta lisa, Aço AISI 316, DN350mm
11 - Medidor eletromagnético flangeado, DN350mm
12 - Curva a 90° flangeada, Aço AISI 316, DN250mm
13 - Grua para elevação das bombas submersíveis
14 - Sonda de potencial redox - tanque anóxico 2
15 - Sonda de medição de nitratos - tanque anóxico 2
16 - Sonda de oxigénio dissolvido - tanque aeróbio 1
17 - Sonda de medição amoniacal - tanque aeróbio 1
18 - Sonda de potencial redox - tanque anóxico 1
19 - Sonda de potencial redox - tanque anóxico 1
20 - Passa-muros flange-ponta lisa, Aço AISI 316, DN400mm
21 - Passa-muros flange-ponta lisa, Aço AISI 316, DN250mm
22 - Passa-muros flange-ponta lisa, Aço AISI 316, DN500mm
23 - Válvula mural, quadrada, 0.60x0.60m, com comando manual
24 - Agitador submersível do tanque anóxico 1
25 - Agitador submersível do tanque aeróbio 1
26 - Agitador submersível do tanque anóxico 2
27 - Tubagem de ar - tubo de pontas lisas, Aço DN800mm
28 - Tubagem de ar - tê de pontas lisas, Aço DN800xDN500mm
29 - Tubagem de ar - tubo de pontas lisas, Aço DN500mm
30 - Tubagem de ar - tê de flange-ponta lisa com derivação de ponta lisa, Aço DN500xDN500mm
31 - Tubagem de ar - tubo de flange-ponta lisa, Aço DN500mm
32 - Tubagem de ar - medidor de caudal, flangeado, DN500mm
33 - Tubagem de ar - curva a 90° de pontas lisas, Aço DN500mm
34 - Tubagem de ar - grelha de arejamento do tanque aeróbio 1
35 - Tubagem de ar - cone de ponta lisa-flange, Aço DN500xDN200mm
36 - Tubagem de ar - tubo de flange-ponta lisa, Aço DN200mm
37 - Tubagem de ar - curva a 90° de pontas lisas, Aço DN200mm
38 - Tubagem de ar - grelha de arejamento do tanque aeróbio 2
39 - Tubagem de ar - Válvula de borboleta tipo sandwiche, DN500mm
40 - Tubagem de ar - tubo flangeado, Aço DN500mm
41 - Tubagem de ar - Válvula de borboleta tipo sandwiche, DN200mm



CORTE A-A
Esc. 1:100



CORTE B-B
Esc. 1:100

NOTAS:

a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de amoninger
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.05m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes: Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista: Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas: Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.
i) A definição de formas apresentada neste desenho diz respeito aos reatores biológicos a implantar na Linha A e C. A configuração da Linha B será um espelho do apresentado neste desenho, de acordo com a implantação definida no Desenho 04 – Planta dos Circuitos Hidráulicos.
j) A orientação das entradas e saídas nos reatores biológicos deverá estar de acordo com o definido no Desenho 04 – Planta dos Circuitos Hidráulicos.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

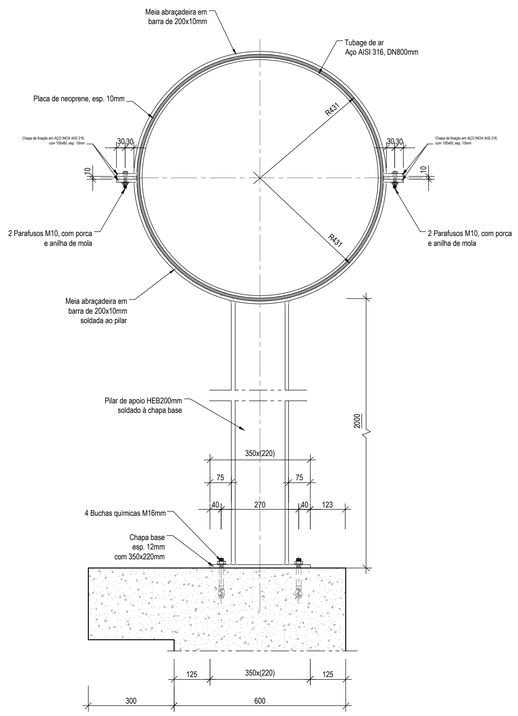
BE WATER AGUAS DE VALONGO

Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Helder Pássoa	
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	REATOR BIOLÓGICO DEFINIÇÃO DE FORMAS E EQUIPAMENTO
Escalas: 1:100	

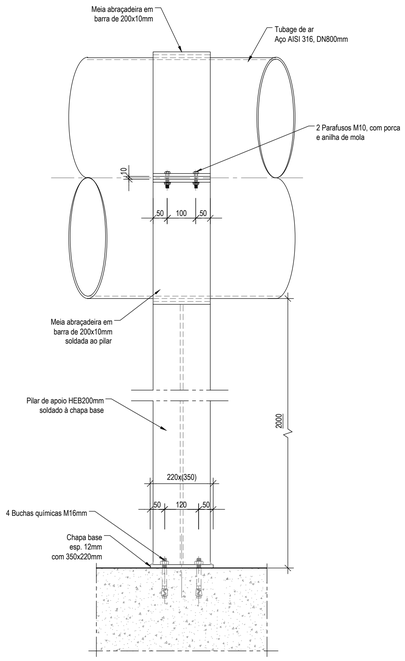
AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Desenho n.º 012 | Folha 01/02 | Revisão A
N.º Arquivo 261-01-070
Data Dezembro 2024

PORMENOR DO APOIO/FIXAÇÃO DA CONDUTA DE AR
Aço AISI 316 DN 800mm
Esc. 1:10
(cotas em milímetros)

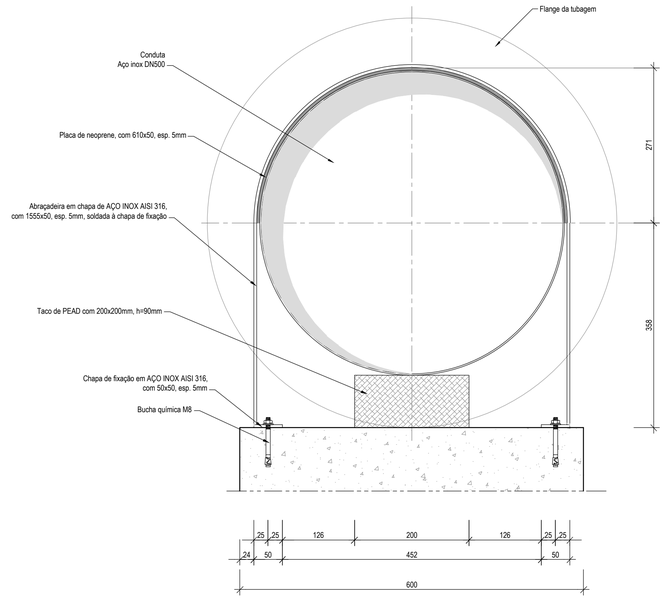


ALÇADO FRONTAL

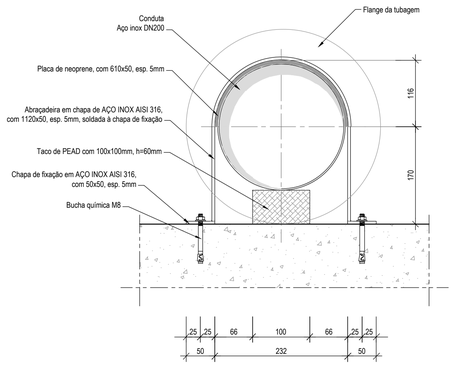


ALÇADO LATERAL

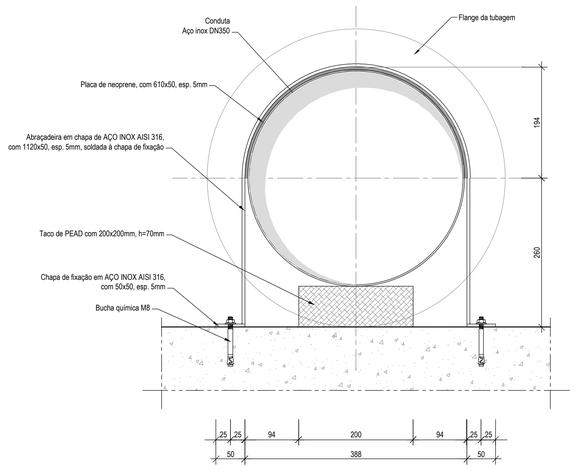
PORMENOR DA FIXAÇÃO DA CONDUTA DE AR
Aço INOX DN 500mm
Esc. 1:5
(cotas em milímetros)



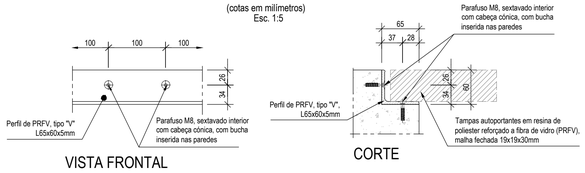
PORMENOR DA FIXAÇÃO DA CONDUTA DE AR
Aço INOX DN 200mm
Esc. 1:5
(cotas em milímetros)



PORMENOR DA FIXAÇÃO DA CONDUTA
Aço AISI 316 DN 350mm
Esc. 1:5
(cotas em milímetros)



PORMENOR DA MONTAGEM DAS TAMPAS DE PRFV
(cotas em milímetros)
Esc. 1:5



VISTA FRONTAL

CORTE

NOTAS:

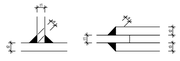
a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.05m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
   - Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes:
     Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
   - Superfícies exteriores à vista:
     Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
   - Superfícies exteriores enterradas:
     Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.
i) A definição de formas apresentada neste desenho diz respeito aos reatores biológicos a implantar na Linha A e C. A configuração da Linha B será um espelho do apresentado neste desenho, de acordo com a implantação definida no Desenho 04 – Planta dos Circuitos Hidráulicos.
j) A orientação das entradas e saídas nos reatores biológicos deverá estar de acordo com o definido no Desenho 04 – Planta dos Circuitos Hidráulicos.

SOLDADURAS:

- A espessura (a) dos cordões deverá ser:
  Em geral nunca inferior a 3mm, (a)>3mm.
  Nos cordões de ângulos unilaterais,(a)= 0.7 x tmin



Nos cordões de ângulo bilaterais, (a) = t1 / 2 + 1mm (sempre que (a)< 0.7 x tmin)



ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

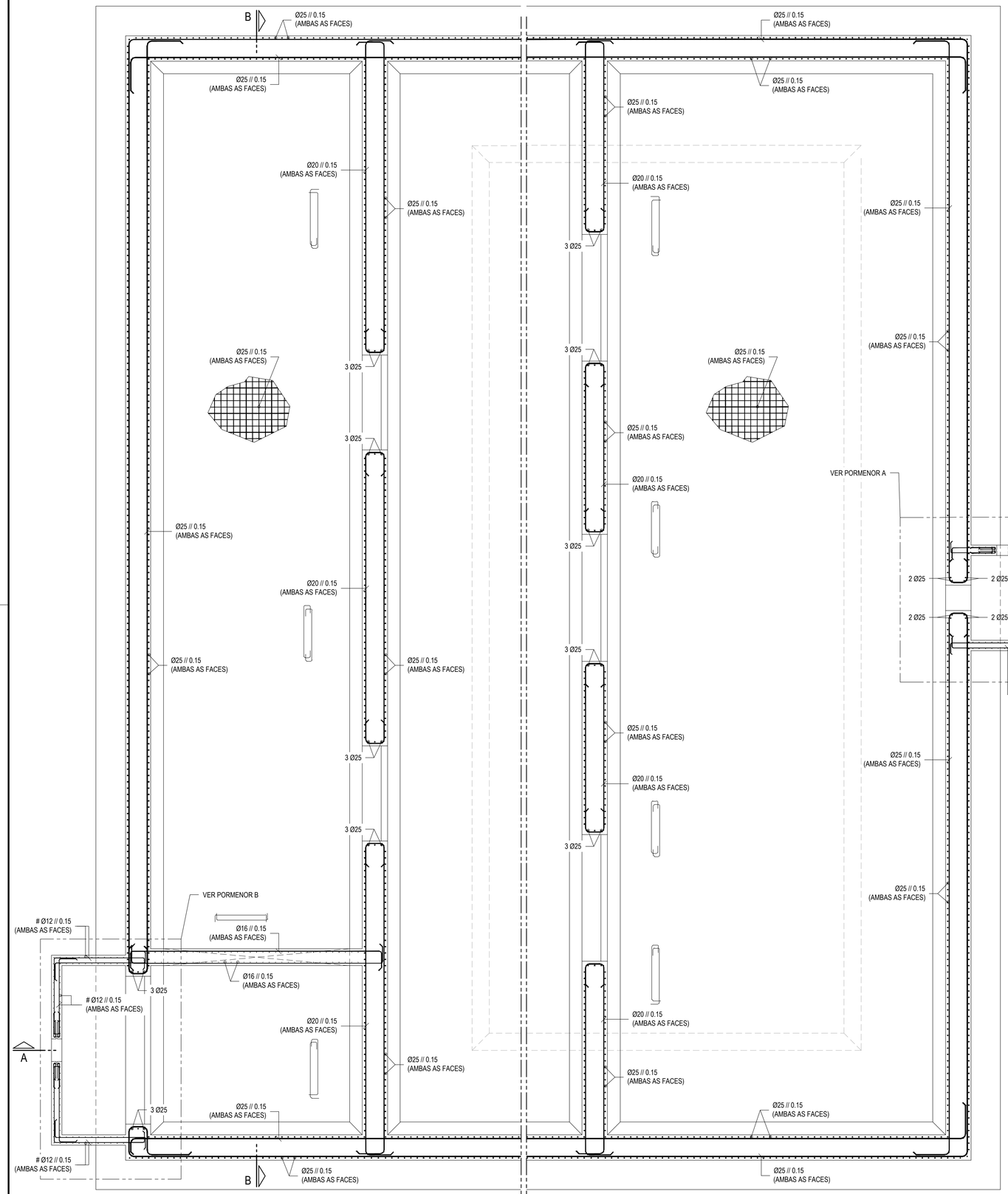
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

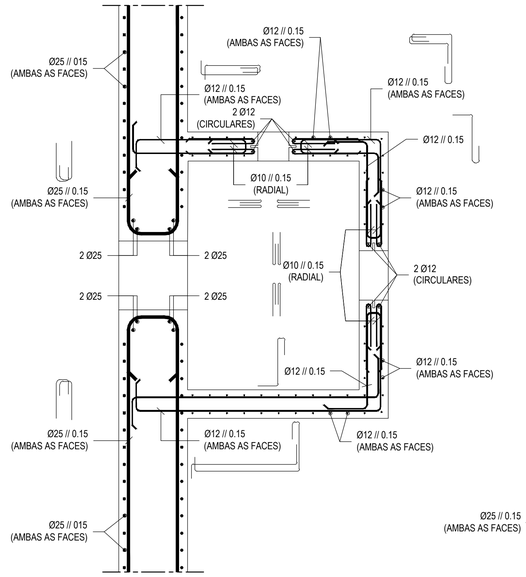
BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 012 / Folha 02/02
Visto: Carla Silva	REATOR BIOLÓGICO DEFINIÇÃO DE FORMAS E EQUIPAMENTO	Revisão A
Aprovado: Carla Silva		N.º Arquivo 261-01-070
Escalas: 1:100		Data: Dezembro 2024

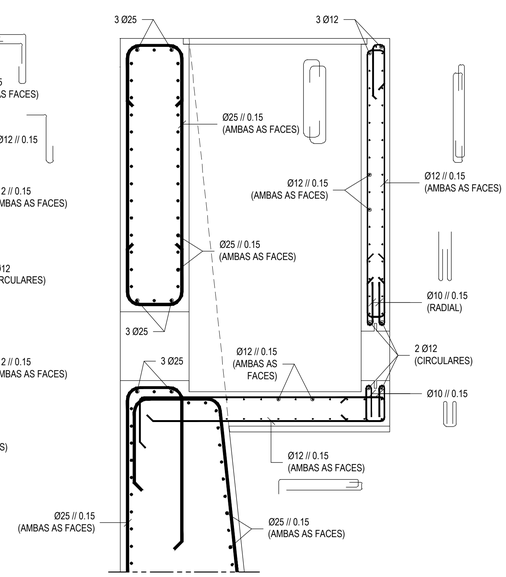
Ficheiro CAD: 012_261-01-070-A_REATOR.dwg

A1

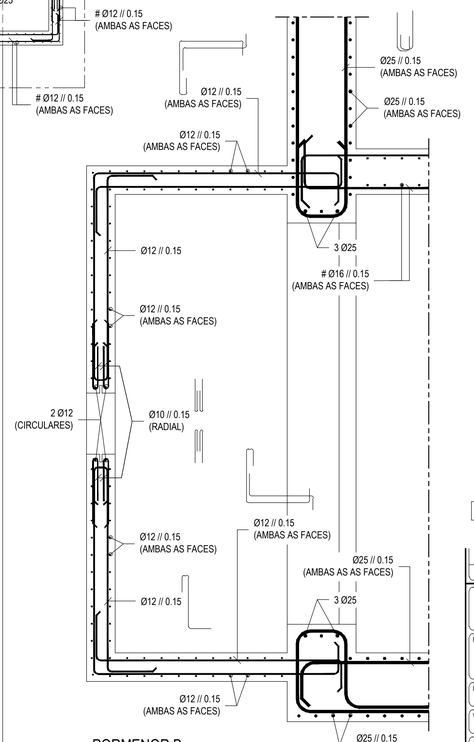




PORMENOR A
Esc. 1:25



PORMENOR C
Esc. 1:25



PORMENOR B
Esc. 1:25

NOTAS:

- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:

- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1)..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:

- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

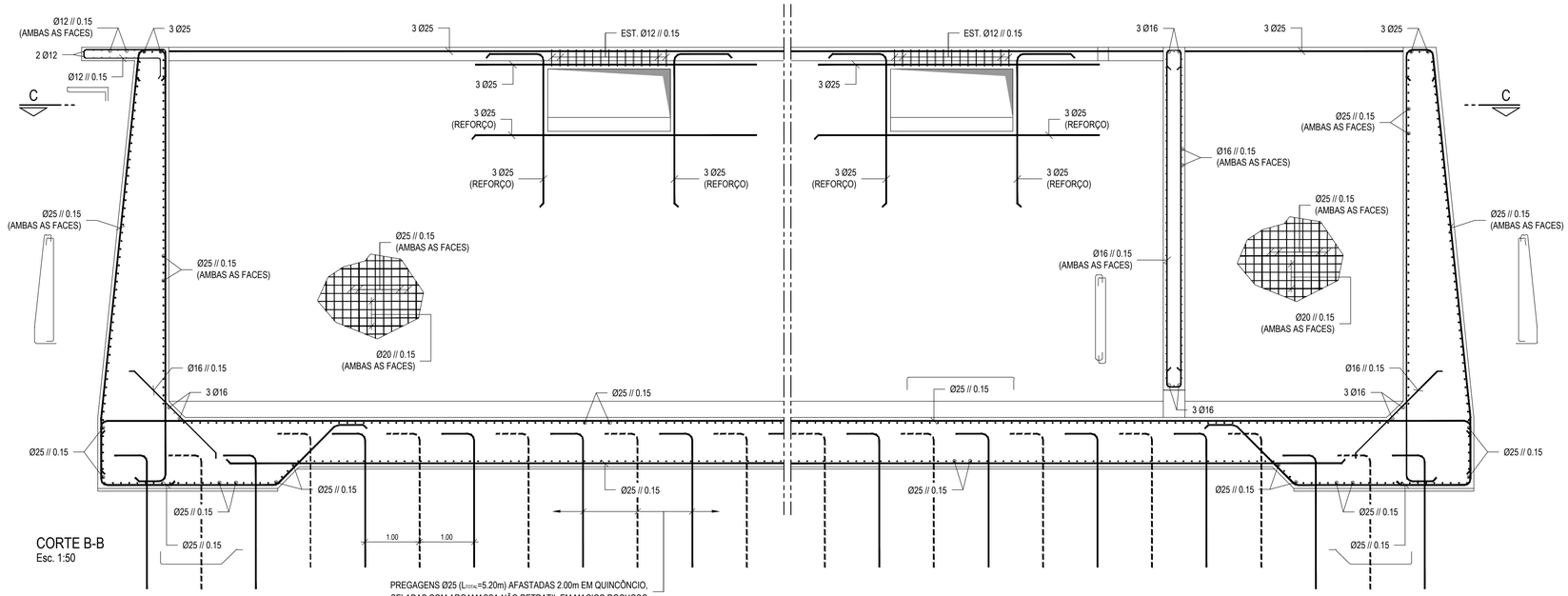
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

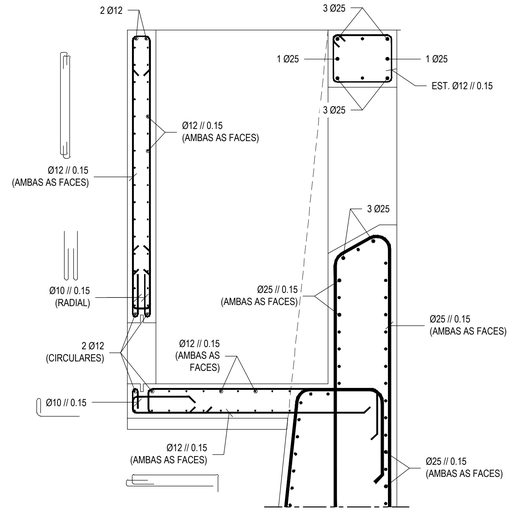
Projeto: Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: João P. Alexandre	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 013 · Folha 01/02 · Revisão A
Visto: Carla Silva	REATOR BIOLÓGIO BETÃO ARMADO	N.º Arquivo 261-01-071
Aprovado: Carla Silva		Data: Dezembro 2024
Escalas: 1:25 1:50		

Ficheiro CAD: 013_261-01-071-A_Reator_BA.dwg

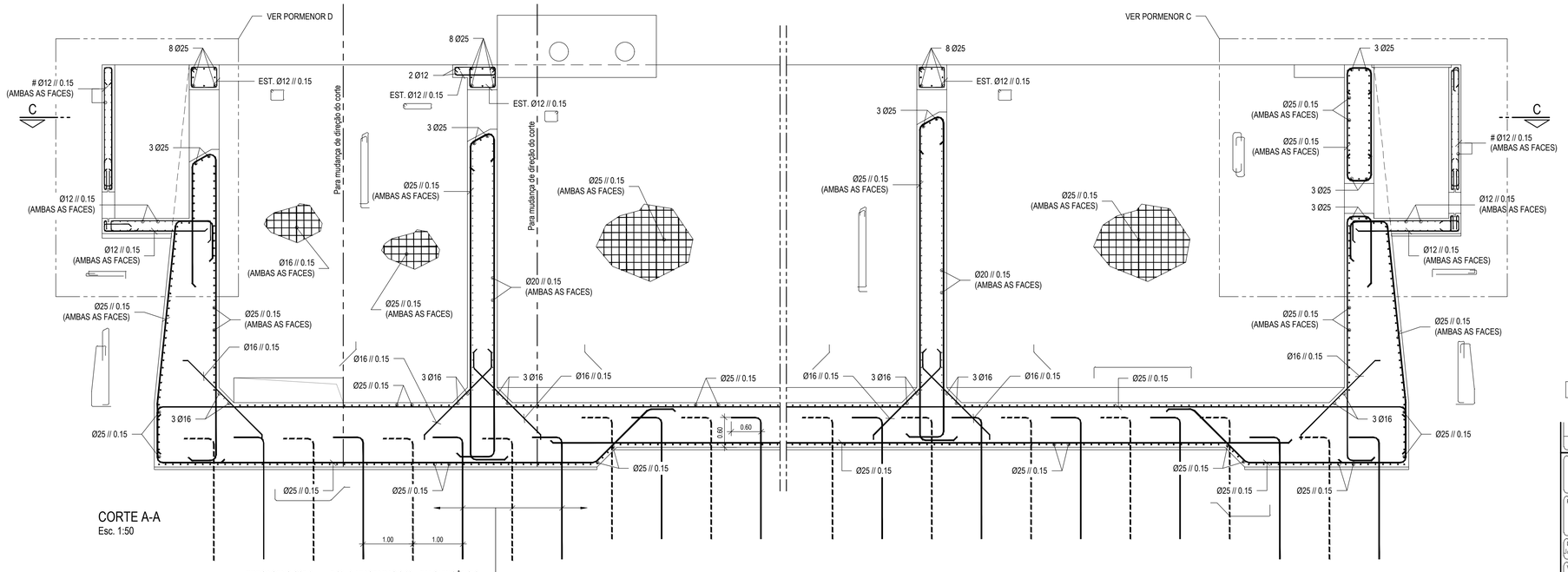
A1



CORTE B-B
Esc. 1:50



PORMENOR D
Esc. 1:25



CORTE A-A
Esc. 1:50

NOTAS:

- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:

- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1)..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:

- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Ricardo Catulo Pedro Mano
Desenho	João P. Alexandre
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:25 1:50

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

REATOR BIOLÓGIO
BETÃO ARMADO

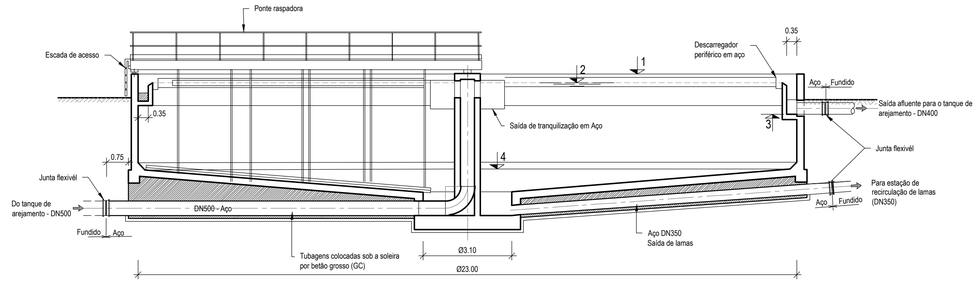
AQUALOGUS
Engenharia e Ambiente

Desenho n.º	013
Folha	02/02
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-071
Data	Dezembro 2024

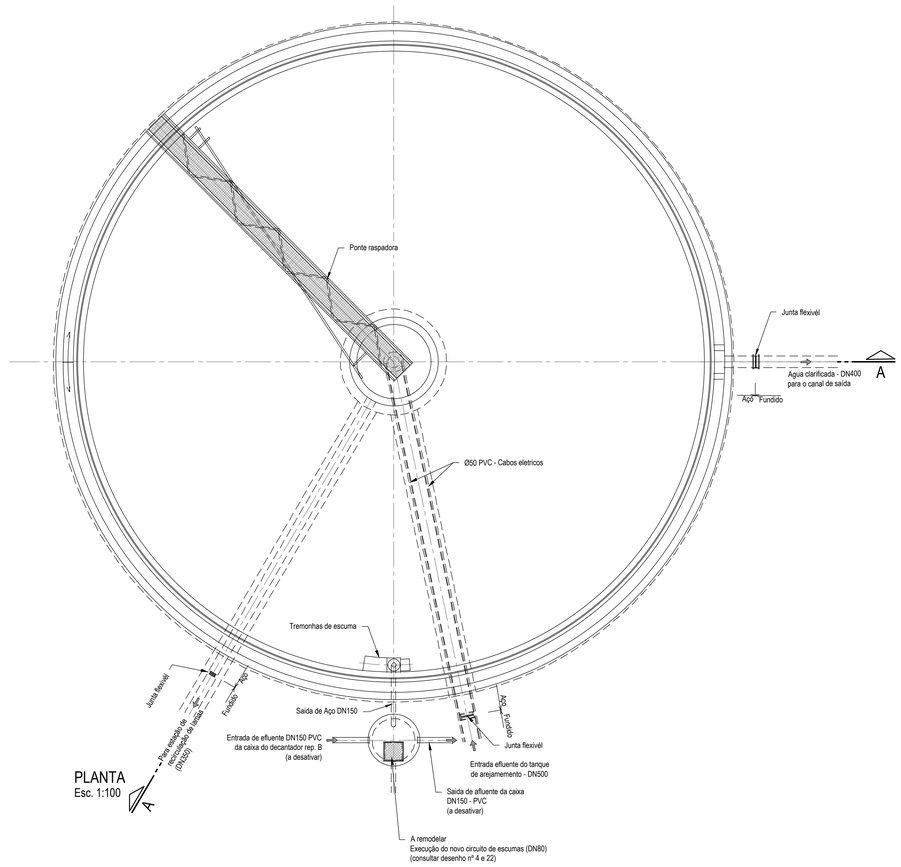
Ficheiro CAD: 013_261-01-071-A_Reator_BA.dwg

A1

DECANTADOR SECUNDÁRIO EXISTENTE - LINHAS "A" E "B"



CORTE A-A
Esc. 1:100



PLANTA
Esc. 1:100

DECANTADOR SECUNDÁRIO EXISTENTE

COTAS \ LINHAS	LINHA A	LINHA B
1	74.22	73.95
2	73.78	73.68
3	72.66	72.53
4	70.78	70.68

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano
Desenho: Helder Páscoa
Visto: Carla Silva
Aprovado: Carla Silva
Escalas: 1:100

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

PROJETO DE EXECUÇÃO

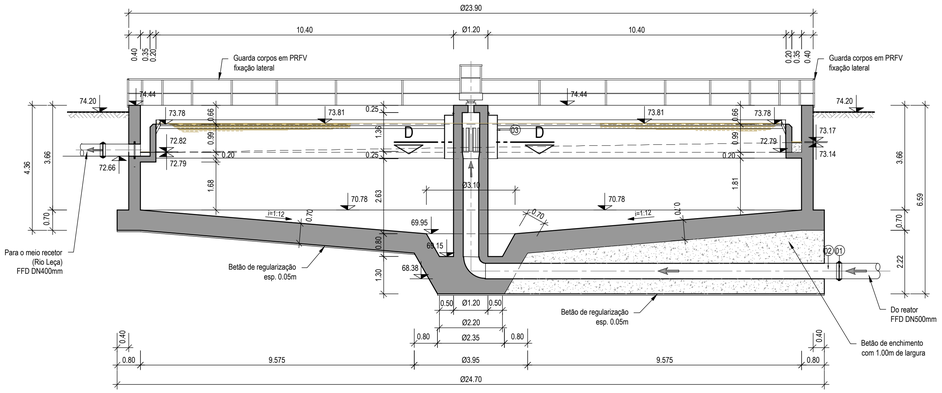
DECANTADOR SECUNDÁRIO
DEFINIÇÃO DE FORMAS
E EQUIPAMENTO

Desenho n.º 014
Folha 01/02
Revisão A
N.º Arquivo 261-01-072
Data Dezembro 2024

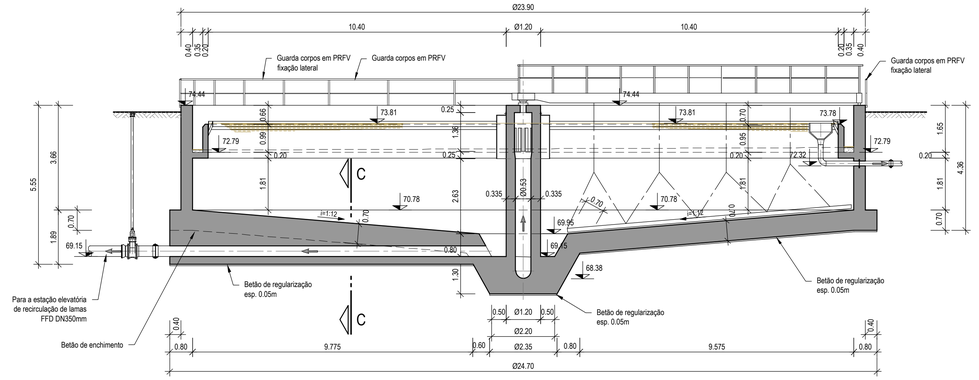
Ficheiro CAD: 014_261-01-072-A_Decantador-Secundario.dwg

A1

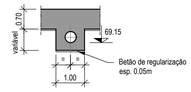
DECANTADOR SECUNDÁRIO A CONSTRUIR - LINHA "C"



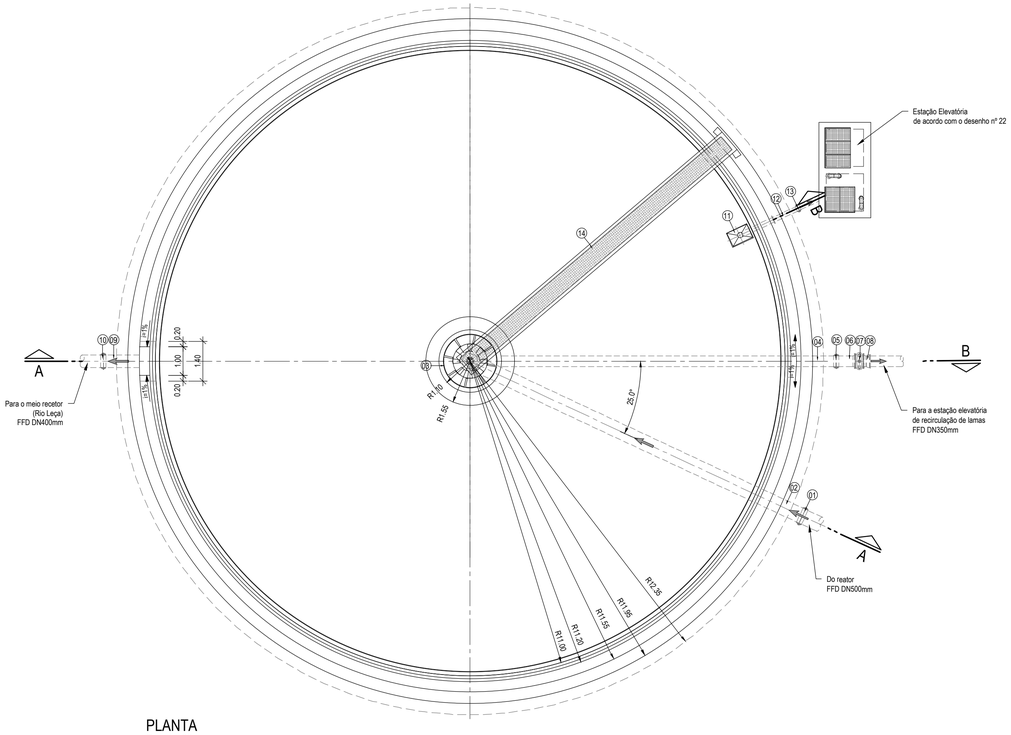
CORTE A-A
Esc. 1:100



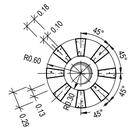
CORTE B-B
Esc. 1:100



SECÇÃO C-C
Esc. 1:100



PLANTA
Esc. 1:100



CORTE D-D
Esc. 1:50

NOTAS:

a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.10m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes:
Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista:
Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas:
Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

LEGENDA:

1 - Junta de transição DN500mm
2 - Tubo de aço de pontas lisas com anel de ancoragem, DN500mm, PN10
3 - Difusor de aço
4 - Tubo de aço de pontas lisas com anel de ancoragem, DN350mm, PN10
5 - Junta de transição DN350mm
6 - Tubo de aço de flange-ponta lisa, DN350mm, PN10
7 - Válvula de cunha manual, flangeada com comando no pavimento, DN350mm
8 - Ligador boca-flange, FFD DN350mm. PN10
9 - Tubo de aço de pontas lisas com anel de ancoragem, DN400mm, PN10
10 - Junta de transição DN400mm
11 - Funil de recolha de escumas em aço
12 - Tubo de aço de pontas lisas com anel de ancoragem, DN150mm, PN10
13 - Junta de transição DN150mm
14 - Ponte raspadora de lamas do fundo

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

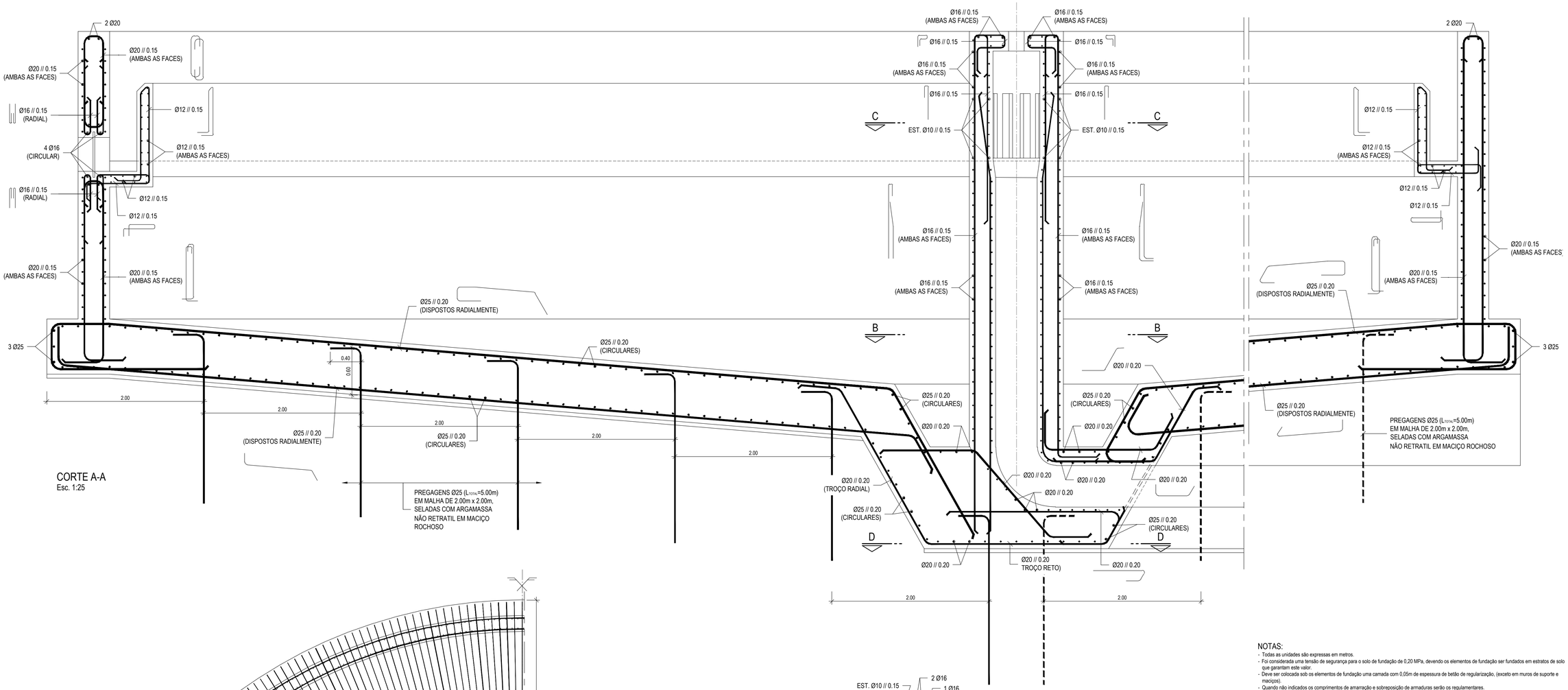
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

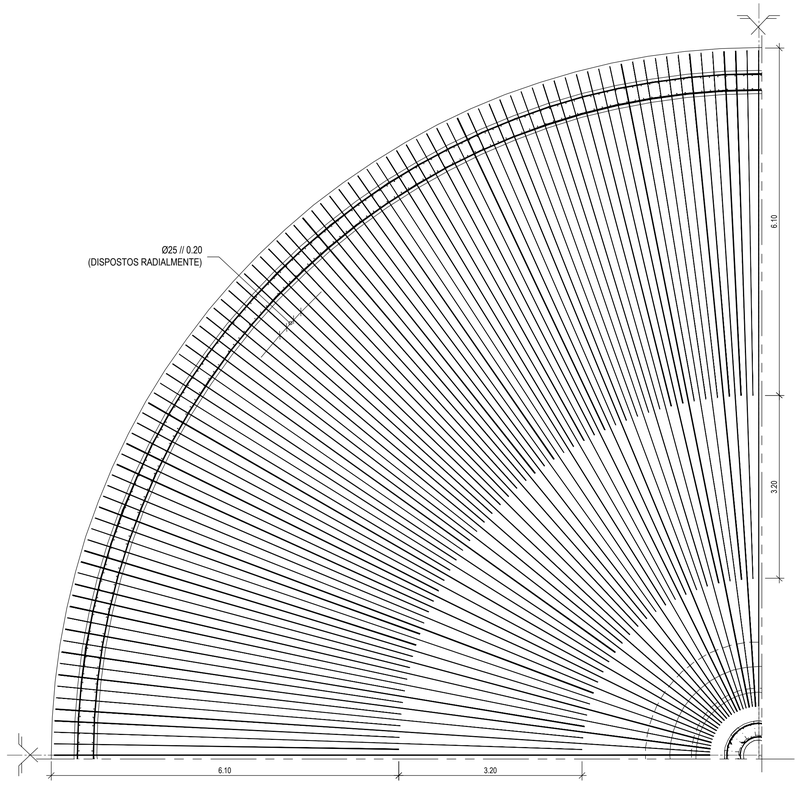
Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa		
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 014 · Folha 02/02
Aprovado: Carla Silva	DECANTADOR SECUNDÁRIO DEFINIÇÃO DE FORMAS E EQUIPAMENTO	Revisão A
Escalas: 1:100		N.º Arquivo 261-01-072
		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 014_261-01-072-A_Decantador-Secundario.dwg

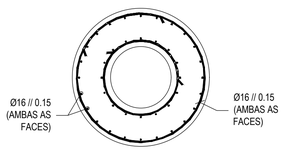
A1



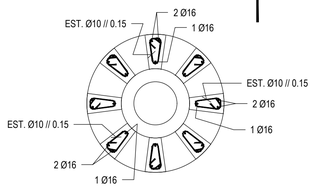
CORTE A-A
Esc. 1:25



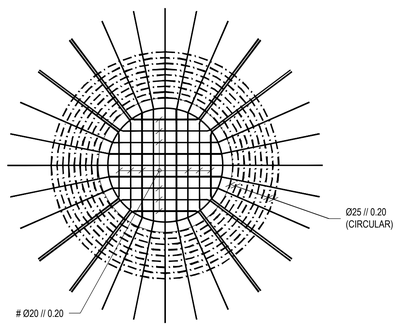
PORMENOR DA DISPOSIÇÃO DA ARMADURA RADIAL
1:50



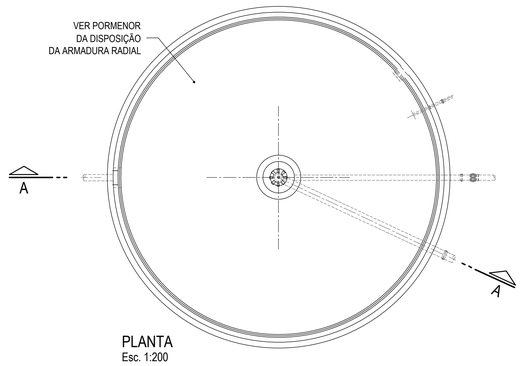
CORTE B-B
Esc. 1:25



CORTE C-C
Esc. 1:25



PLANTA POR D-D
Esc. 1:50



PLANTA
Esc. 1:200

NOTAS:
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do torno das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1)..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:
- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Ricardo Catulo
Desenho	João P. Alexandre
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:200 1:25 1:50

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

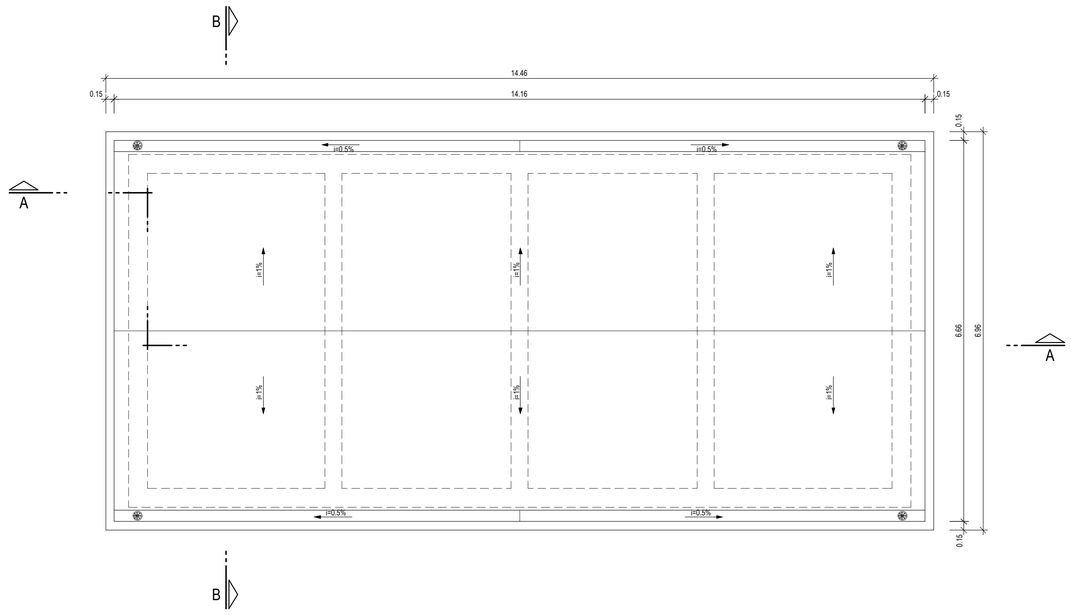
DECANTADOR SECUNDÁRIO
BETÃO ARMADO

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

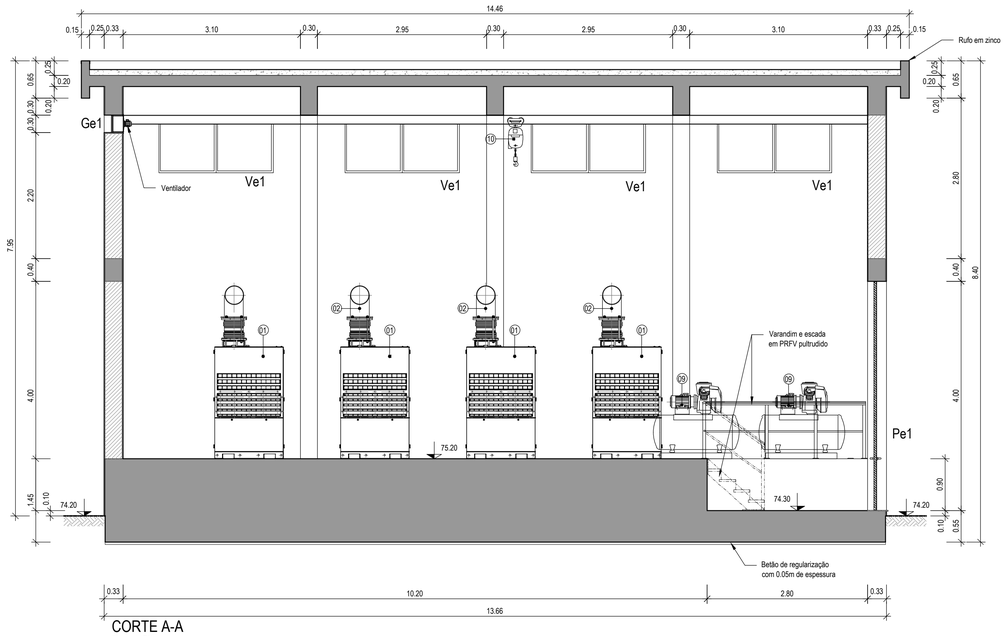
Desenho n.º	015
Folha	01/01
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-073
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 015_261-01-073-A_Decantador-Secundario_BA.dwg

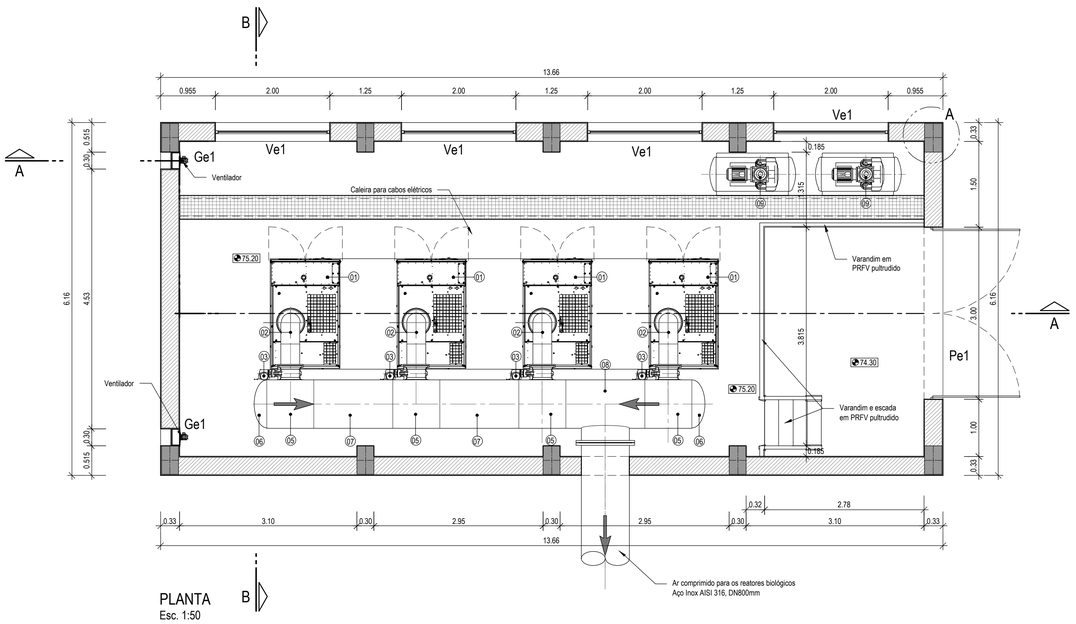
A1



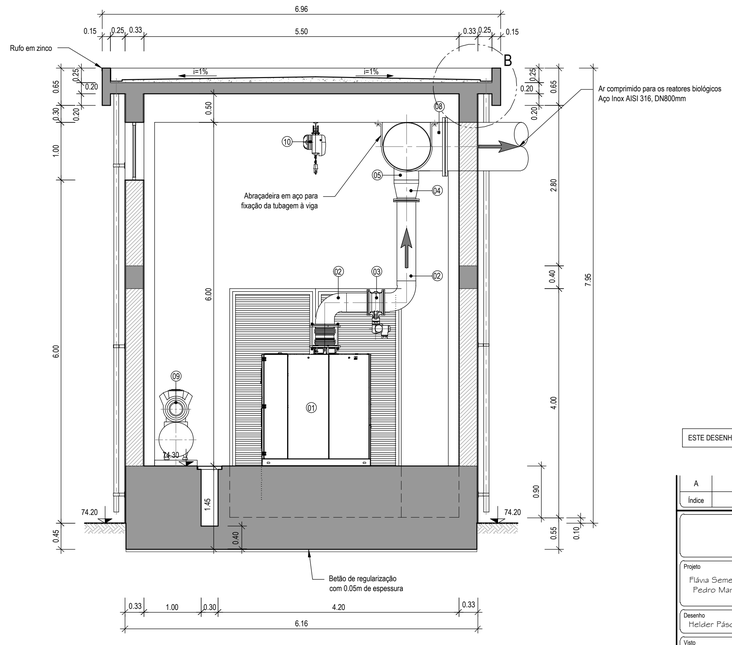
PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:50



CORTE A-A
Esc. 1:50



PLANTA
Esc. 1:50



CORTE B-B
Esc. 1:50

NOTAS:

a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.10m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes: Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista: Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas: Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

LEGENDA:

1 - Sobrepressor
2 - Tubo de aço flange-ponta lisa e curva a 90° flange-ponta lisa, DN300mm
3 - Válvula de borboleta motorizada, flangeada, DN300mm
4 - Cone de redução de aço flange-ponta lisa, DN400xDN300mm
5 - Té de redução de aço com pontas lisas, DN800xDN400mm
6 - Tampão cônicavo de aço, DN800mm
7 - Tubo de aço de ponta lisas, DN800mm
8 - Té de aço com pontas lisas e derivação flangeada, DN800mm
9 - Compressor
10 - Diferencial para cargas de 2000Kg

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

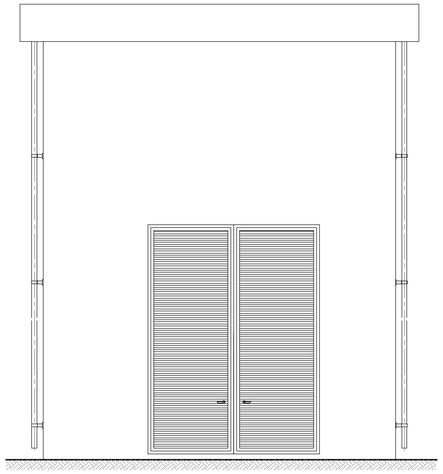
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

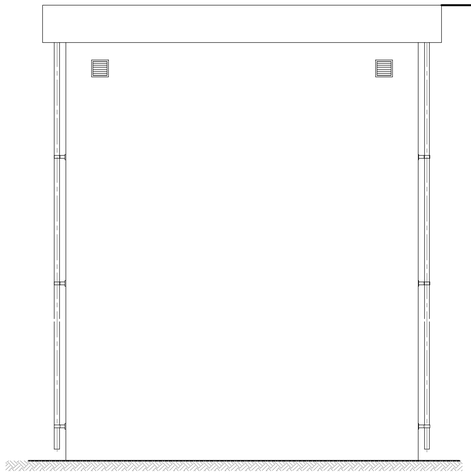
Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 016 / Folha 01/02
Visto: Carla Silva	EDIFÍCIO DOS COMPRESSORES PLANTA, CORTES E PORMENORES	Revisão A
Aprovado: Carla Silva		N.º Arquivo 261-01-074
Escalas: 1:50		Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 016_261-01-074-A_Edificio-Compressores.dwg

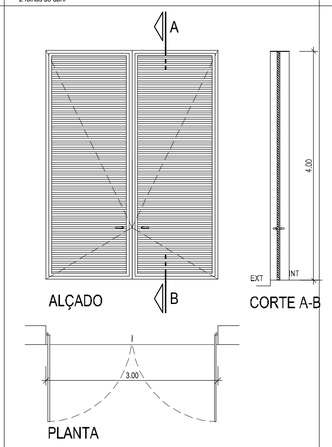
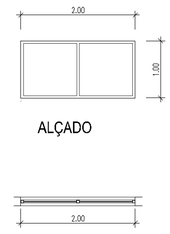
A1



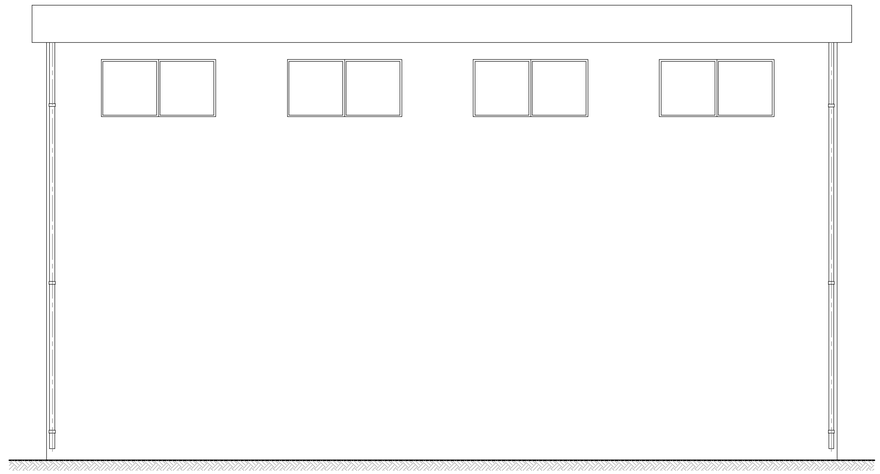
ALÇADO PRICIPAL
Esc. 1:50



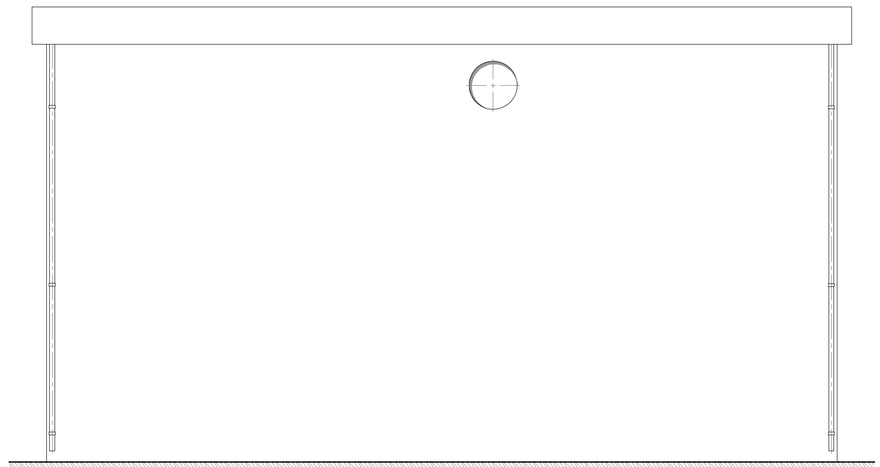
ALÇADO POSTERIOR
Esc. 1:50

DESIGNAÇÃO	Pe1	Ve1	Ce1
LOCALIZAÇÃO	Alçado	Alçado	Alçado
TIPO	2 folhas de abrir	2 folhasa fixas	1 Grelha fixa
			
QUANTIDADE	01	04	02
MATERIAL	Caixilharia e chapas de alumínio	Caixilharia de alumínio, vidro liso incolor, duplo com 6mm de esp	Caixilharia e chapas de alumínio
ACABAMENTO	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040
OBSERVAÇÕES	Executado de acordo c/ as especificações Inclui 08 dobradiças metálicas de segurança , trancas inferiores superiores e inferiores Par de puxadores em alumínio Grelhas de ventilação e posição dos puxadores interiores, executado de acordo com as especificações do fabricante do grupo electrogéneo e canópia	Executado de acordo c/ as especificações	Executado de acordo c/ as especificações

MAPA DE VÃOS
Esc. 1:50

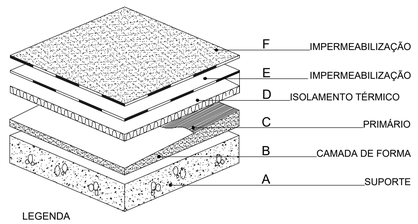


ALÇADO LATERAL DIREITO
Esc. 1:50



ALÇADO LATERAL DIREITO
Esc. 1:50

PORMENOR DA IMPERMEABILIZAÇÃO DA COBERTURA
COBERTURAS DE ACESSIBILIDADE LIMITADA COM ISOLAMENTO TÉRMICO



LEGENDA

A - LAJE DE COBERTURA

B - CAMADA DE FORMA - REGULARIZAÇÃO

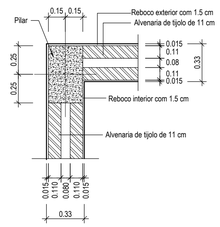
C - EMULSÃO BETUMINOSA DE APLICAÇÃO A FRIO FUNCIONANDO SIMULTANEAMENTE COMO BARREIRA AO VAPOR E COMO COLA PARA AS PLACAS DE ISOLAMENTO TÉRMICO

D - ISOLAMENTO TÉRMICO EM PLACAS DE FIBRA DE LÃ DE ROCHA COM 150 kg/m3 RECOBERTAS POR BETUME DE FACE SUPERIOR

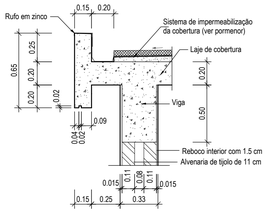
E - MEMBRANA DE BETUME POLÍMERO APP COM 3 kg/m2 COM ARMADURA DE FIBRA DE VIDRO DE 50 g/m2, PROTEGIDA A POLIETILENO EM AMBAS AS FACES

F - MEMBRANA DE BETUME POLÍMERO APP COM 4 kg/m2 COM ARMADURA DE POLIÉSTER 150 g/m2, PROTEGIDA A POLIETILENO NA FACE INFERIOR E AUTO-PROTEGIDA COM GRANULADO MINERAL NA FACE SUPERIOR

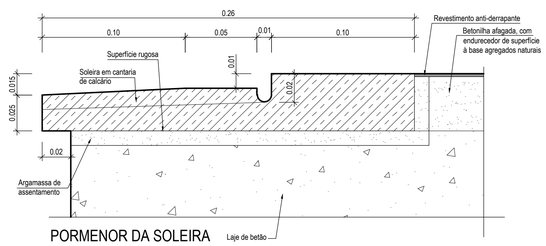
PORMENORES CONSTRUTIVOS



PORMENOR A
Esc. 1:25



PORMENOR B
Esc. 1:25



PORMENOR DA SOLEIRA
Esc. 1:2

		INTERIOR	EXTERIOR
PAVIMENTOS	Revestimento epoxídico anti-derrapante sobre betonilha afagada para formação de pendente	●	
PAREDES	Pintura a tinta acrílica na cor branco (RAL 9010)	●	
	Pintura a tinta acrílica na cor branco (RAL 9010)		●
TETO	Pintura a tinta acrílica na cor branco (RAL 9010)	●	

MAPA DE ACABAMENTOS

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

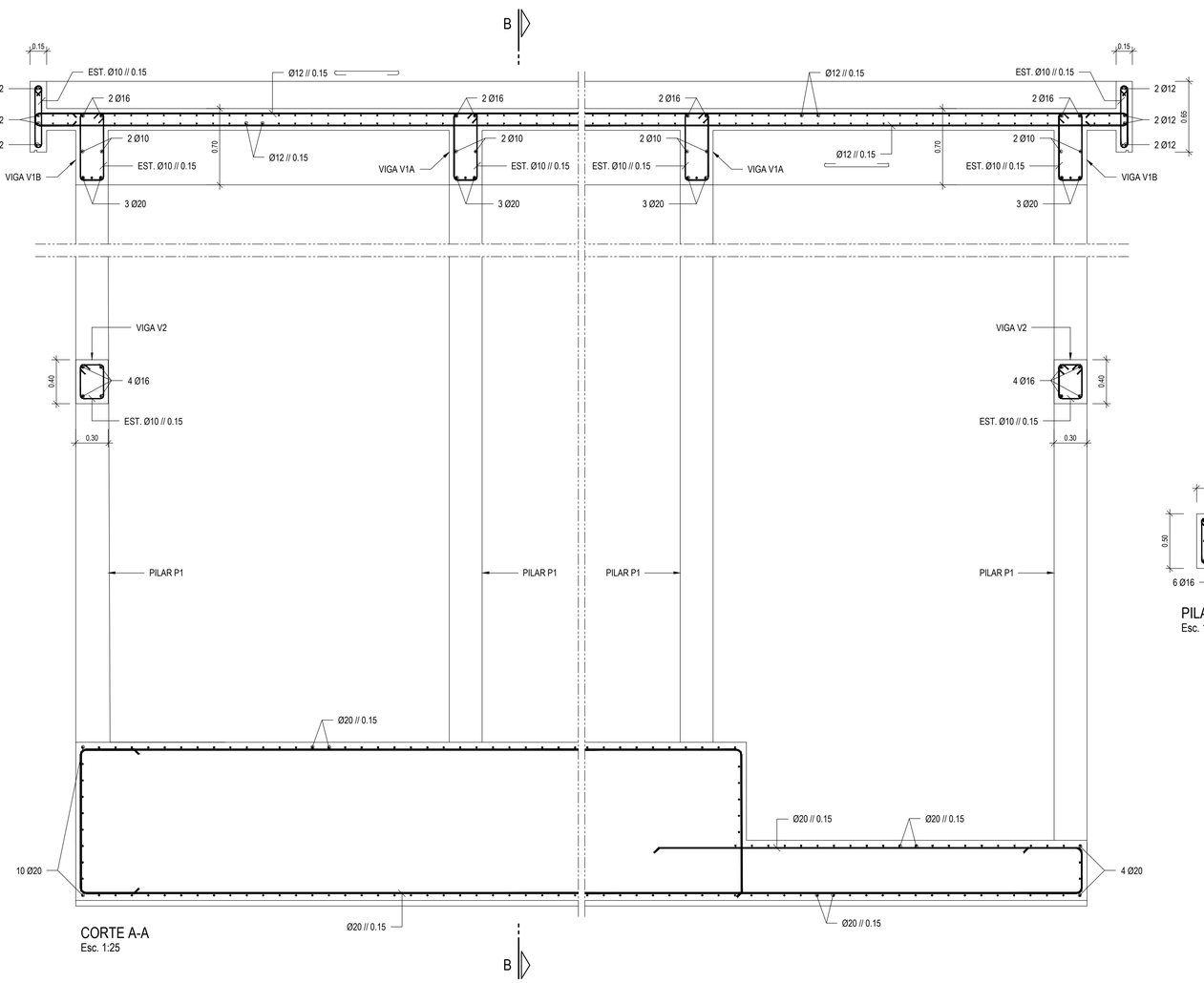
Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Helder Páscoa	
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	EDIFÍCIO DOS COMPRESSORES PLANTA, CORTES E PORMENORES
Escalas: 1:50	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

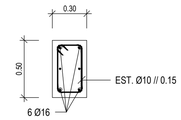
Desenho n.º	016
Folha	02/02
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-074
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 016_261-01-074-A_Edificio-Compressores.dwg

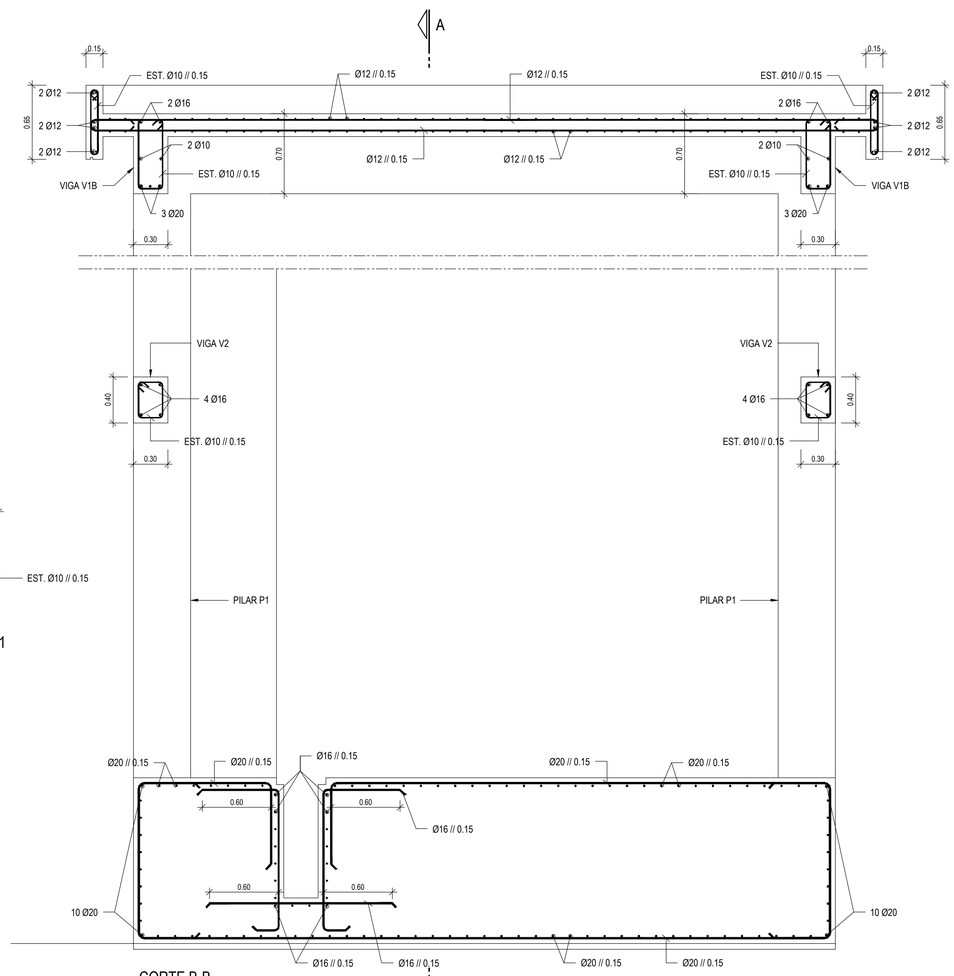
A1



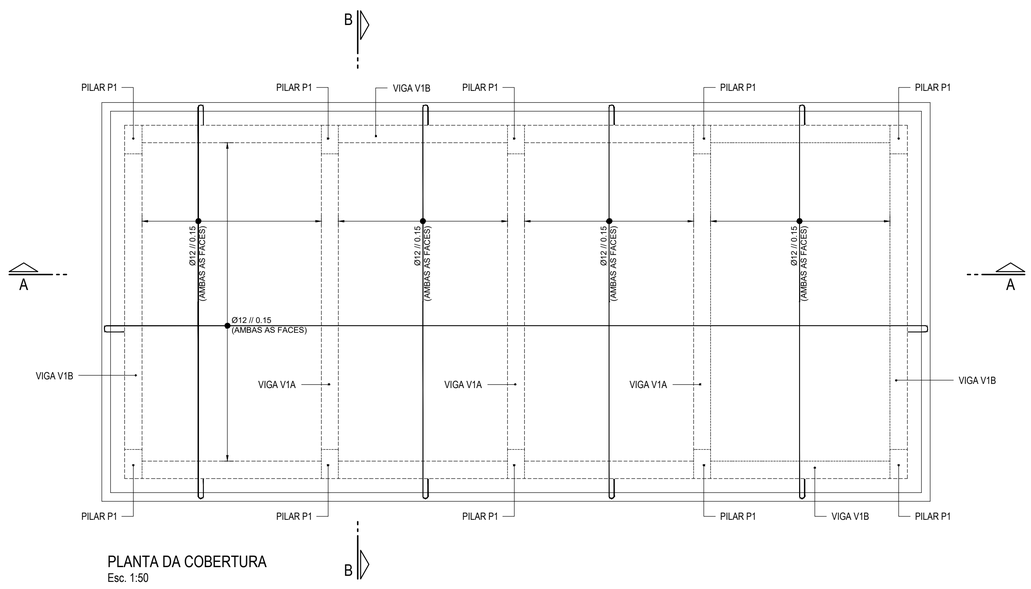
CORTE A-A
Esc. 1:25



PILAR P1
Esc. 1:25



CORTE B-B
Esc. 1:25



PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:50

NOTAS:
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e macços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, elétromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do torno das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1).....C30/37 ; XC4 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:
- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Ricardo Catulo
Desenho	João P. Alexandre
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:25

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

EDIFÍCIO DOS COMPRESSORES
BETÃO ARMADO

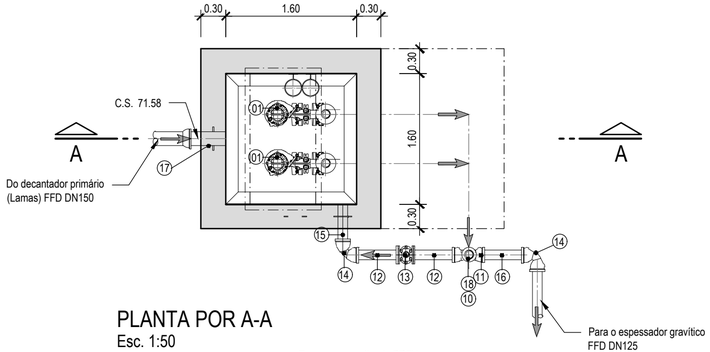
AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Desenho n.º	017
Folha	01/01
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-075
Data	Dezembro 2024

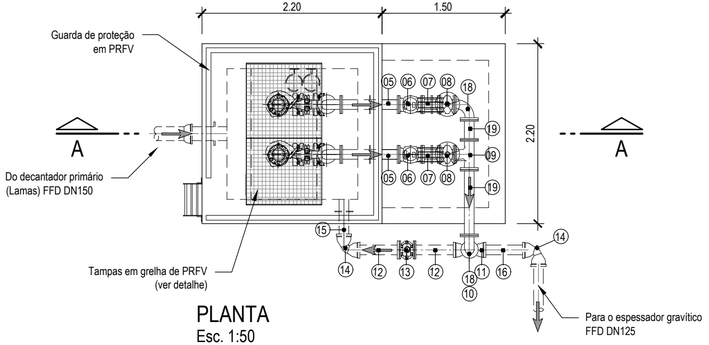
Ficheiro CAD: 017_261-01-075-A_Edificio-Compressores_BA.dwg

A1

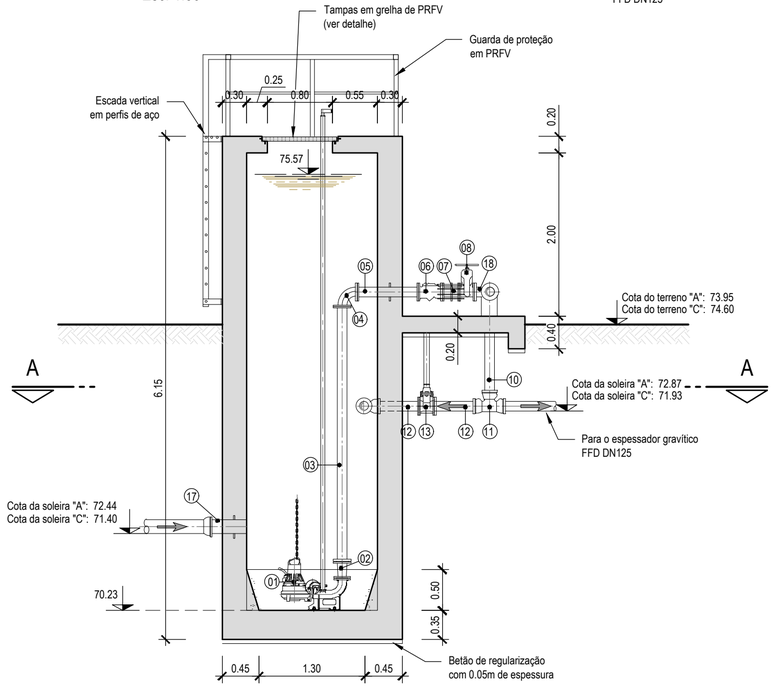
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS PRIMÁRIAS - LINHAS "A" E "C"



PLANTA POR A-A
Esc. 1:50



PLANTA
Esc. 1:50



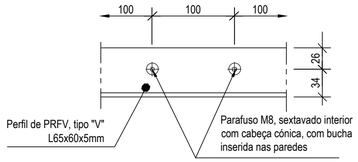
CORTE B-B
Esc. 1:50

LISTA DE EQUIPAMENTOS:

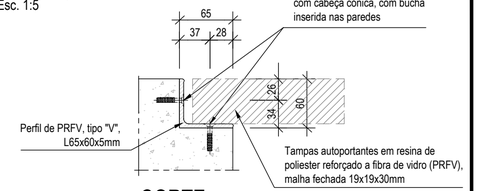
01 - Bomba submersível
02 - Cone de redução flangeado, Aço DN65xDN125, PN10
03 - Tubo flangeado, Aço, DN 125mm, PN10
04 - Curva a 90º flangeada, Aço DN125, PN10
05 - Passa-muros flangeado, Aço DN125, PN10
06 - Válvula de retenção flangeada, FFD DN125, PN10
07 - Junta de desmontagem auto-travada, DN125, PN10
08 - Válvula de seccionamento de cunha flangeada, FFD DN125
09 - Tê flangeado, Aço DN125, PN10
10 - Tubo flange-ponta lisa, FFD DN125, PN10
11 - Tê de bocas,FFD DN125, PN10
12 - Tubo flange-ponta lisa, FFD DN125, PN10
13 - Válvula de seccionamento de cunha flangeada, FFD DN125, com conjunto de manobra fixo para pavimento
14 - Curva de bocas, FFD DN125, PN10
15 - Passa-muros de pontas lisas, FFD DN125, PN10
16 - Tubo de pontas lisas, FFD DN125, PN10
17 - Passa-muros de pontas lisas, FFD DN150, PN10
18 - Curva a 90º flangeada, FFD DN125, PN10
19 - Tubo flangeado, FFD, DN 125mm, PN10

PORMENOR DA MONTAGEM DAS TAMPAS DE PRFV

(cotas em milímetros)
Esc. 1:5



VISTA FRONTAL



CORTE

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano
Desenho: Paulo Barbosa
Visto: Carla Silva
Aprovado: Carla Silva
Escalas: 1:50

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

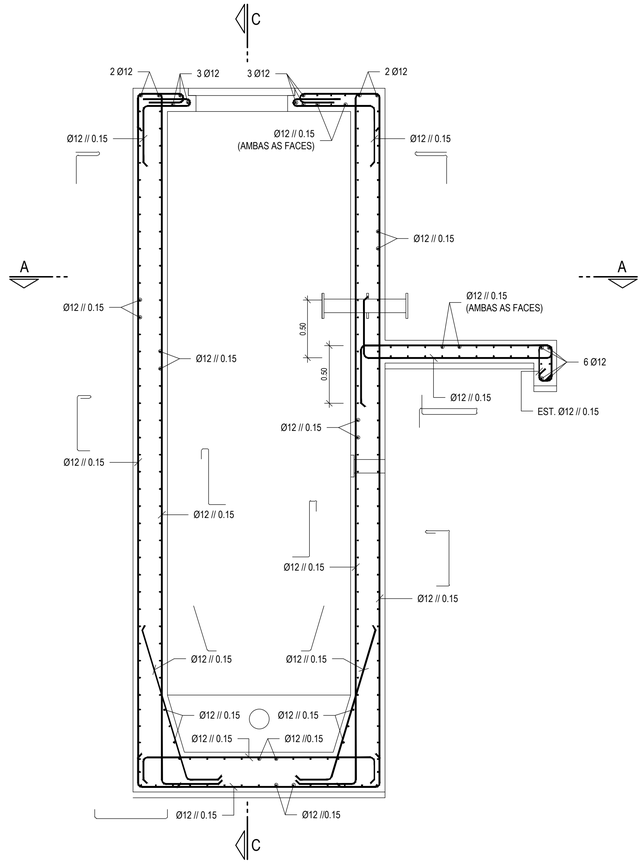
AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

PROJETO DE EXECUÇÃO

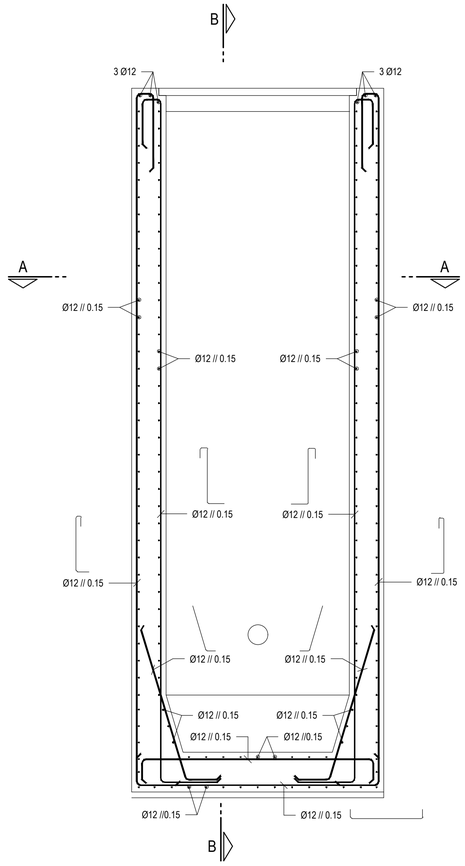
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS PRIMÁRIAS
DEFINIÇÃO DE FORMAS E EQUIPAMENTO

Desenho n.º: 018
Folha: 01/01
Revisão: A
N.º Arquivo: 261-01-076
Data: Dezembro 2024

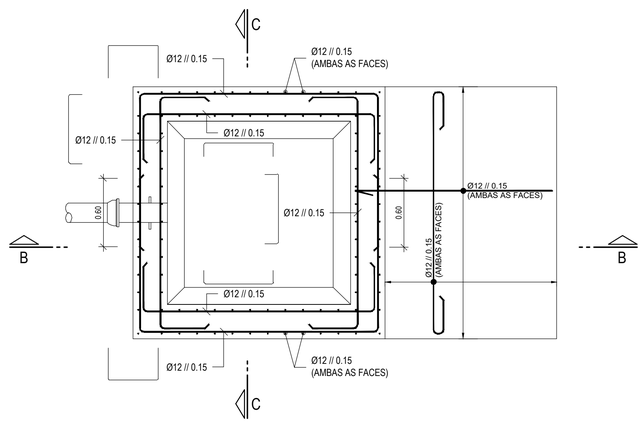
Ficheiro CAD: 018_261-01-076-A_EE-Lamas-Primarias.dwg
A3+1



CORTE B-B
Esc. 1:25



CORTE C-C
Esc. 1:25



PLANTA POR A-A
Esc. 1:25

NOTAS:

- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotes, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:

- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1) ..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase ..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:

- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO".

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

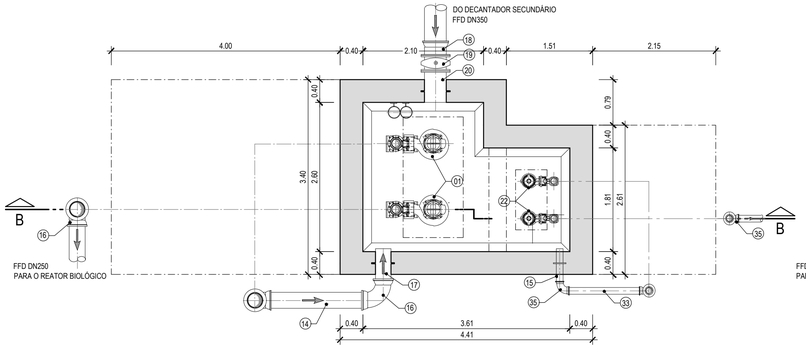
BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: João P. Alexandre	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 019 / Folha 01/01
Visto: Carla Silva	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS PRIMÁRIAS BETÃO ARMADO	Revisão A
Aprovado: Carla Silva		N.º Arquivo 261-01-077
Escalas: 1:25		Data: Dezembro 2024

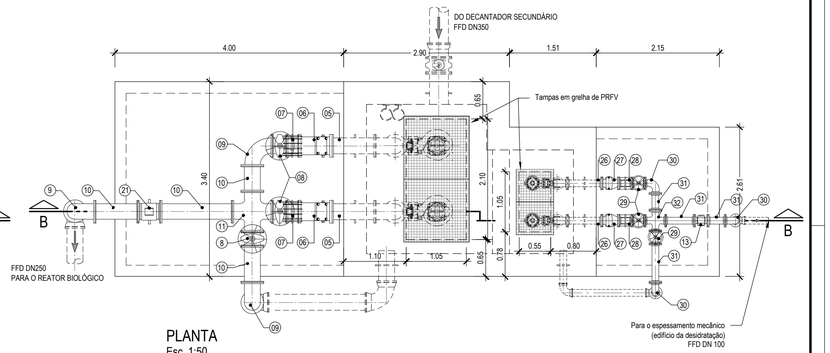
Ficheiro CAD: 019_261-01-077-A_EE-Lamas-Primarias_BA.dwg

A1

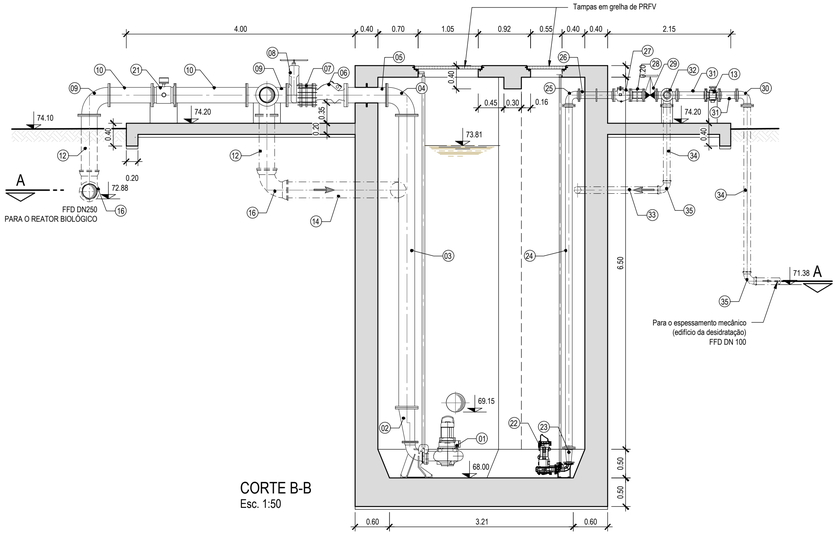
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO A CONSTRUIR - LINHAS "C"



PLANTA POR A-A
Esc. 1:50



PLANTA
Esc. 1:50



CORTE B-B
Esc. 1:50

LISTA DE EQUIPAMENTOS:

01 - Bomba submersível
02 - Cone de redução flangeado, Aço DN150xDN250, PN10
03 - Tubo flangeado, Aço, DN 250mm, PN10
04 - Curva a 90º flangeada, Aço DN250, PN10
05 - Passa-muros flangeado, Aço DN250, PN10
06 - Válvula de retenção flangeada, FFD DN250, PN10
07 - Junta de desmontagem auto-travada, DN250, PN10
08 - Válvula de seccionamento de cunha flangeada, FFD DN250
09 - Curva a 90º flangeada, FFD DN250, PN10
10 - Tubo flangeado, FFD, DN250, PN10
11 - Cruzeta flangeada, FFD DN250, PN10
12 - Tubo flange-ponta lisa, FFD DN250, PN10
13 - Medidor de caudal, DN100, PN10
14 - Tubo pontas lisas, FFD DN250, PN10
15 - Tubo de pontas lisas com anel de ancoragem, FFD DN100, PN10
16 - Curva de bocas, FFD DN250, PN10
17 - Tubo de pontas lisas com anel de ancoragem, FFD DN250, PN10
18 - Ligador flange-boca, FFD DN350, PN10
19 - Válvula de seccionamento de cunha flangeada, FFD DN350, com conjunto de manobra fixo para pavimento
20 - Passa-muros de flange-ponta lisa, FFD DN350, PN10
21 - Medidor de caudal, DN250, PN10
22 - Bomba submersível
23 - Cone de redução flangeado, Aço DN65xDN100, PN10
24 - Tubo flangeado, Aço, DN 100mm, PN10
25 - Curva a 90º flangeada, Aço DN100, PN10
26 - Passa-muros flangeado, Aço DN100, PN10
27 - Válvula de retenção flangeada, FFD DN100, PN10
28 - Junta de desmontagem auto-travada, DN100, PN10
29 - Válvula de seccionamento de cunha flangeada, FFD DN100
30 - Curva a 90º flangeada, FFD DN100, PN10
31 - Tubo flangeado, FFD, DN100, PN10
32 - Cruzeta flangeada, FFD DN100, PN10
33 - Tubo de pontas lisas, FFD DN100, PN10
34 - Tubo flange-ponta lisa, FFD DN100, PN10
35 - Curva de bocas, FFD DN100, PN10

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Flávia Semedo Pedro Mano
Desenho	Paulo Barbosa
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:50

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS EM EXCESSO E DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS
DEFINIÇÃO DE FORMAS E EQUIPAMENTO

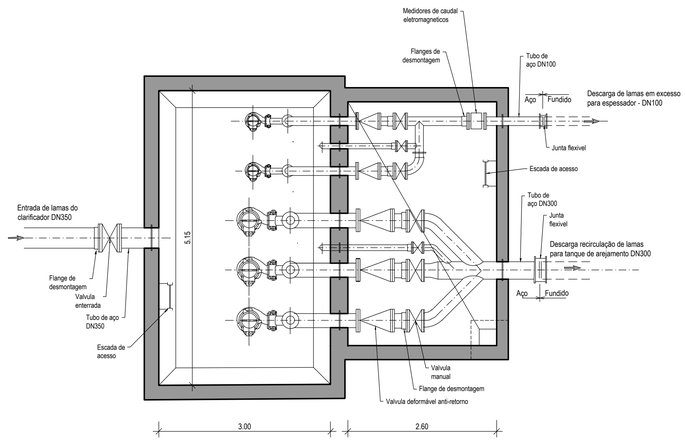
AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Desenho n.º	020
Folha	01/02
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-078
Data	Dezembro 2024

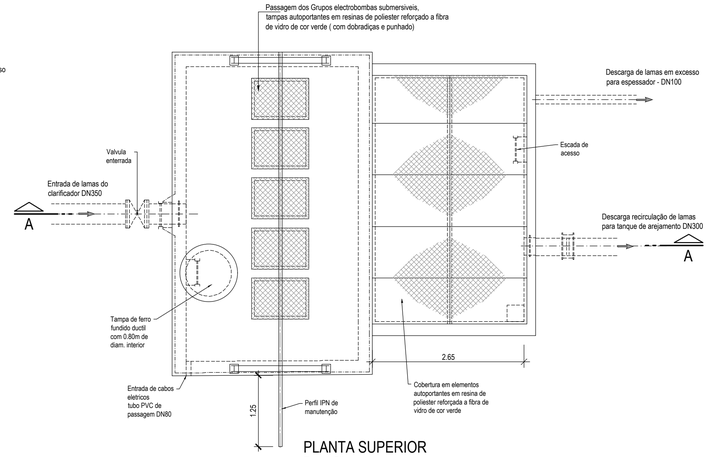
Ficheiro CAD: 020_261-01-078-A_EE-Recirculacao.dwg

A2

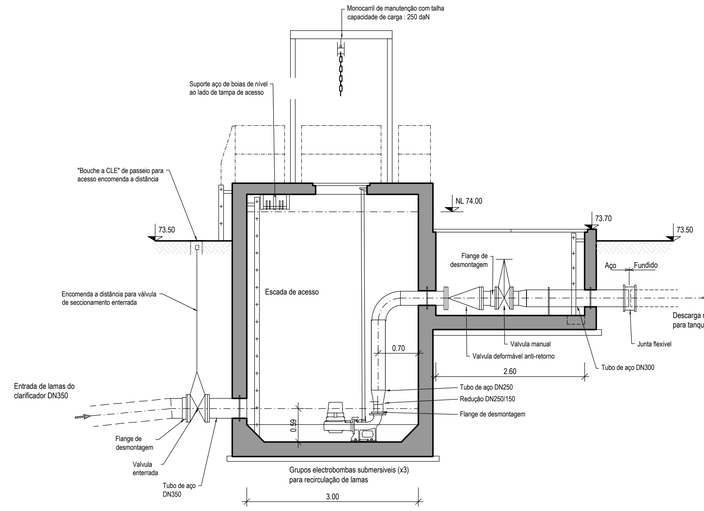
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO EXISTENTE - LINHAS "A" E "B"



PLANTA
Esc. 1:50

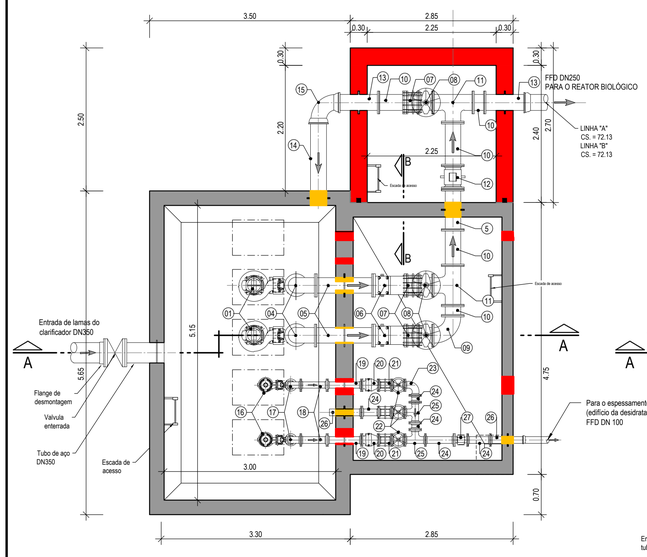


PLANTA SUPERIOR
Esc. 1:50

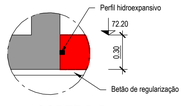


CORTE A-A
Esc. 1:50

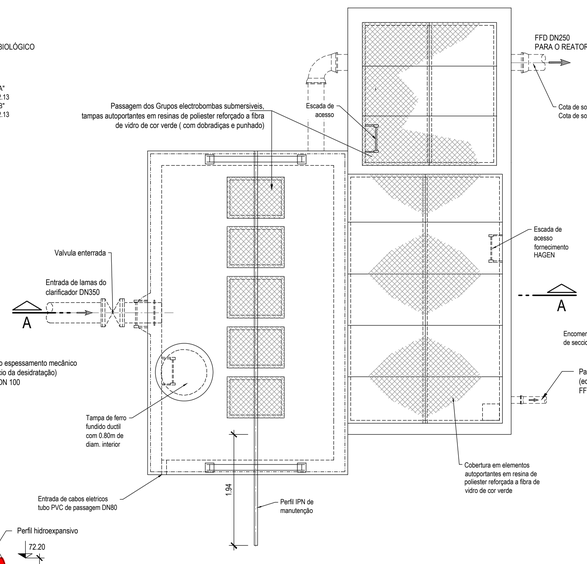
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO PROPOSTA - LINHAS "A" E "B"



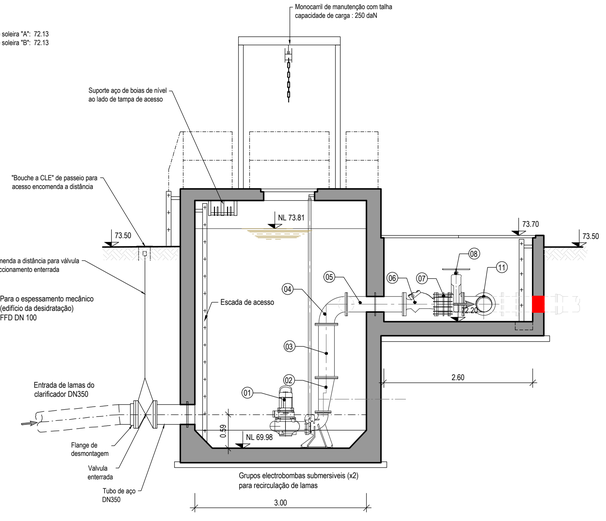
PLANTA
Esc. 1:50



CORTE B-B



PLANTA SUPERIOR
Esc. 1:50



CORTE A-A
Esc. 1:50

LISTA DE EQUIPAMENTOS:

01 - Bomba submersível
02 - Cone de redução flangeado, Aço DN150xDN250, PN10
03 - Tubo flangeado, Aço, DN 250mm, PN10
04 - Curva a 90º flangeada, Aço DN250, PN10
05 - Passa-muros flangeado, Aço DN250, PN10
06 - Válvula de retenção flangeada, FFD DN250, PN10
07 - Junta de desmontagem auto-travada, DN250, PN10
08 - Válvula de seccionamento de cunha flangeada, FFD DN250
09 - Curva a 90º flangeada, FFD DN250, PN10
10 - Tubo flangeado, FFD, DN250, PN10
11 - Tê flangeado, FFD DN250, PN10
12 - Medidor de caudal, DN250, PN10
13 - Passa-muros flange-ponta lisa, Aço DN250, PN10
14 - Tubo de pontas lisas com anel de ancoragem, FFD DN250, PN10
15 - Curva de bocas, FFD DN250, PN10
16 - Bomba submersível
17 - Curva a 90º flangeada, Aço DN100, PN10
18 - Tubo flangeado, Aço, DN 100mm, PN10
19 - Passa-muros flangeado, Aço DN100, PN10
20 - Válvula de retenção flangeada, FFD DN100, PN10
21 - Junta de desmontagem auto-travada, DN100, PN10
22 - Válvula de seccionamento de cunha flangeada, FFD DN100
23 - Curva a 90º flangeada, FFD DN100, PN10
24 - Tubo flangeado, FFD, DN100, PN10
25 - Tê flangeada, FFD DN100, PN10
26 - Tubo de flange-ponta lisa com anel de ancoragem, FFD DN100, PN10
27 - Medidor de caudal, DN100, PN10

SIMBOLOGIA:

- A construir
- A demolir

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

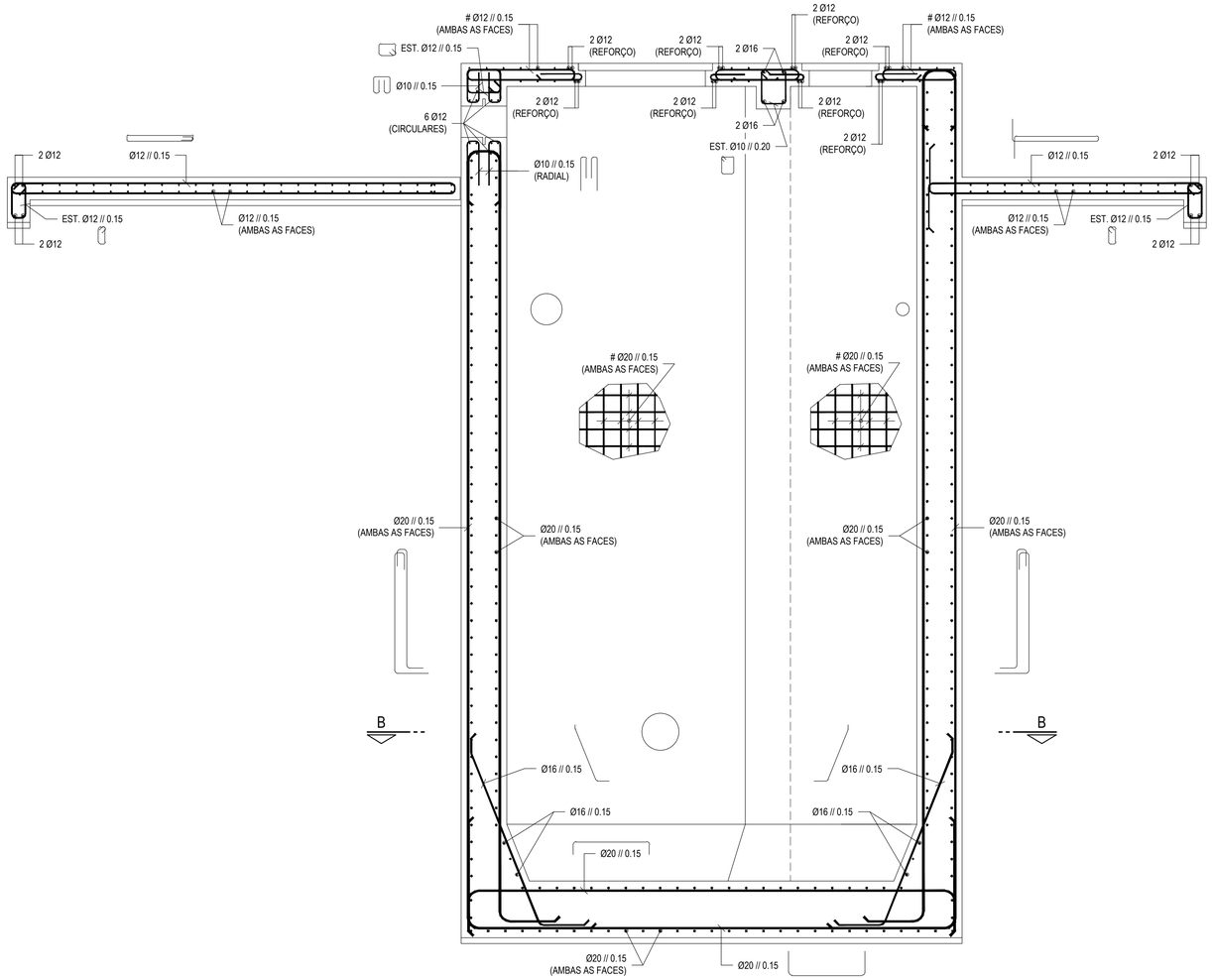
BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa		
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 020 · Folha 02/02
Aprovado: Carla Silva	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS EM EXCESSO E DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS DEFINIÇÃO DE FORMAS E EQUIPAMENTO	Revisão A
Escalas: 1:50		N.º Arquivo 261-01-078
		Data Dezembro 2024

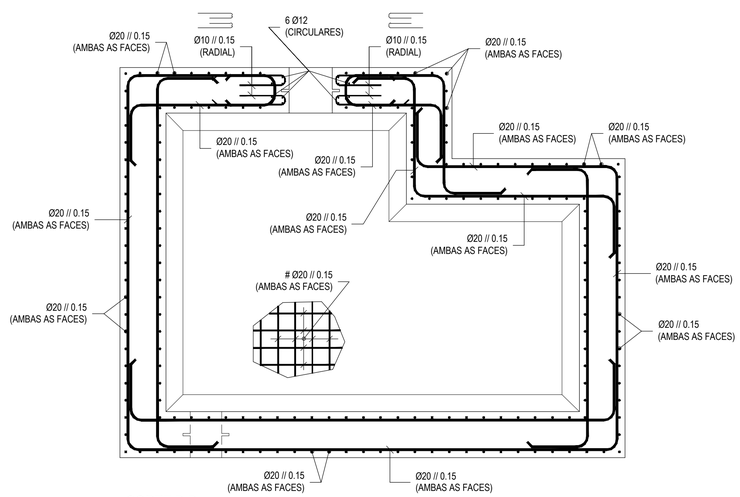
Ficheiro CAD: 020_261-01-078-A_EE-Recirculacao.dwg

A1

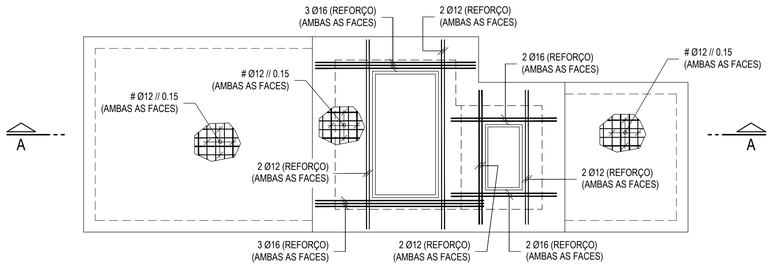
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO
LINHA C



CORTE A-A
Esc. 1:25



CORTE B-B
Esc. 1:25



REFORÇO DA LAJE DE COBERTURA
Esc. 1:50

NOTAS:

- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de armarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:

- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1)..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:

- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO".

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

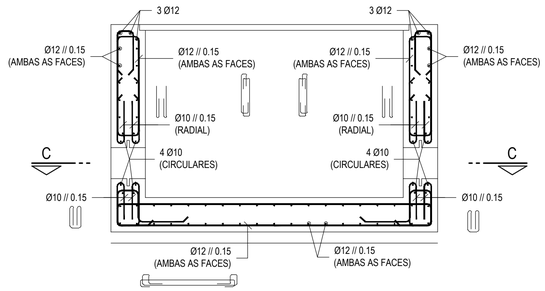
BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: João P. Alexandre		
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 021 · Folha 01/02 · Revisão A
Aprovado: Carla Silva	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS EM EXCESSO E DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS BETÃO ARMADO	N.º Arquivo 261-01-079
Escalas: 1:25		Data: Dezembro 2024

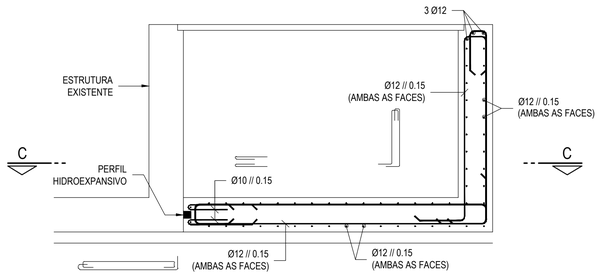
Ficheiro CAD: 021_261-01-079-A_F1-F2_EE-Recirculacao_BA.dwg

A1

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO
LINHAS A e B

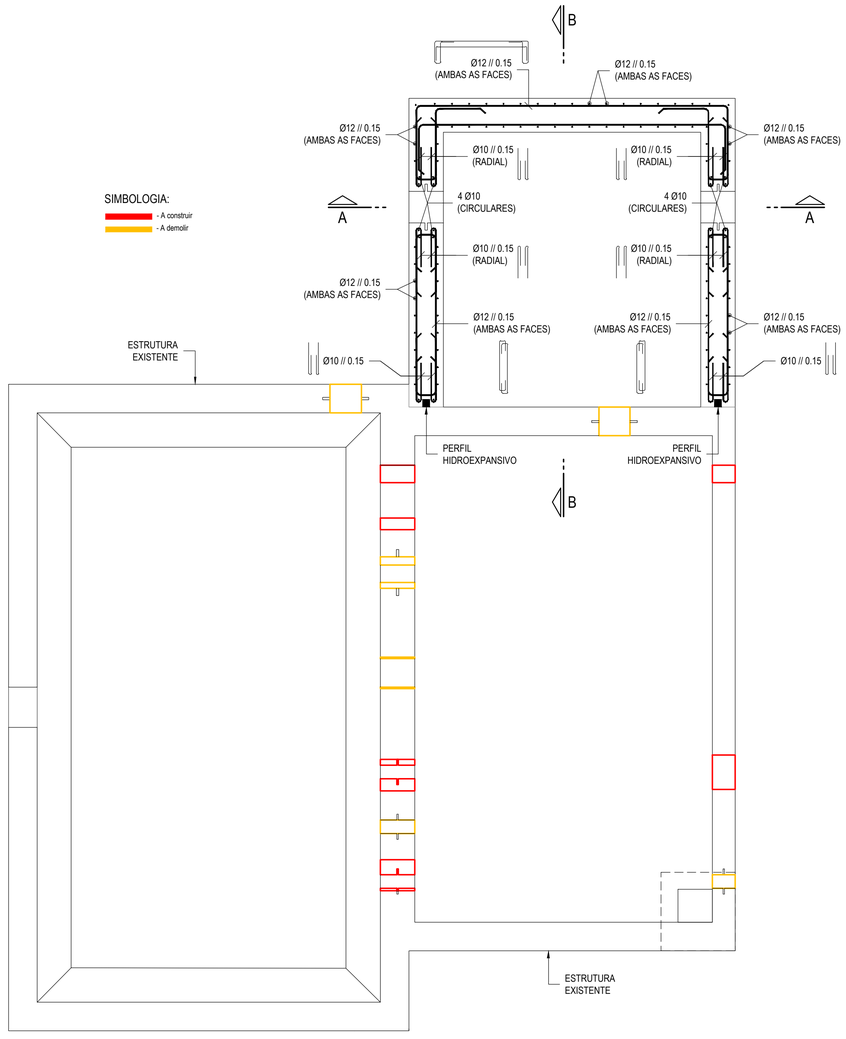


CORTE A-A
Esc. 1:25

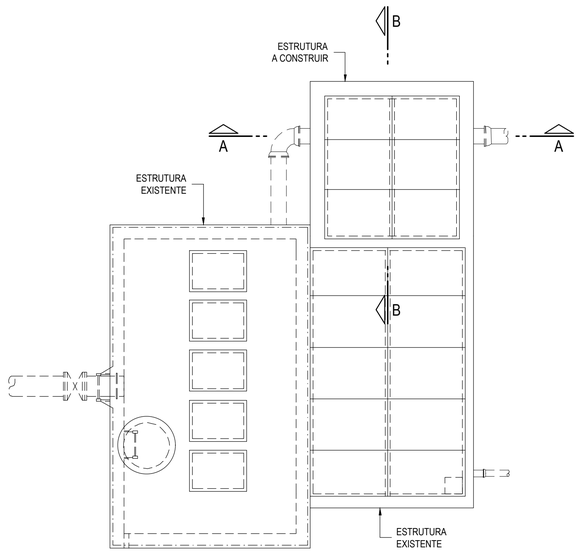


CORTE B-B
Esc. 1:25

SIMBOLOGIA:
- A construir
- A demolir



CORTE C-C
Esc. 1:25



PLANTA
Esc. 1:50

NOTAS:
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotes, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1) ..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase ..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:
- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

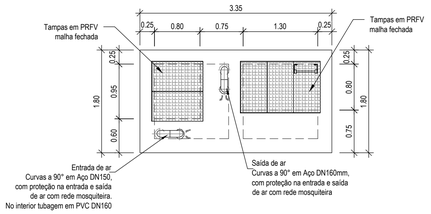
BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: João P. Alexandre	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 021 · Folha 02/02
Visto: Carla Silva	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS EM EXCESSO E DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS BETÃO ARMADO	Revisão: A
Aprovado: Carla Silva		N.º Arquivo: 261-01-079
Escalas: 1:25		Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 021_261-01-079-A_F2-F2_EE-Recirculacao_BA.dwg

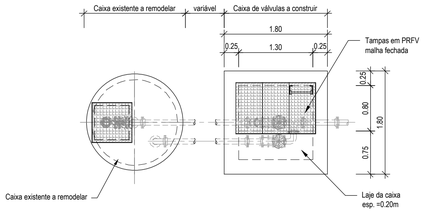
A1

LINHA C
CAIXA A CONSTRUIR

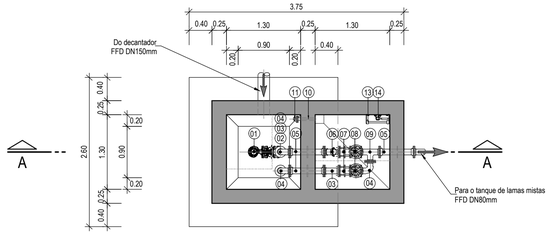


PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:50

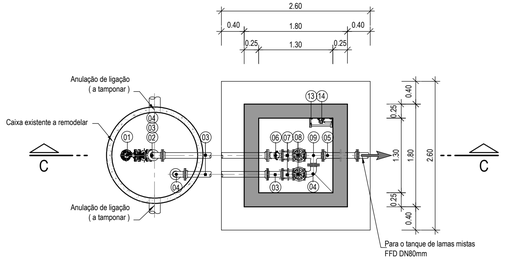
LINHA A E B
CAIXA EXISTENTE A REMODELAR



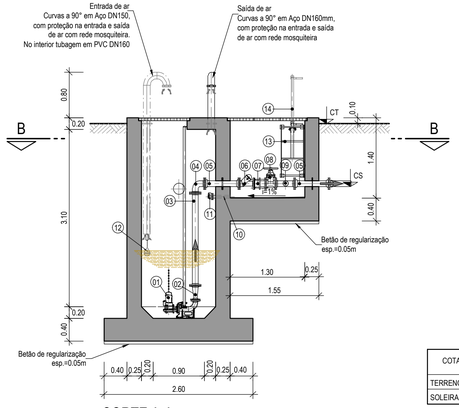
PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:50



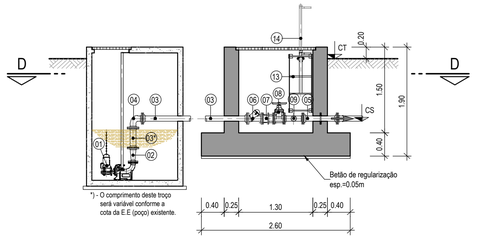
PLANTA POR B-B
Esc. 1:50



PLANTA POR D-D
Esc. 1:50



CORTE A-A
Esc. 1:50



CORTE C-C
Esc. 1:50

COTAS	DECANTADOR PRIMÁRIO			DECANTADOR SECUNDÁRIO		
	LINHA A	LINHA B	LINHA C	LINHA A	LINHA B	LINHA C
TERRENO (CT)	73.87	73.83	74.10	73.25	73.50	73.65
SOLEIRA (CS)	72.42	72.58	72.61	72.04	72.38	72.39

NOTAS:

a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.10m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
   - Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes:
     Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
   - Superfícies exteriores à vista:
     Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
   - Superfícies exteriores enterradas:
     Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.
i) Solução aplicável aos decantadores primários e secundários

LEGENDA:

1 - Bomba submersível
2 - Cone de redução flangeado, Aço DN80xDN50mm
3 - Tubo flangeado, Aço DN80mm
4 - Curva a 90° flangeada, Aço DN80mm
5 - Passa-muros flangeado, Aço DN80mm
6 - Válvula de retenção flangeada, FFD DN80mm
7 - Junta de desmontagem, FFD DN80mm
8 - Válvula de cunha flangeada, FFD DN80mm
9 - Té flangeado, Aço DN80mm
10 - Tubo flange-ponta lisa, Aço DN50mm
11 - Válvula de maré flangeada, FFD DN50mm
12 - Boias de nível
13 - Escada vertical em perfis pultrudidos
14 - Haste retrátil de segurança (sistema "hailo" ou equivalente)

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Flávia Semedo Pedro Mano
Desenho	Helder Páscoa
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:50

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESCUMAS
DEFINIÇÃO DE FORMAS
E EQUIPAMENTO

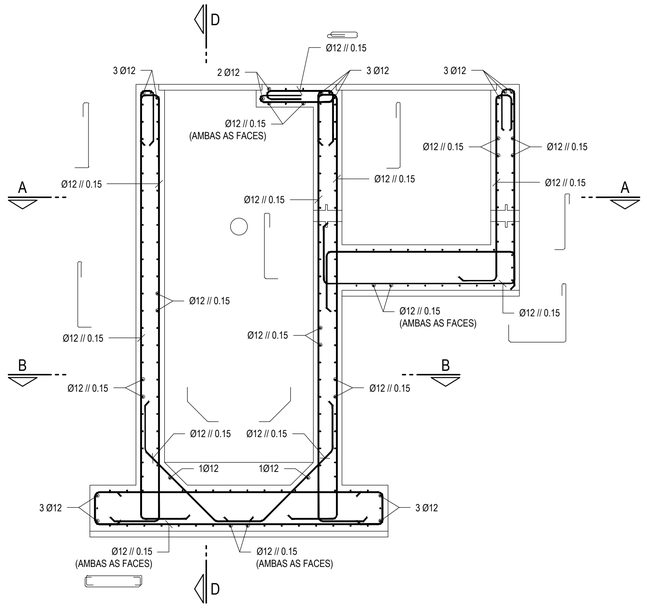
AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Desenho n.º	022
Folha	01/01
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-080
Data	Dezembro 2024

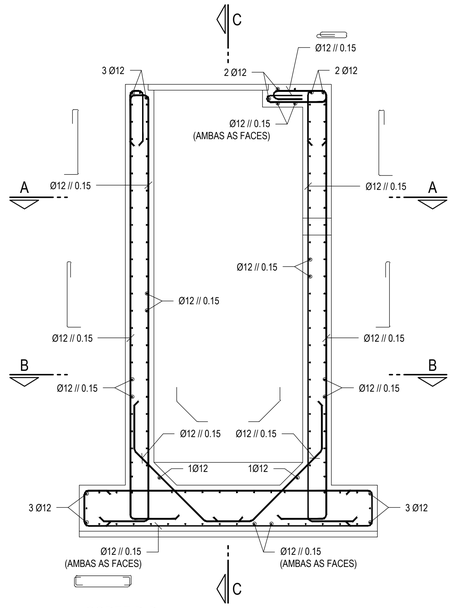
Ficheiro CAD: 022_261-01-080-A_EE-Escumas.dwg

A2

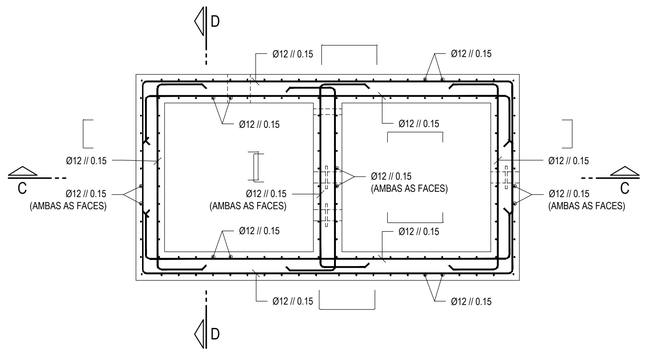
LINHA C



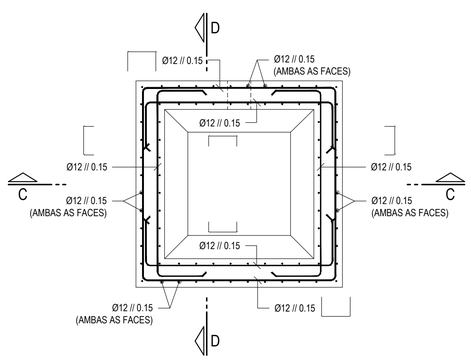
CORTE C-C
Esc. 1:25



CORTE D-D
Esc. 1:25

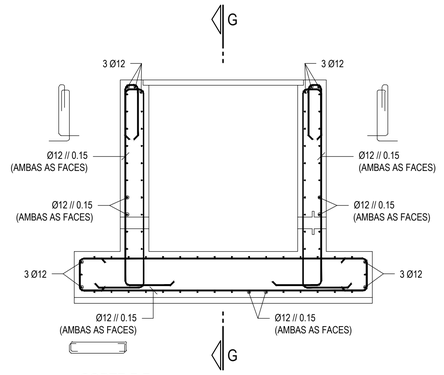


PLANTA POR A-A
Esc. 1:25

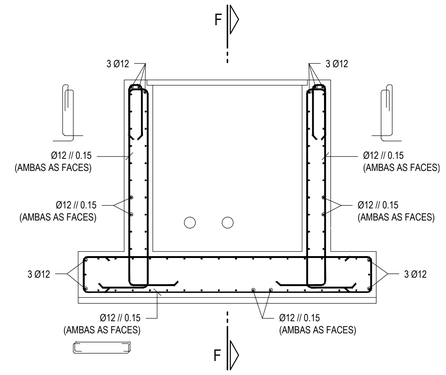


CORTE B-B
Esc. 1:25

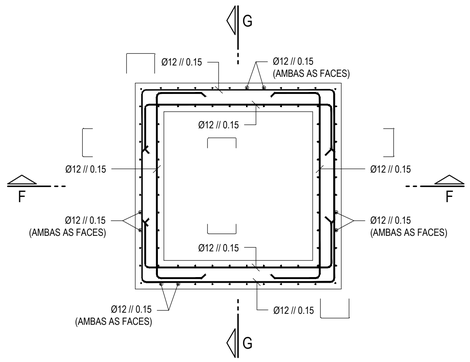
LINHA A e B



CORTE F-F
Esc. 1:25



CORTE G-G
Esc. 1:25



PLANTA POR E-E
Esc. 1:25

NOTAS:
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotes, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1) ..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase ..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:
- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

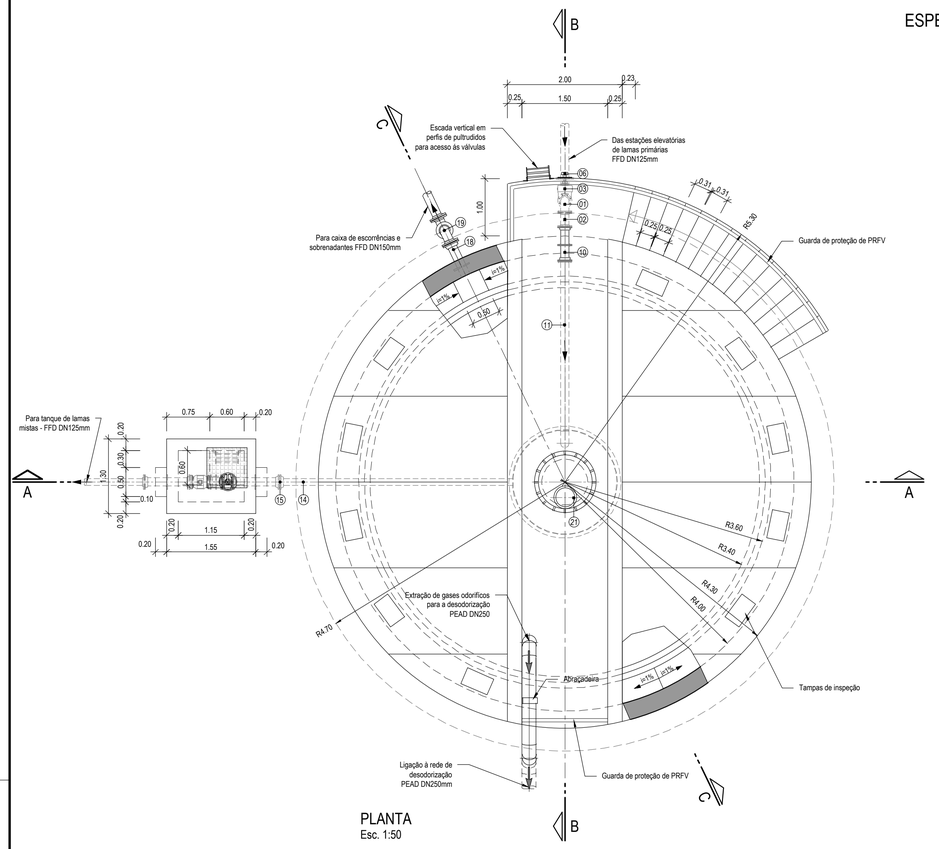
BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: João P. Alexandre		
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 023 / Folha 01/01
Aprovado: Carla Silva	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESCUMAS BETÃO ARMADO	Revisão A
Escalas: 1:25		N.º Arquivo 261-01-081
		Data Dezembro 2024

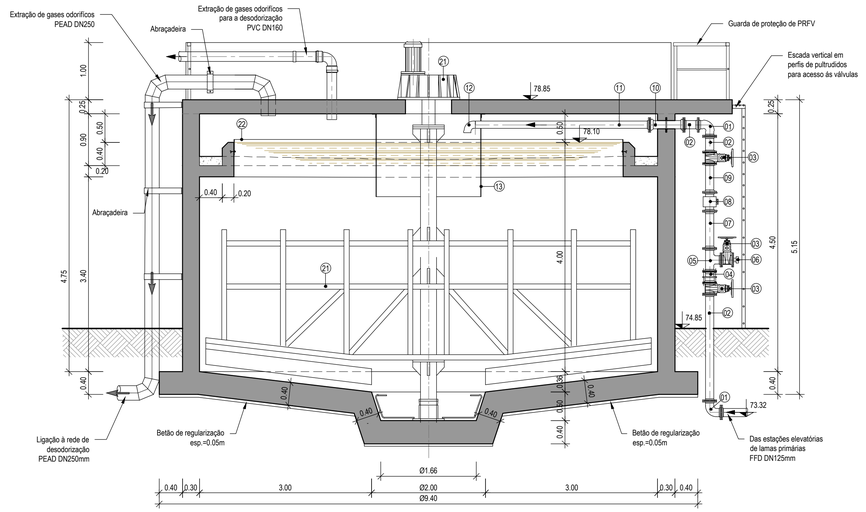
Ficheiro CAD: 023_261-01-081-A_EE-Escumas_BA.dwg

A1

ESPESSADOR GRAVÍTICO



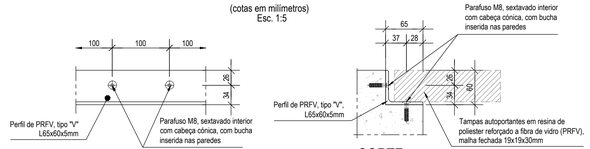
PLANTA
Esc. 1:50



CORTE B-B
Esc. 1:50

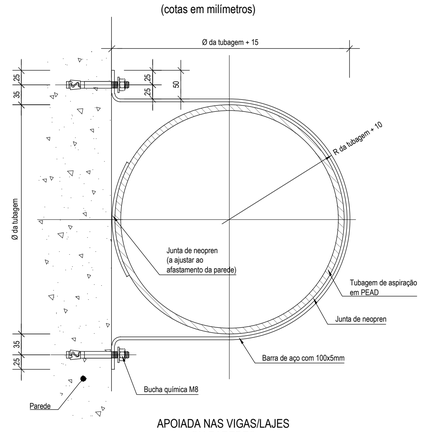
PORMENOR DA MONTAGEM DAS TAMPAS DE PRFV

(cotas em milímetros)
Esc. 1:5

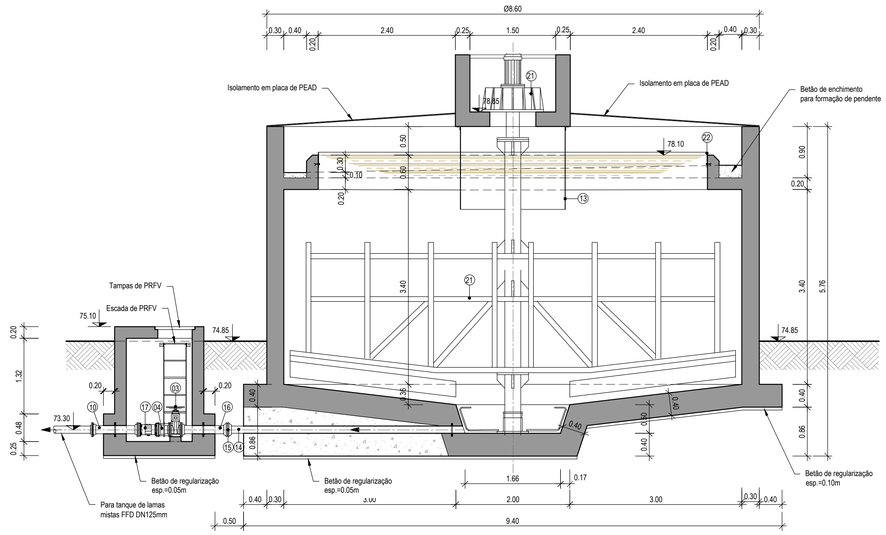


PORMENOR TIPO DOS APOIOS DA TUBAGEM DE DESODORIZAÇÃO

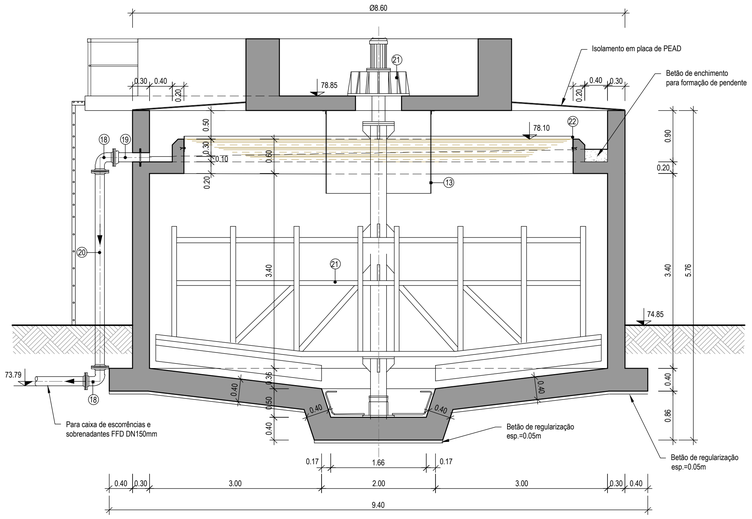
Esc. 1:5
(cotas em milímetros)



APOIADA NAS VIGAS/LAJES OU PAREDES



CORTE A-A
Esc. 1:50



CORTE C-C
Esc. 1:50

NOTAS:

a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.10m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes:
Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista:
Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas:
Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

LEGENDA:

1 - Curva a 90° flangeada, FFD125mm, PN10
2 - Tubo flangeado, FFD DN125mm, PN10
3 - Válvula de cunha manual, flangeada, FFD DN125mm, PN10
4 - Junta de desmontagem flangeada, FFD DN125mm, PN10
5 - Té flangeado, FFD DN125mm, PN10
6 - Ligador "STORZ" de 2" roscado em flange de aço DN125mm, PN10
7 - Tubo flangeado, 5xDN, FFD DN125mm, PN10
8 - Medidor de caudal flangeado, DN125mm, PN10
9 - Tubo flangeado, 3xDN, FFD DN125mm, PN10
10 - Passa-muros flangeado, FFD DN125mm, PN10
11 - Tubo de aço de flange-ponta lisa, DN125mm, PN10
12 - Curva a 90° pontas lisas, em aço, DN125mm, PN10
13 - Difusor de aço
14 - Tubo de aço de pontas lisas com anel de ancoragem, DN125mm, PN10
15 - Junta de transição DN125mm
16 - Passa-muros flange-ponta lisa, FFD DN125mm, PN10
17 - Válvula Pic, FFD DN125mm, PN10
18 - Curva a 90° flangeada, FFD 150mm, PN10
19 - Tubo flange-ponta lisa com anel de ancoragem, FFD DN150mm, PN10
20 - Tubo flangeado, FFD DN150mm, PN10
21 - Ponte raspadora de lamas do fundo
22 - Descarregador periférico em chapa de aço incluindo acessórios de fixação

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

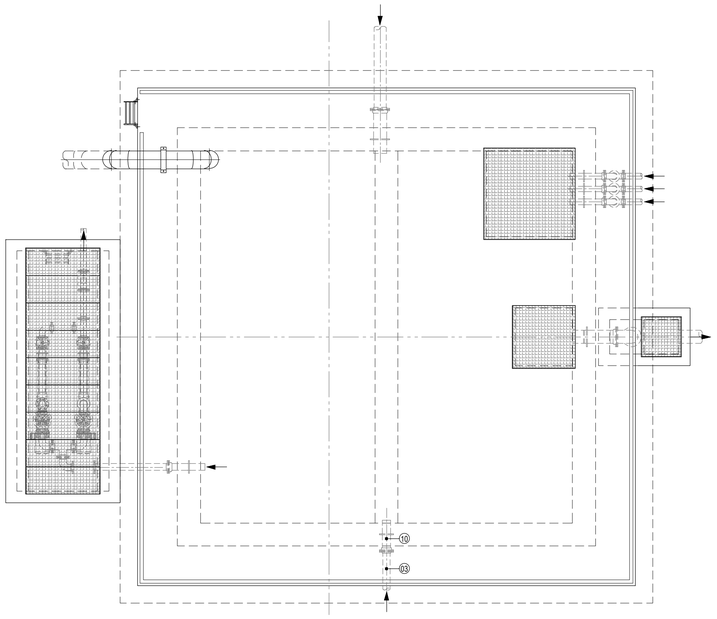
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

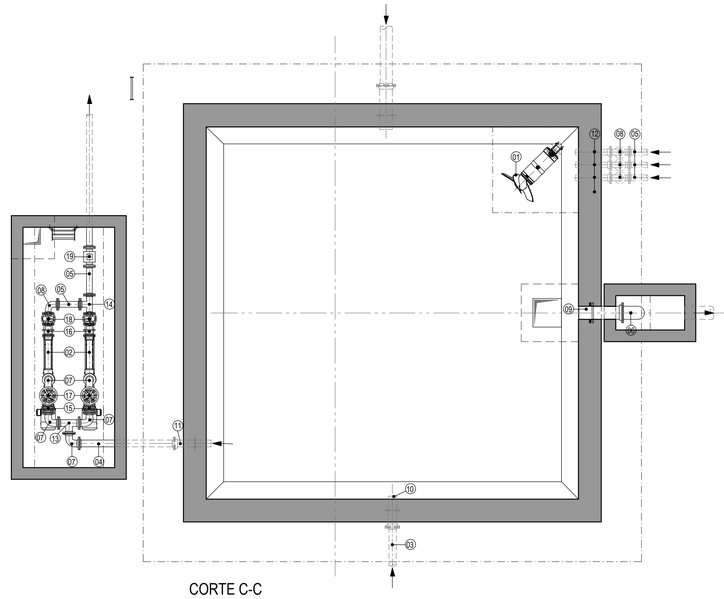
Projeto: Flávia Semedo / Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 024 · Folha 01/02
Visto: Carla Silva	ESPESSAMENTO DE LAMAS DEFINIÇÃO DE FORMAS E EQUIPAMENTO	Revisão A
Aprovado: Carla Silva		N.º Arquivo 261-01-082
Escalas 1:50		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 024_261-01-082-A_EspessamentoLamas.dwg

A1

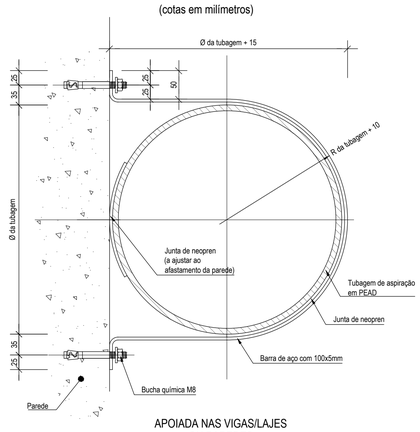


PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:50



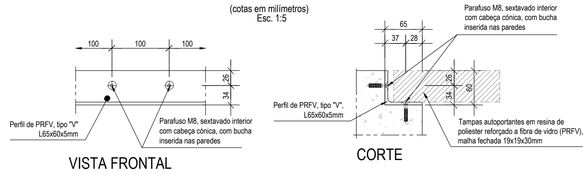
CORTE C-C
Esc. 1:50

PORMENOR TIPO DOS APOIOS DA TUBAGEM
DE DESODORIZAÇÃO
Esc. 1:5
(cotas em milímetros)



APOIADA NAS VIGAS/LAJES
OU PAREDES

PORMENOR DA MONTAGEM DAS TAMPAS DE PRFV
(cotas em milímetros)
Esc. 1:5



VISTA FRONTAL

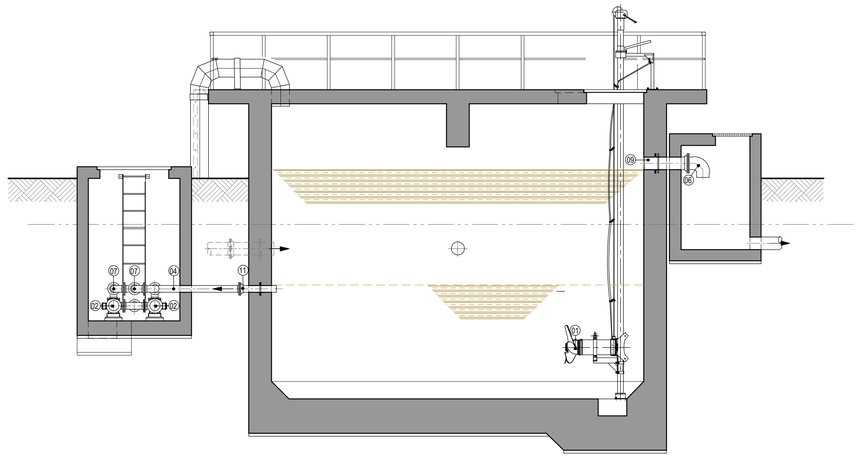
CORTE

NOTAS:

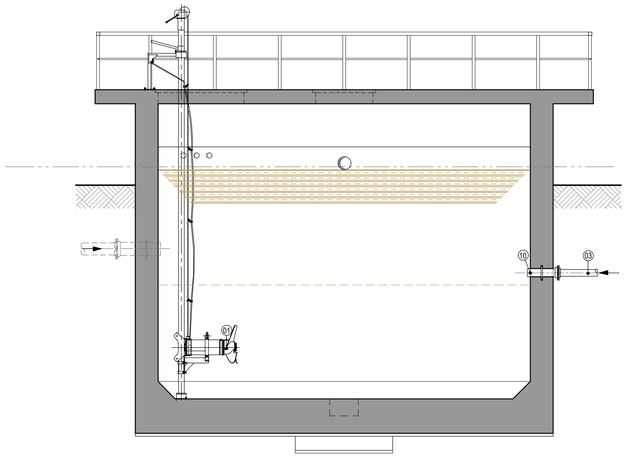
a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.10m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes:
Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista:
Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas:
Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

LEGENDA:

1 - Agitador Submersível
2 - Bomba de parafuso excêntrico
3 - Tubo flangeado, FFD, DN125, PN10
4 - Tubo flangeado, FFD, DN100, PN10
5 - Tubo flangeado, FFD, DN80, PN10
6 - Curva a 90° flangeada em uma extremidade, Aço, DN200, PN10
7 - Curva a 90° flangeada, FFD, DN100, PN10
8 - Curva a 90° flangeada, FFD, DN80, PN10
9 - Passa-Muros flange-ponta lisa, FFD, DN200, PN10
10 - Passa-Muros flange-ponta lisa, FFD, DN125, PN10
11 - Passa-Muros flange-ponta lisa, FFD, DN100, PN10
12 - Passa-Muros flange-ponta lisa, FFD, DN80, PN10
13 - Tê flangeado, FFD, DN100xDN100, PN10
14 - Tê flangeado, FFD, DN80xDN80, PN10
15 - Junta de desmontagem auto-travada, FFD, DN100, PN10
16 - Junta de desmontagem auto-travada, FFD, DN80, PN10
17 - Válvula de cunha, FFD, DN100, PN10
18 - Válvula de cunha, FFD, DN80, PN10
19 - Medidor de caudal flangeado, DN80, PN10



CORTE A-A
Esc. 1:50



CORTE B-B
Esc. 1:50

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

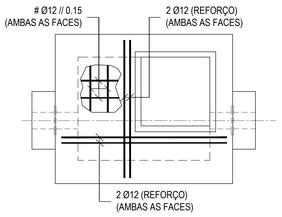
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

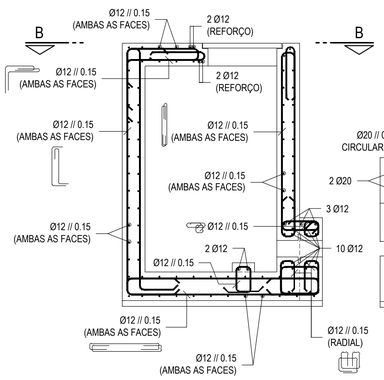
Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 024 · Folha 02/02 · Revisão A
Visto: Carla Silva	ESPESSAMENTO DE LAMAS DEFINIÇÃO DE FORMAS E EQUIPAMENTO	N.º Arquivo 261-01-082
Aprovado: Carla Silva		Data: Dezembro 2024
Escalas: 1:50		

Ficheiro CAD: 024_261-01-082-A_EspessamentoLamas.dwg

A1

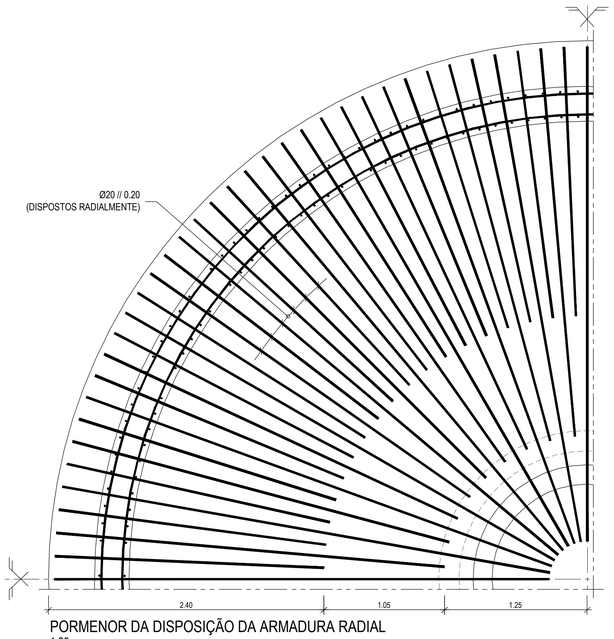


PLANTA POR B-B
Esc. 1:25

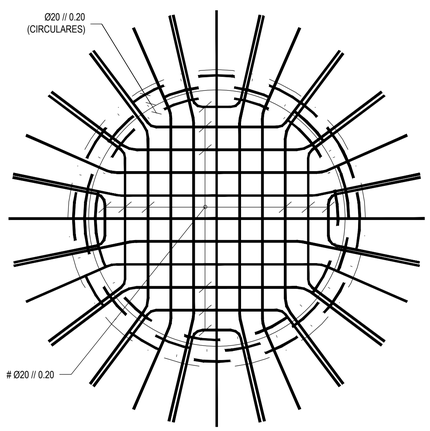


CORTE A-A
Esc. 1:25

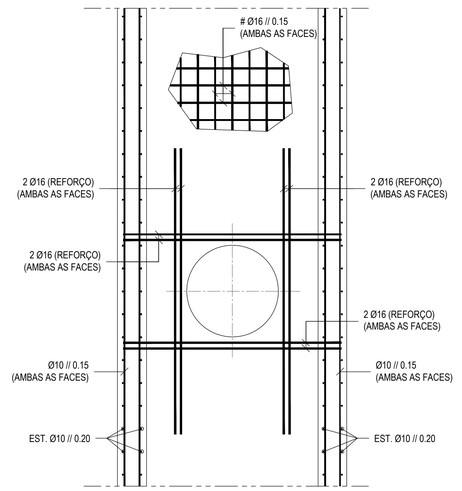
PLANTA
Esc. 1:100



PORMENOR DA DISPOSIÇÃO DA ARMADURA RADIAL
1:25



PLANTA POR D-D
Esc. 1:25



CORTE C-C
Esc. 1:25

NOTAS:

- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de armarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:

- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1)..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:

- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
DC	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

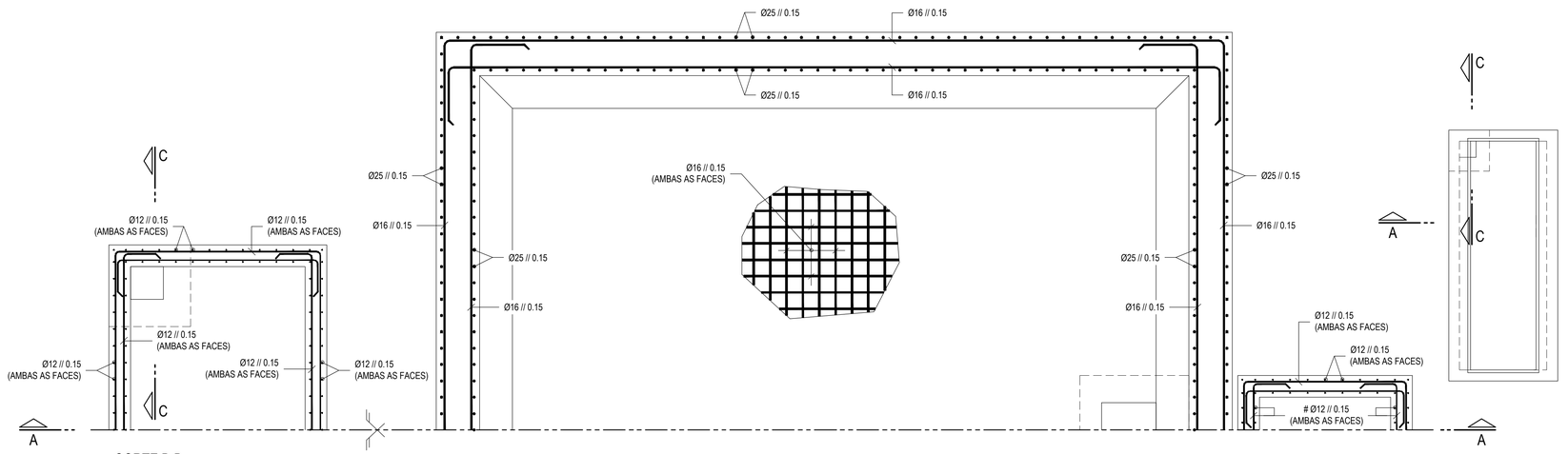
Projeto: Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: João P. Alexandre	
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	ESPESSAMENTO DE LAMAS ESPESSADOR BETÃO ARMADO
Escalas: 1:25 1:50	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

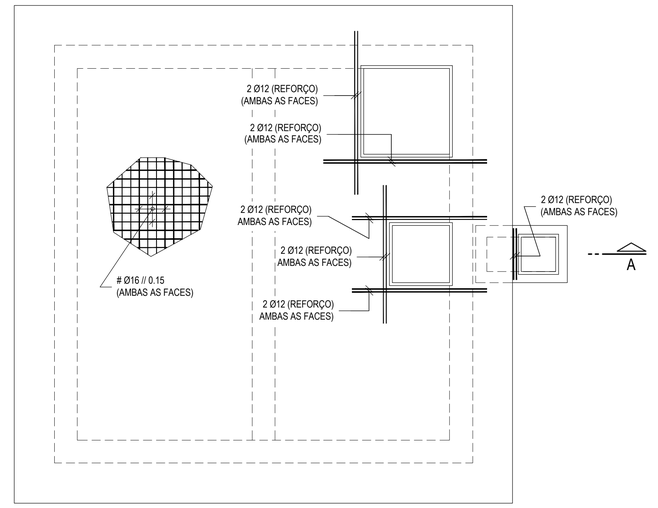
Desenho n.º	025
Folha	01/02
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-083
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 025_261-01-083-A_F1-F2_EspessamentoLamas_BA.dwg

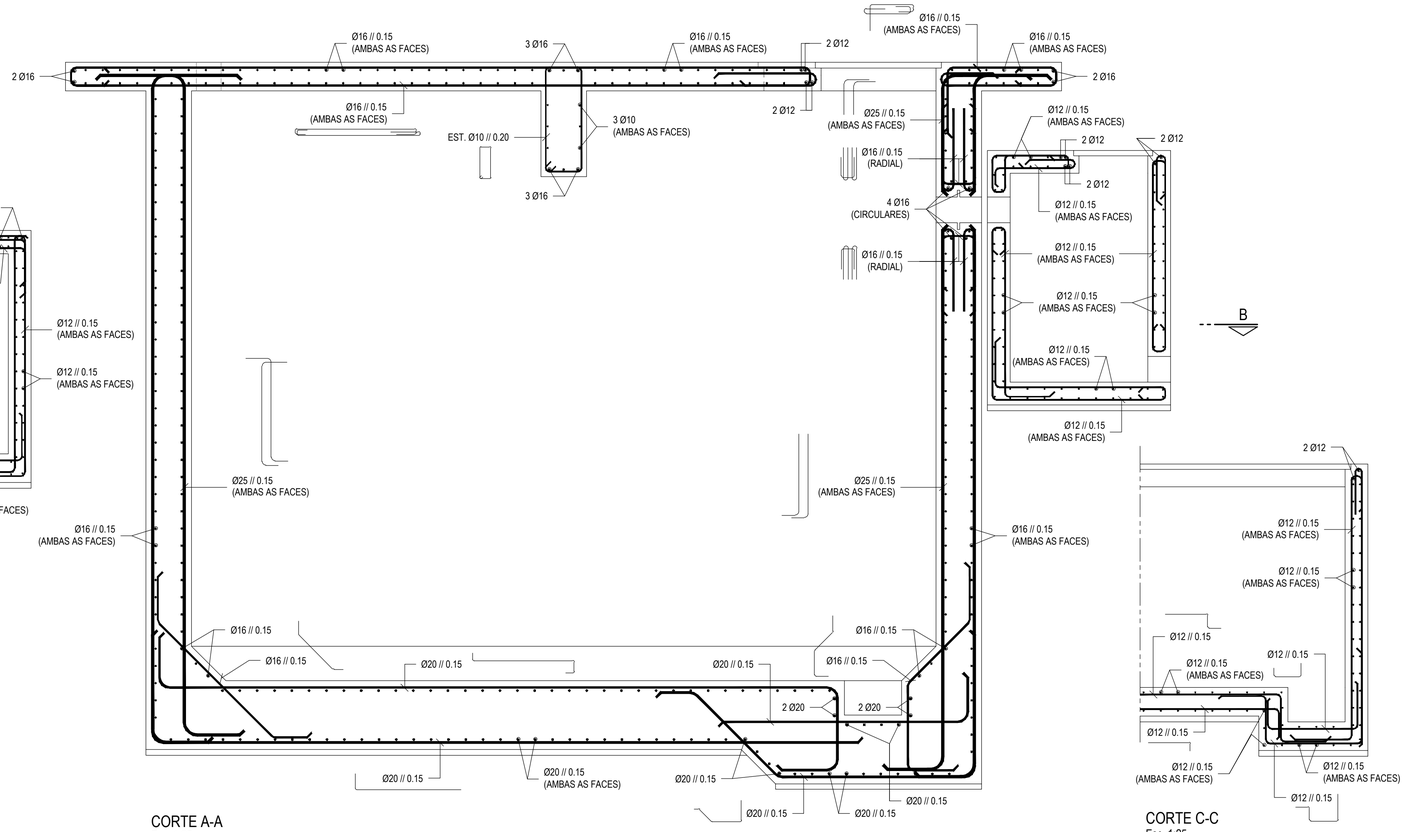
A1



CORTE B-B
Esc. 1:25



PLANTA
Esc. 1:50



CORTE A-A
Esc. 1:25

CORTE C-C
Esc. 1:25

NOTAS:
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1) ..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase ..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:
- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

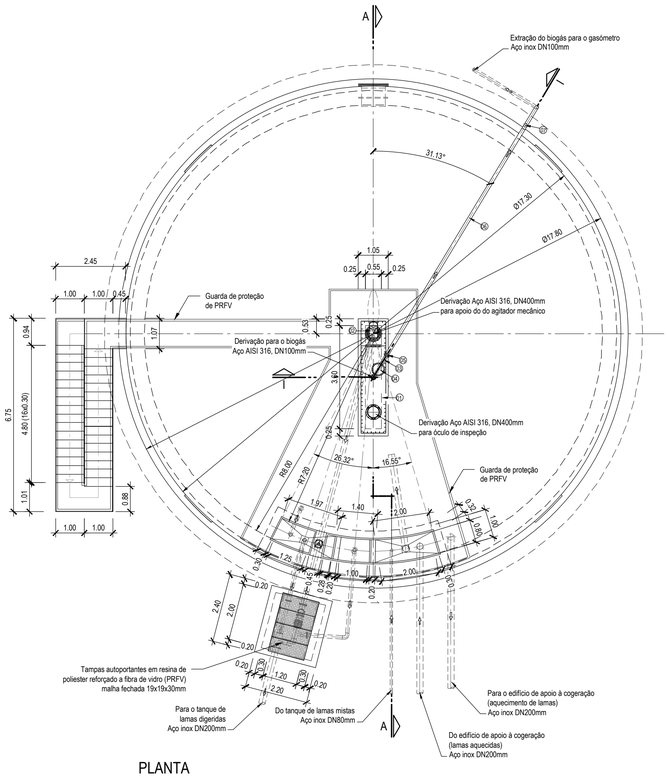
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

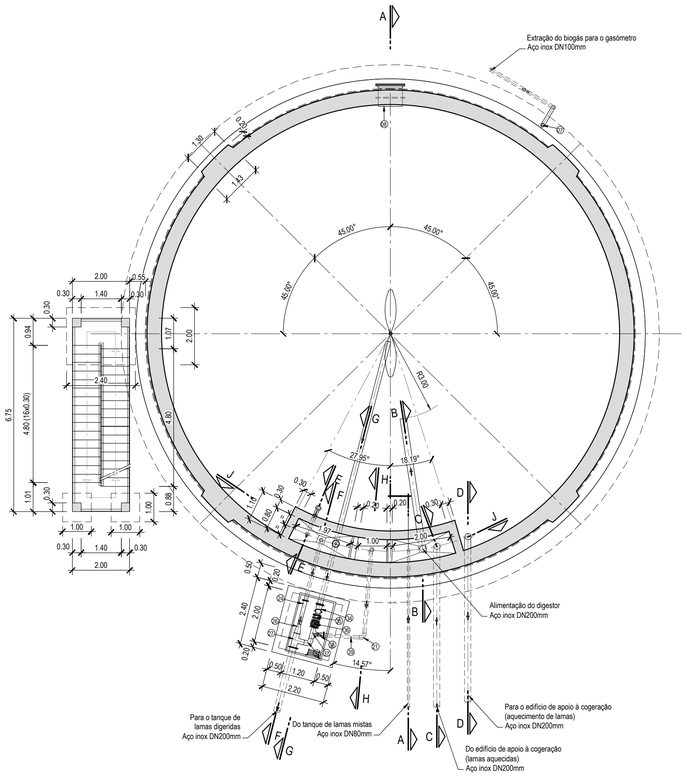
Projeto: Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: João P. Alexandre	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 025 · Folha 02/02
Visto: Carla Silva	ESPESSAMENTO DE LAMAS TANQUE DE LAMAS MISTAS BETÃO ARMADO	Revisão A
Aprovado: Carla Silva		N.º Arquivo 261-01-083
Escalas 1:25 1:50		Data Dezembro 2024

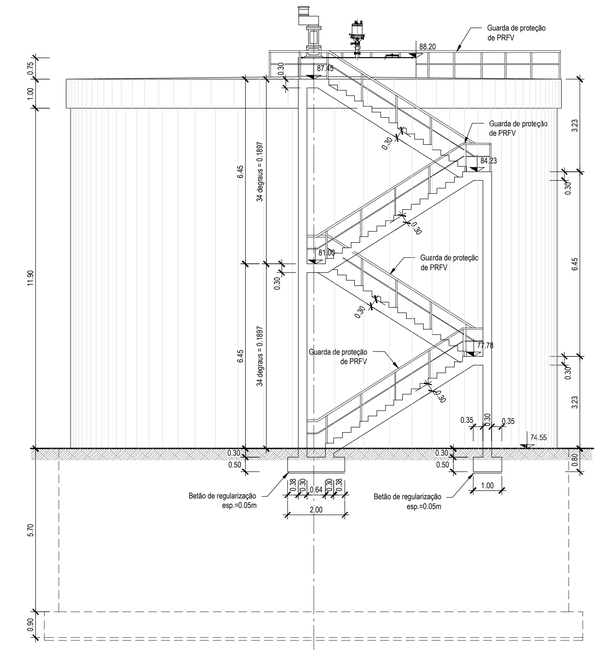
Ficheiro CAD: 025_261-01-083-A_F2-F2_EspessamentoLamas_BA.dwg

A1



PLANTA
Esc. 1:100

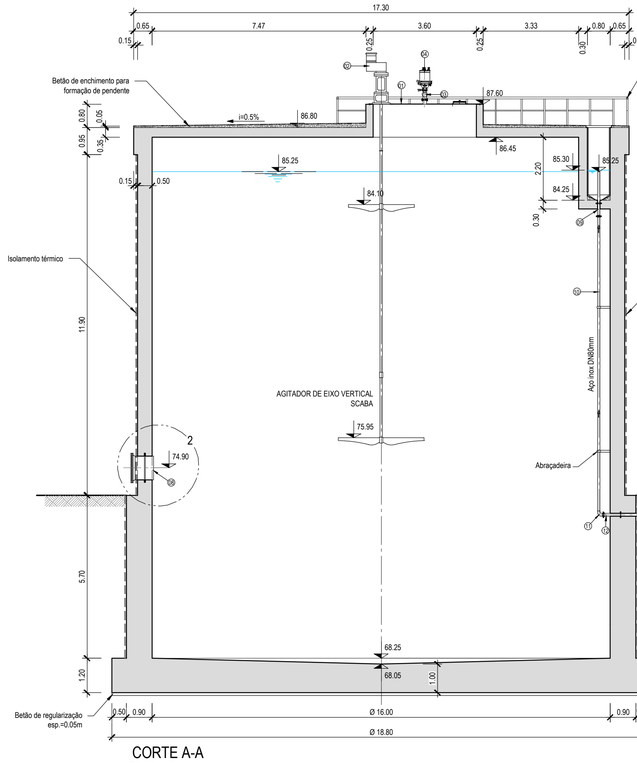




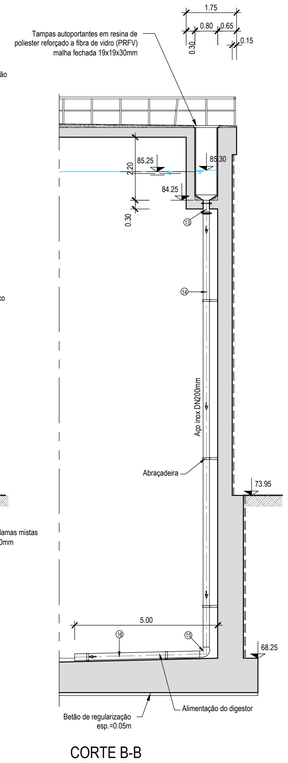
ALÇADO LATERAL
Esc. 1:100

LEGENDA:

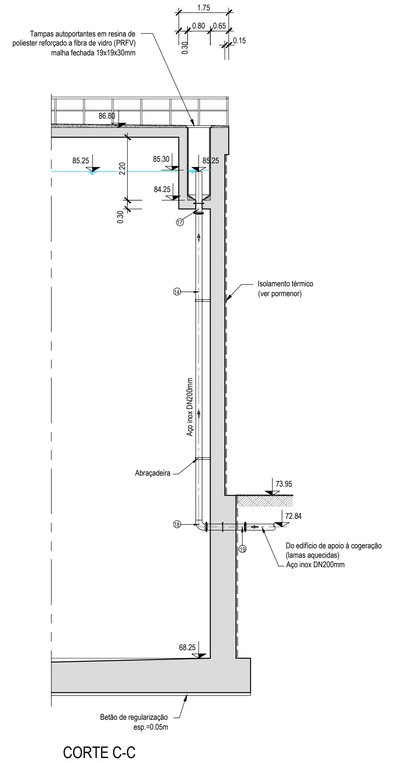
1 - Tampa em chapa de Aço AISI 316, espessura 10mm, fixa à estrutura de betão por pernes roscados M12, com uma derivação flangeada Aço DN400mm com tampa para óculo de inspeção, uma derivação flangeada para saída de biogás Aço DN100mm e uma derivação flangeada Aço DN400mm para apoio do agitador mecânico.
2 - Agitador mecânico de eixo vertical SCABA
3 - Troço em Aço AISI 316, DN100mm, flange-ponta lisa com derivação flangeada em Aço AISI 316, DN80mm e curva a 90° flange ponta-lisa em Aço AISI 316, DN100mm
4 - Válbula de segurança combinada pressão/depressão, DN80mm
5 - Válvula tipo sandwiche com comando de alavanca, DN100mm
6 - Tubo em Aço AISI 316, DN100mm, flange-ponta lisa
7 - Tubagem e curvas de ponta lisa de Aço AISI 316, DN100mm
8 - Entrada de homem com passa-muros flange-ponta lisa em Aço AISI 316 DN800mm e flange cega Aço AISI 316 DN800mm
9 - Passa-Muros flange-ponta lisa, Aço AISI 316, DN80mm
10 - Tubo em Aço AISI 316, DN80mm, flangeado
11 - Curva a 90° flageada em Aço AISI 316, DN80mm
12 - Passa-Muros flangeado, Aço AISI 316, DN80mm
13 - Passa-Muros flange-ponta lisa, Aço AISI 316, DN200mm
14 - Tubo em Aço AISI 316, DN200mm, flange-ponta lisa
15 - Curva a 90° de pontas lisas em Aço AISI 316, DN200mm
16 - Tubo em Aço AISI 316, DN200mm, pontas lisas
17 - Passa-Muros flange-ponta lisa, Aço AISI 316, DN200mm
18 - Curva a 90° de flange-ponta lisa em Aço AISI 316, DN200mm
19 - Passa-Muros flangeado, Aço AISI 316, DN200mm
20 - Funil de pontas lisas, Aço AISI 316, DN200xDN100mm
21 - Curva a 90° de pontas lisas em Aço AISI 316, DN100mm
22 - Curva a 90° de flange-ponta lisa em Aço AISI 316, DN100mm
23 - Passa-Muros flange-ponta lisa, Aço AISI 316, DN100mm
24 - Tubo em Aço AISI 316, DN100mm, flange-ponta lisa
25 - Passa-Muros flangeado, Aço AISI 316, DN100mm
26 - Cone de redução de pontas lisas, Aço AISI 316, DN200xDN100mm
27 - Tê de redução flange-ponta lisa e derivação de ponta lisa, Aço AISI 316, DN200xDN150mm
28 - Válvula reguladora de caudal
29 - Cone de redução de pontas lisas, Aço AISI 316, DN150xDN100mm
30 - Tê de pontas lisas e derivação de derivação flangeada, Aço AISI 316, DN150xDN150mm
31 - Tubo em Aço AISI 316, DN150mm, pontas lisas
32 - Curva a 90° de pontas lisas em Aço AISI 316, DN150mm
33 - Passa-Muros flangeado, Aço AISI 316, DN150mm
34 - Válvula de retenção flangeada, FFD DN150mm
35 - Junta de desmontagem auto-travada, FFD, DN150mm
36 - Válvula de cunha flangeada, FFD, DN150mm
37 - Tê de redução flange-ponta lisa e derivação de ponta lisa, Aço AISI 316, DN150xDN100m
38 - Curva a 11°15' de flange-ponta lisa em Aço AISI 316, DN100mm
39 - Tubo em Aço AISI 316, DN100mm, flange-ponta lisa



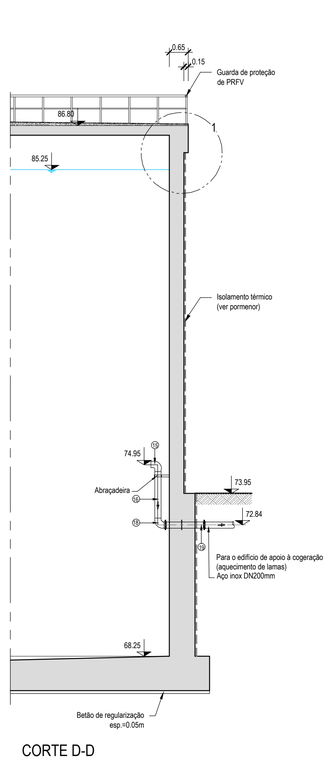
CORTE A-A
Esc. 1:100



CORTE B-B
Esc. 1:100



CORTE C-C
Esc. 1:100



CORTE D-D
Esc. 1:100

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Flávia Semedo Pedro Mano
Desenho	Hélder Páscoa
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:100 1:10 1:5

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

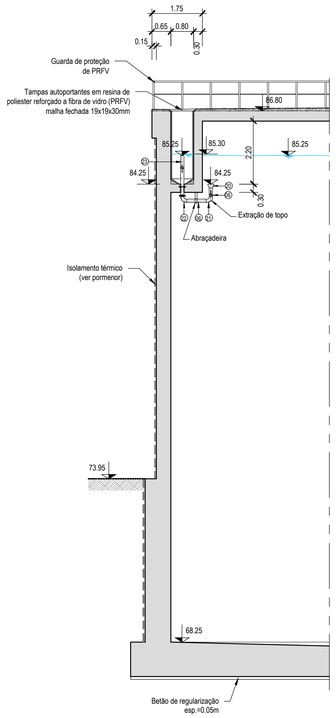
PROJETO DE EXECUÇÃO

DIGESTÃO DE LAMAS
DEFINIÇÃO DE FORMAS E EQUIPAMENTO

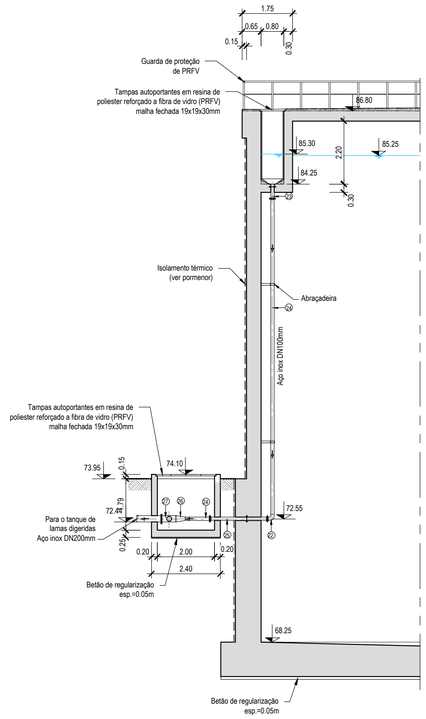
Desenho n.º	026
Folha	01/02
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-084
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 026_261-01-084-A_Digestor-Lamas.dwg

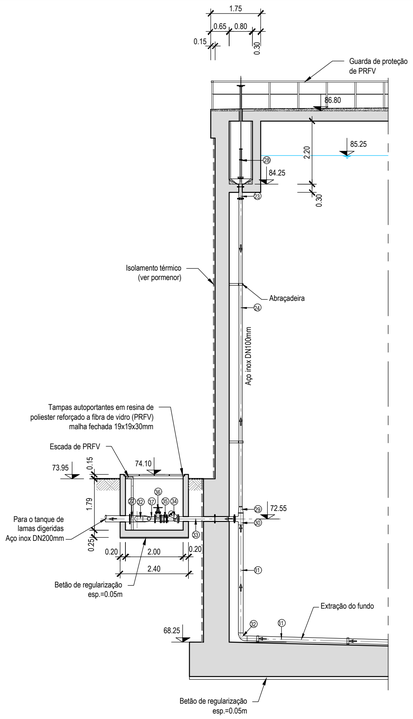
A1



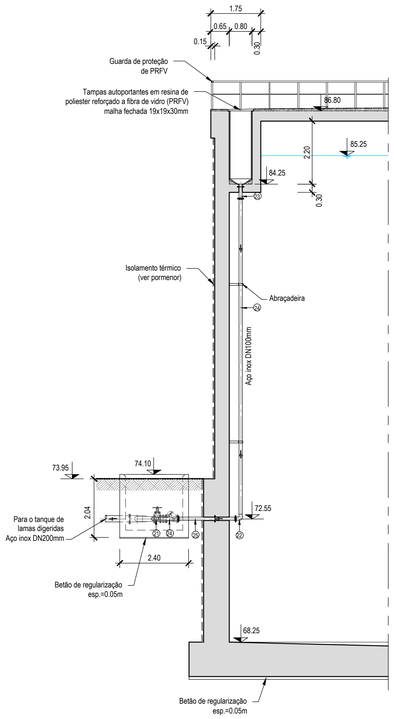
CORTE E-E
Esc. 1:100



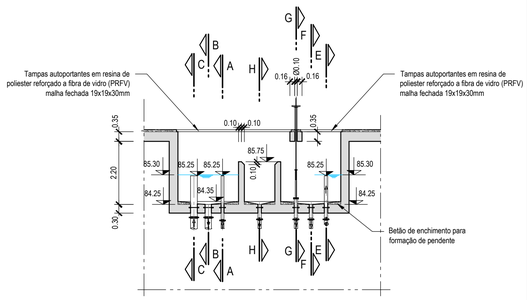
CORTE F-F
Esc. 1:100



CORTE G-G
Esc. 1:100



CORTE H-H
Esc. 1:100



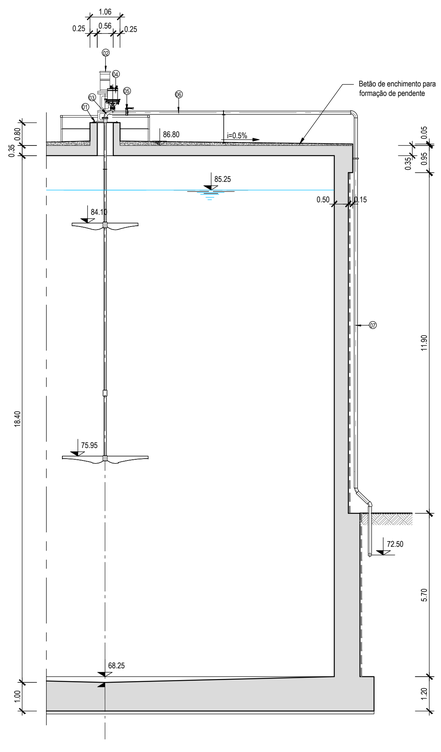
CORTE J-J
PLANIFICADO E DIMENSÕES AO EIXO
Esc. 1:100

LEGENDA:

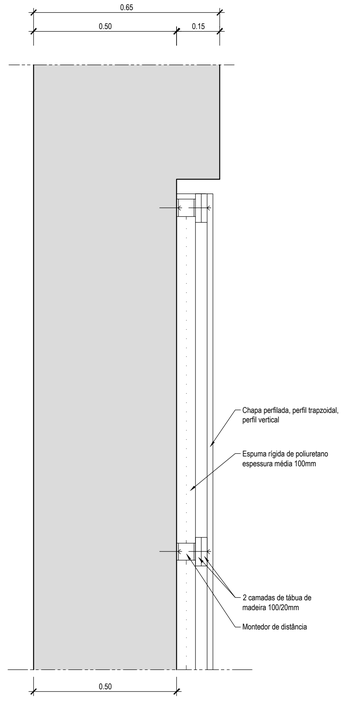
1 - Tampa em chapa de Aço AISI 316, espessura 10mm, fixa à estrutura de betão por pernes roscados M12, com uma derivação flangeada Ao DN400mm com tampa para óculo de inspeção, uma derivação flangeada para saída de biogás Aço DN100mm e uma derivação flangeada Aço DN400mm para apoio do agitador mecânico.
2 - Agitador mecânico de eixo vertical SCABA
3 - Troço em Aço AISI 316, DN100mm, flange-ponta lisa com derivação flangeada em Aço AISI 316, DN80mm e curva a 90° flange ponta-lisa em Aço AISI 316, DN100mm
4 - Válbula de segurança combinada pressão/depressão, DN80mm
5 - Válvula tipo sandwiche com comando de alavanca, DN100mm
6 - Tubo em Aço AISI 316, DN100mm, flange-ponta lisa
7 - Tubagem e curvas de ponta lisa de Aço AISI 316, DN100mm
8 - Entrada de homem com passa-muros flange-ponta lisa em Aço AISI 316 DN800mm e flange cega Aço AISI 316 DN800mm
9 - Passa-Muros flange-ponta lisa, Aço AISI 316, DN80mm
10 - Tubo em Aço AISI 316, DN80mm, flangeado
11 - Curva a 90° flageada em Aço AISI 316, DN80mm
12 - Passa-Muros flangeado, Aço AISI 316, DN80mm
13 - Passa-Muros flange-ponta lisa, Aço AISI 316, DN200mm
14 - Tubo em Aço AISI 316, DN200mm, flange-ponta lisa
15 - Curva a 90° de pontas lisas em Aço AISI 316, DN200mm
16 - Tubo em Aço AISI 316, DN200mm, pontas lisas
17 - Passa-Muros flange-ponta lisa, Aço AISI 316, DN200mm
18 - Curva a 90° de flange-ponta lisa em Aço AISI 316, DN200mm
19 - Passa-Muros flangeado, Aço AISI 316, DN200mm
20 - Funil de pontas lisas, Aço AISI 316, DN200xDN100mm
21 - Curva a 90° de pontas lisas em Aço AISI 316, DN100mm
22 - Curva a 90° de flange-ponta lisa em Aço AISI 316, DN100mm
23 - Passa-Muros flange-ponta lisa, Aço AISI 316, DN100mm
24 - Tubo em Aço AISI 316, DN100mm, flange-ponta lisa
25 - Passa-Muros flangeado, Aço AISI 316, DN100mm
26 - Cone de redução de pontas lisas, Aço AISI 316, DN200xDN100mm
27 - Tê de redução flange-ponta lisa e derivação de ponta lisa, Aço AISI 316, DN200xDN150mm
28 - Válvula reguladora de caudal
29 - Cone de redução de pontas lisas, Aço AISI 316, DN150xDN100mm
30 - Tê de pontas lisas e derivação de derivação flangeada, Aço AISI 316, DN150xDN150mm
31 - Tubo em Aço AISI 316, DN150mm, pontas lisas
32 - Curva a 90° de pontas lisas em Aço AISI 316, DN150mm
33 - Passa-Muros flangeado, Aço AISI 316, DN150mm
34 - Válvula de retenção flangeada, FFD DN150mm
35 - Junta de desmontagem auto-travada, FFD, DN150mm
36 - Válvula de cunha flangeada, FFD, DN150mm
37 - Tê de redução flange-ponta lisa e derivação de ponta lisa, Aço AISI 316, DN150xDN100m
38 - Curva a 11°15' de flange-ponta lisa em Aço AISI 316, DN100mm
39 - Tubo em Aço AISI 316, DN100mm, flange-ponta lisa

NOTAS:

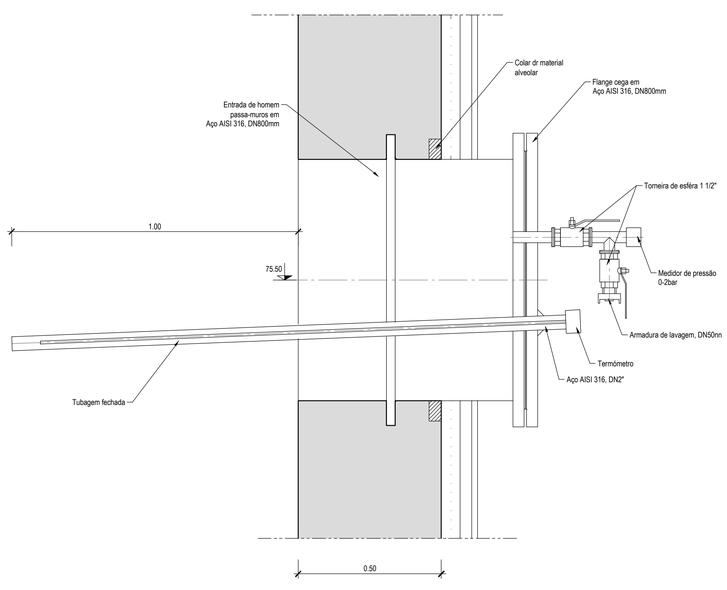
a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos macacos de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.05m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes: Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista: Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas: Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.



CORTE I-I
Esc. 1:100

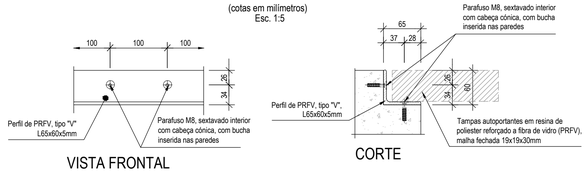


PORMENOR 1
Esc. 1:10



PORMENOR 2
Esc. 1:10

PORMENOR DA MONTAGEM DAS TAMPAS DE PRFV
(cotas em milímetros)
Esc. 1:5



ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

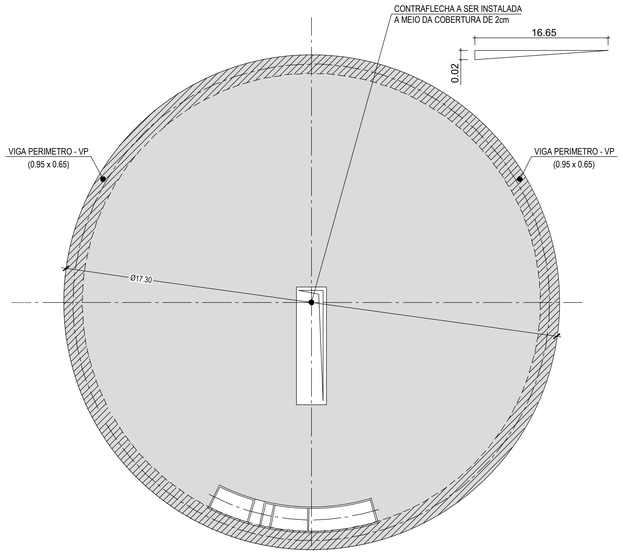
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

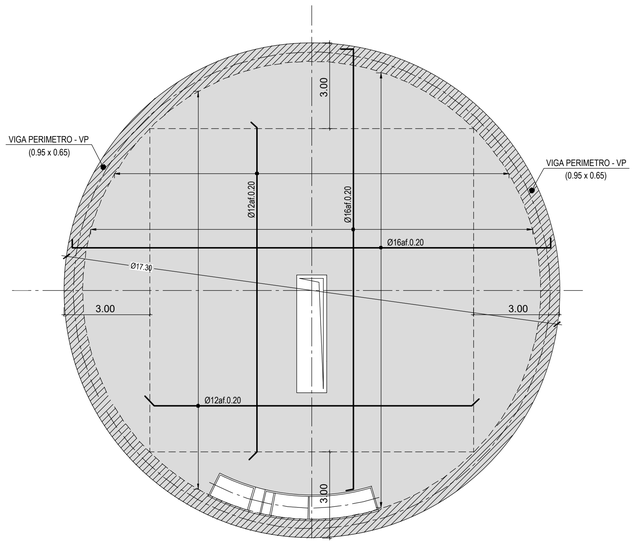
Projeto: Pilva Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Hélder Páscoa		
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 026 — Folha 02/02
Aprovado: Carla Silva	DIGESTÃO DE LAMAS DEFINIÇÃO DE FORMAS E EQUIPAMENTO	Revisão A
Escalas: 1:100, 1:10, 1:5		N.º Arquivo 261-01-084
		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 026_261-01-084-A_Digestor-Lamas.dwg

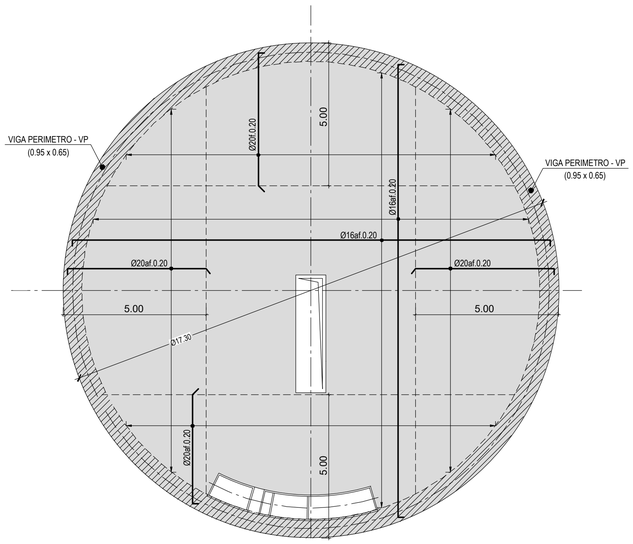
A1



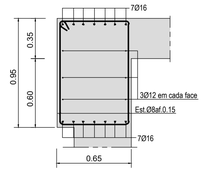
PLANTA DA COBERTURA - DEFINIÇÃO GEOMÉTRICA
Esc. 1:100



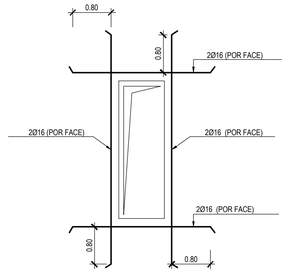
PLANTA DA COBERTURA - ARMADURAS INFERIORES
Esc. 1:100



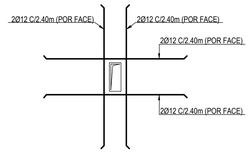
PLANTA DA COBERTURA - ARMADURAS SUPERIORES
Esc. 1:100



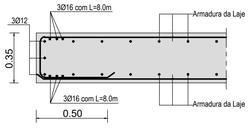
VIGA DA COBERTURA (PERIMETRO) - VP
Esc. 1:25



ABERTURAS ENTRE 0.80m E 2.40m
PORMENOR TIPO 1 - REFORÇO DE ARMADURAS
ESCALA:1/50



ABERTURAS ATÉ 0.80m
PORMENOR TIPO 2 - REFORÇO DE ARMADURAS
ESCALA:1/50



PORMENOR TIPO DA LAJE COM BORDO LIVRE
ESCALA:1/20

NOTAS:

- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.
- A Empresa Adjudicatária do pré-esforço deverá apresentar detalhes de execução dos reforços de armadura junto às ancoragens dos cabos e plano de aplicação do pré-esforço;
- No cálculo dos valores do pré-esforço útil foram considerados 12,5% de perdas instantâneas e diferidas que deverão ser calculadas com base no sistema considerado;
- Pré-esforço útil final por monocordão não aderente P_m =150kN;
- O Pre-esforço da viga perimetral só poderá ser aplicado após execução da laje de cobertura;
- A aplicação do pré-esforço na parede deverá ser faseada, devendo ser puxados todos os cabos "X" e posteriormente por ordem inversa os cabos "Y";

MATERIAIS:

- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1)..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:

- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

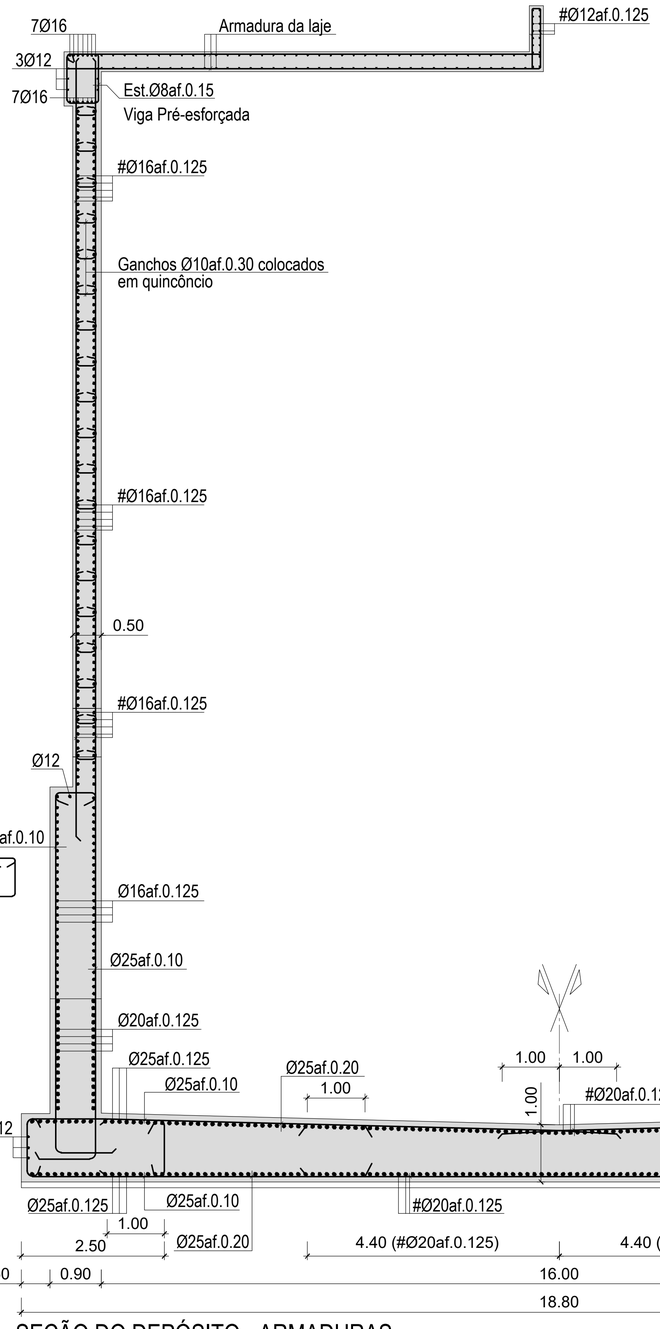
ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

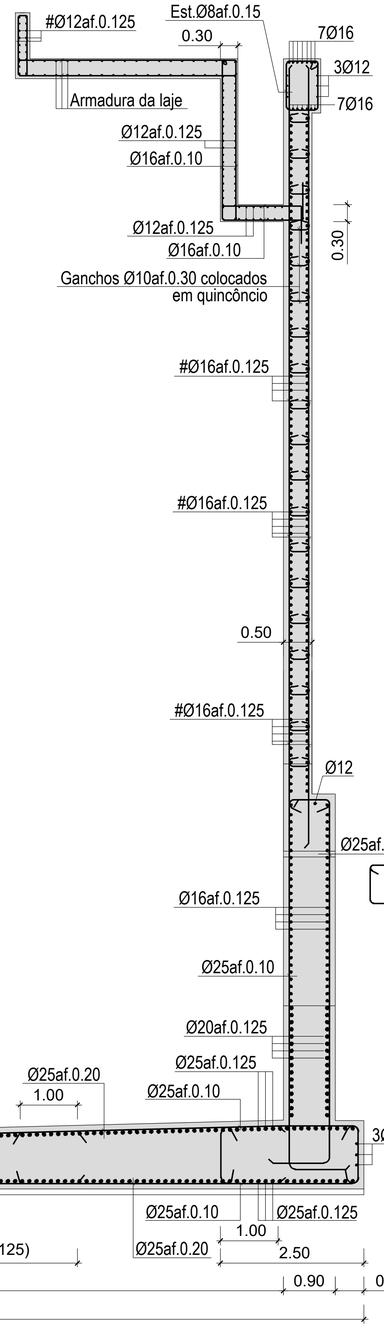
Projeto: Gisela Sá Fnas	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: HGP	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 027 · Folha 01/04 · Revisão A
Visto: Ricardo Catulo	DIGESTÃO DE LAMAS BETÃO ARMADO	N.º Arquivo 261-01-085
Aprovado: Carla Silva		Data: Dezembro 2024
Escalas: 1:100 / 1:50 1:25		

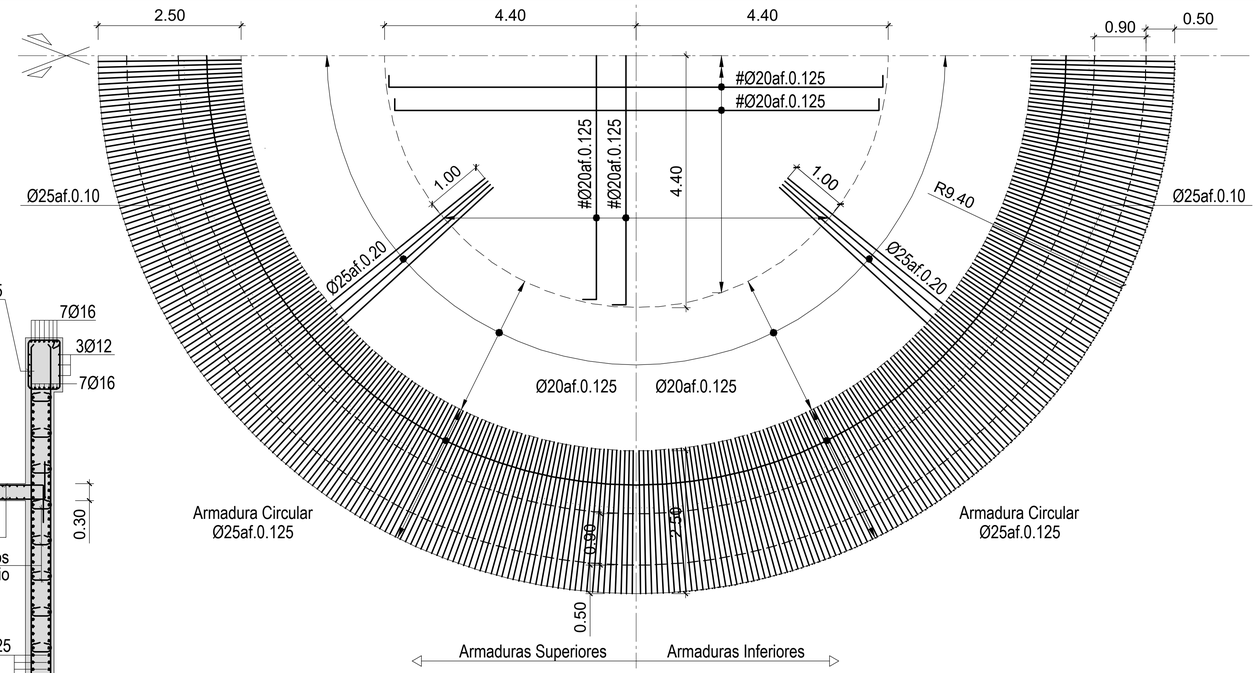
Ficheiro CAD: 027_261-01-085-A_F1-F4_Digestor-Lamas_BA.dwg A1



SEÇÃO DO DEPÓSITO - ARMADURAS

ESCALA:1/50





LAJE DE FUNDO- ARMADURAS (INFERIORES E SUPERIORES)

ESCALA:1/50

NOTAS:

- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, elastromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.
- A Empresa Adjudicatária do pré-esforço deverá apresentar detalhes de execução dos reforços de armadura junto às ancoragens dos cabos e plano de aplicação do pré-esforço;
- No cálculo dos valores do pré-esforço útil foram considerados 12,5% de perdas instantâneas e diferidas que deverão ser calculadas com base no sistema considerado;
- Pré-esforço útil final por monocordão não aderente P_m =150kN;
- O Pre-esforço da viga perimetral só poderá ser aplicado após execução da laje de cobertura;
- A aplicação do pré-esforço na parede deverá ser faseada, devendo ser puxados todos os cabos "X" e posteriormente por ordem inversa os cabos "Y";

MATERIAIS:

- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1).....C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase ..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:

- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

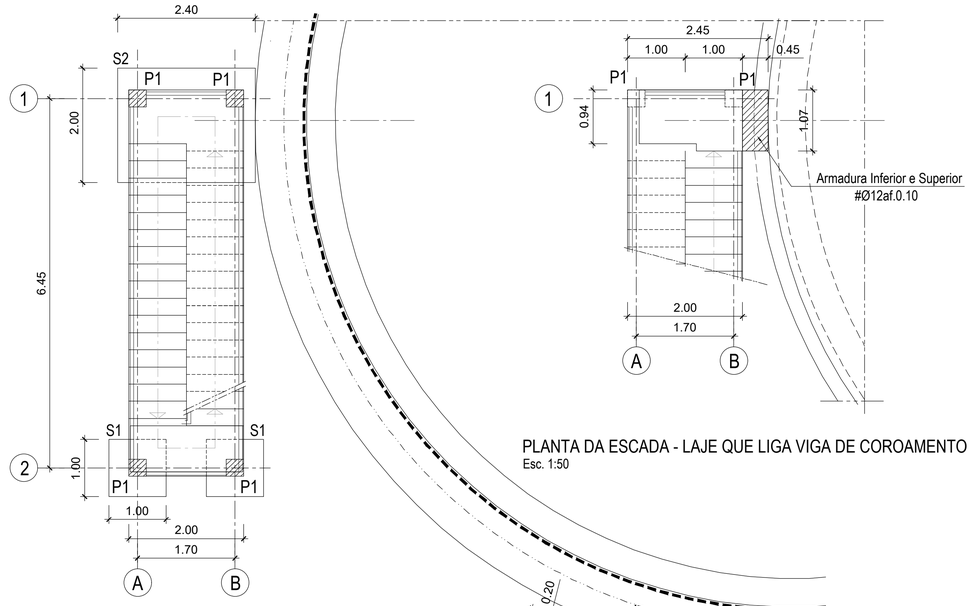
ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

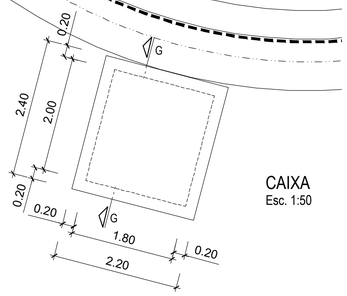
Projeto: Gisela Sá Fnas	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: HGP	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 027 · Folha 02/04 · Revisão A
Visto: Ricardo Catulo	DIGESTÃO DE LAMAS BETÃO ARMADO	N.º Arquivo 261-01-085
Aprovado: Carla Silva		Data: Dezembro 2024
Escalas: 1:100 / 1:50 1:25		

Ficheiro CAD: 027_261-01-085-A_F2-F4_Digestor-Lamas_BA.dwg A1

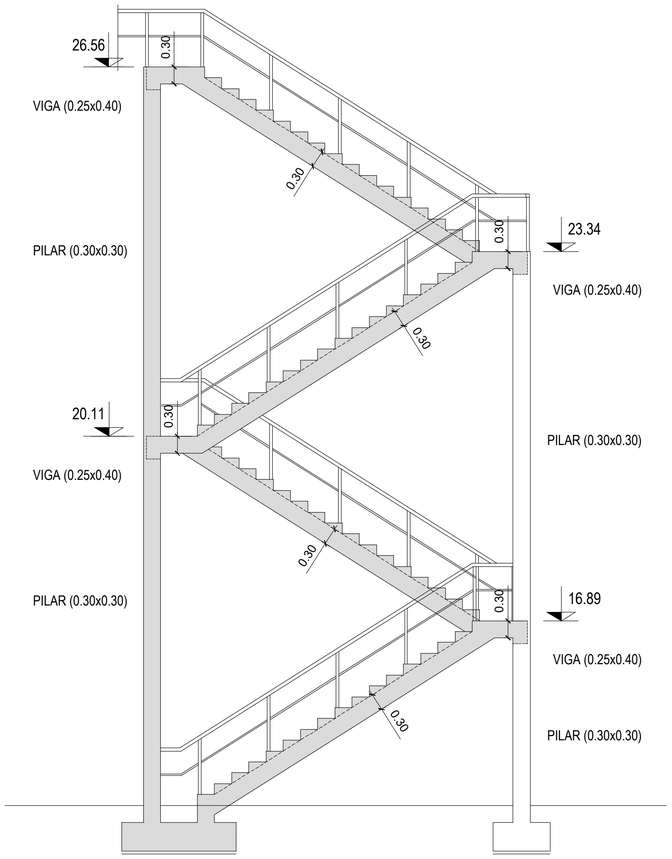


PLANTA DA ESCADA
Esc. 1:50

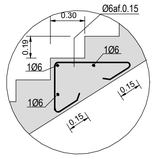
PLANTA DA ESCADA - LAJE QUE LIGA VIGA DE COROAMENTO
Esc. 1:50



CAIXA
Esc. 1:50

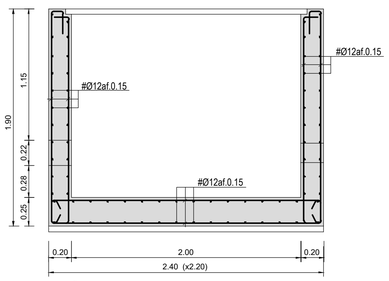


ALÇADO DA ESCADA
Esc. 1:50

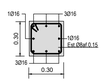


PORMENOR DO DEGRAU
Esc. 1:25

ESCADA EM BETÃO ARMADO-ARRANQUE
Esc. 1:25



SEÇÃO G-G
Esc. 1:25
CORTE G-G (Ver em conjuntocom o desenho Dimensionamento Geral)



PILAR P1
Esc. 1:25



VIGA VE
Esc. 1:25

NOTAS:
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do torno das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.
- A Empresa Adjudicatária do pré-esforço deverá apresentar detalhes de execução dos reforços de armadura junto às ancoragens dos cabos e plano de aplicação do pré-esforço;
- No cálculo dos valores do pré-esforço útil foram considerados 12,5% de perdas instantâneas e diferidas que deverão ser calculadas com base no sistema considerado;
- Pré-esforço útil final por monocordão não aderente P_m =150kN;
- O Pre-esforço da viga perimetral só poderá ser aplicado após execução da laje de cobertura;
- A aplicação do pré-esforço na parede deverá ser faseada, devendo ser puxados todos os cabos "X" e posteriormente por ordem inversa os cabos "Y";

MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1)..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:
- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

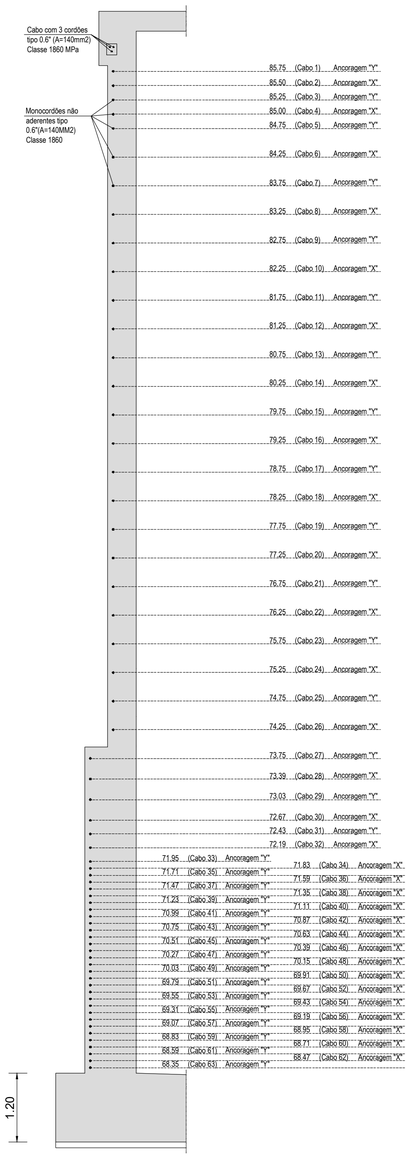
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Gisela Sá Fnas	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: HGP	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 027 · Folha 03/04 · Revisão A
Visto: Ricardo Catulo	DIGESTÃO DE LAMAS BETÃO ARMADO	N.º Arquivo 261-01-085
Aprovado: Carla Silva		Data Dezembro 2024
Escalas 1:50 1:25		

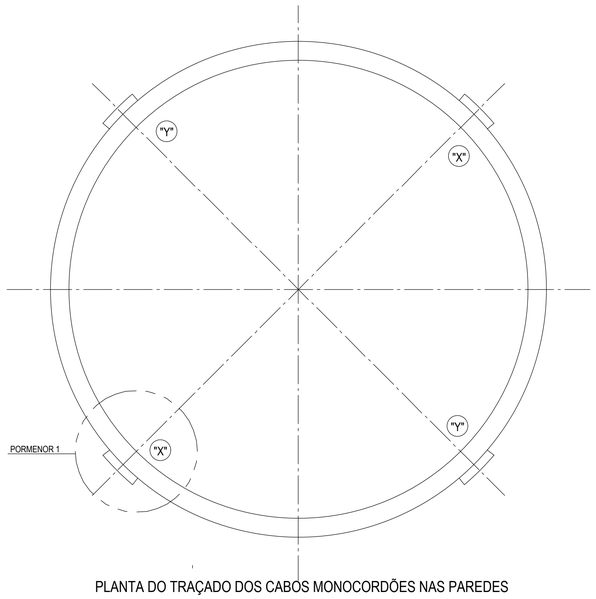
Ficheiro CAD: 027_261-01-085-A_F3-F4_Digestor-Lamas_BA.dwg

A1



DISTRIBUIÇÃO DOS MONOCORDÕES NA PAREDE

ESCALA:1/25



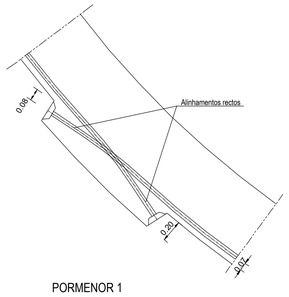
PLANTA DO TRAÇADO DOS CABOS MONOCORDÕES NAS PAREDES

ESCALA:1/100



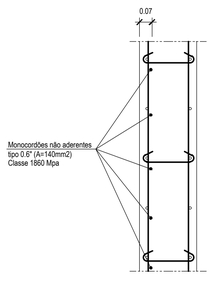
PLANTA DO TRAÇADO DOS CABOS NA VIGA DE COROA,MENTO DA CÚPULA

ESCALA:1/100



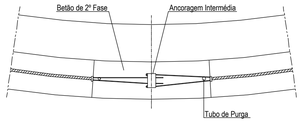
PORMENOR 1

ESCALA:1/25



PORMENOR DA PAREDE

ESCALA:1/25



PORMENOR 2

ESCALA:1/25

NOTAS:

- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, elétromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.
- A Empresa Adjudicatária do pré-esforço deverá apresentar detalhes de execução dos reforços de armadura junto às ancoragens dos cabos e plano de aplicação do pré-esforço;
- No cálculo dos valores do pré-esforço útil foram considerados 12,5% de perdas instantâneas e diferidas que deverão ser calculadas com base no sistema considerado;
- Pré-esforço útil final por monocordão não aderente P_m =150kN;
- O Pre-esforço da viga perimetral só poderá ser aplicado após execução da laje de cobertura;
- A aplicação do pré-esforço na parede deverá ser faseada, devendo ser puxados todos os cabos "X" e posteriormente por ordem inversa os cabos "Y";

MATERIAIS:

- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1)..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:

- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

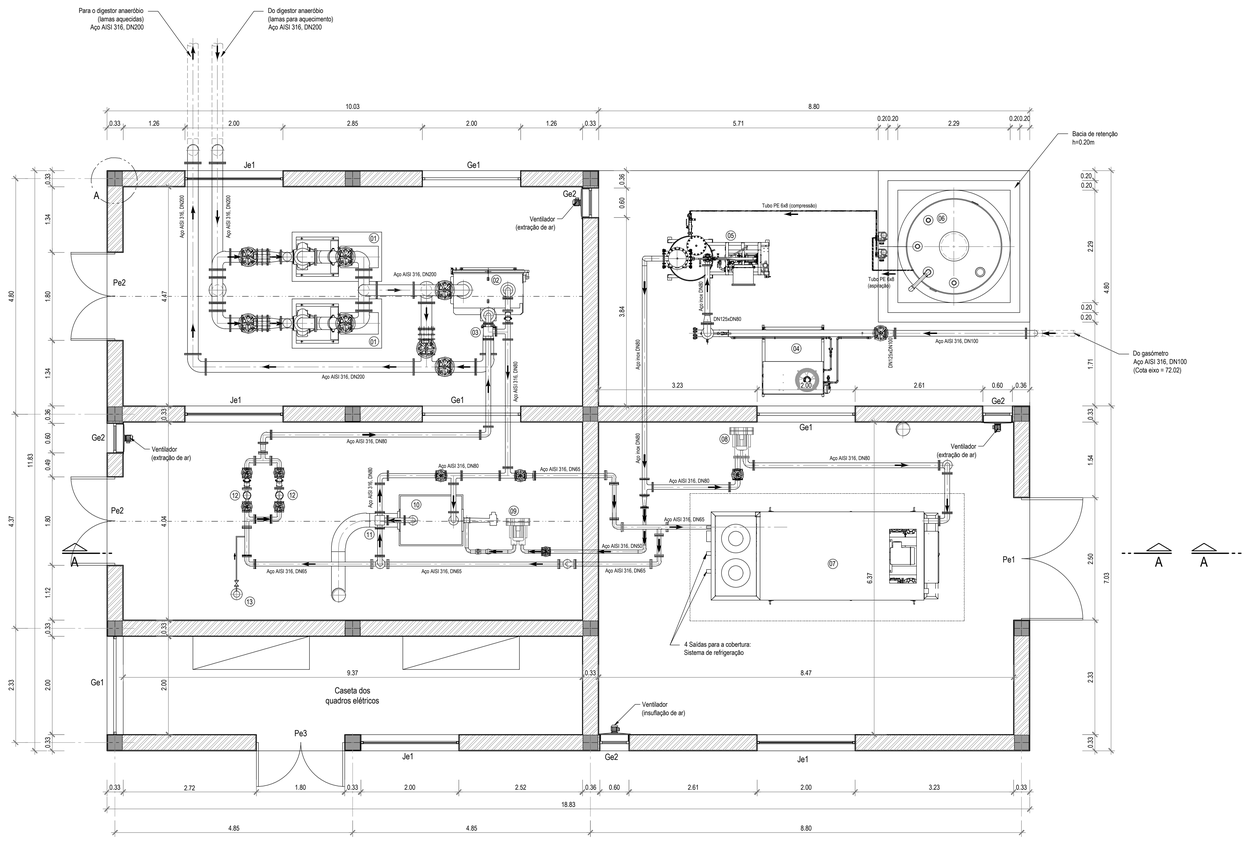
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

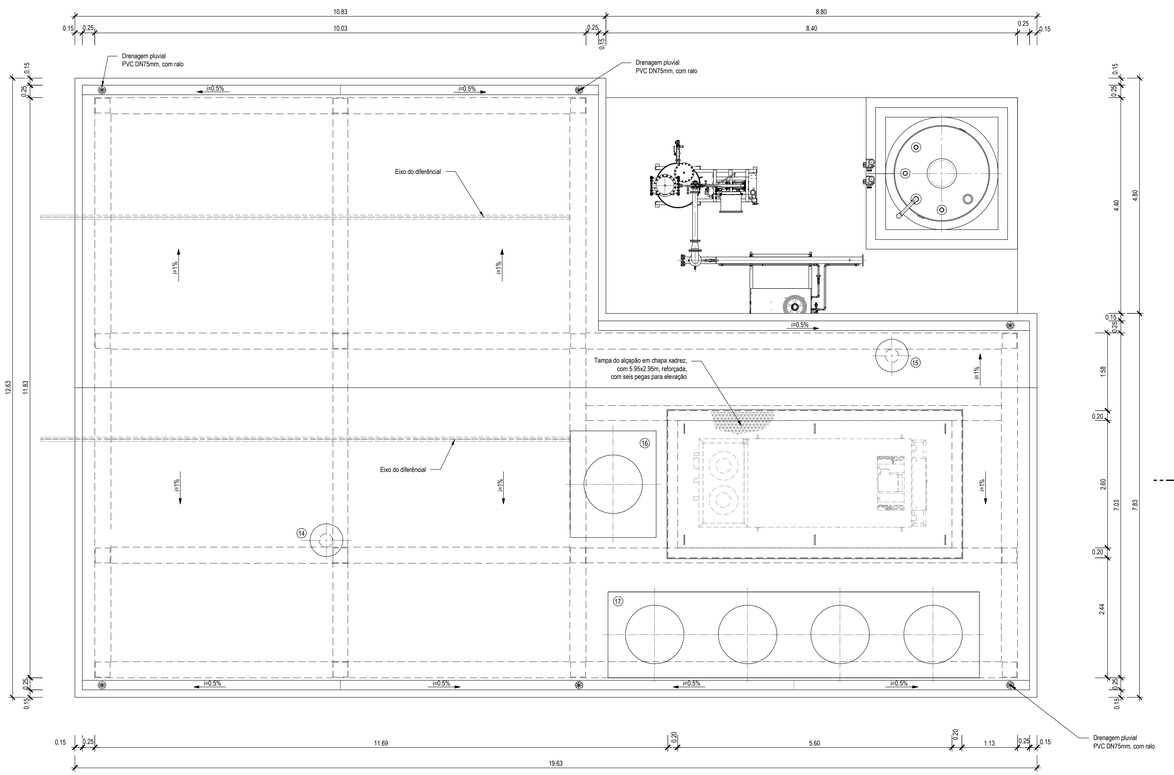
Projeto: Gisela Sá Fnas	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: HGP		
Visto: Ricardo Catulo	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 027 · Folha 04/04 · Revisão A
Aprovado: Carla Silva	DIGESTÃO DE LAMAS BETÃO ARMADO	N.º Arquivo 261-01-085
Escalas: 1:100 1:25		Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 027_261-01-085-A_F4-F4_Digestor-Lamas_BA.dwg

A1

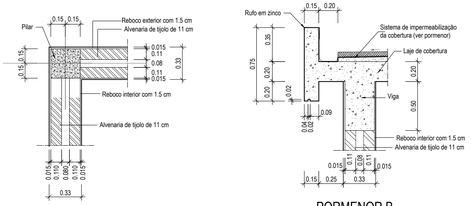


PLANTA
Esc. 1:50



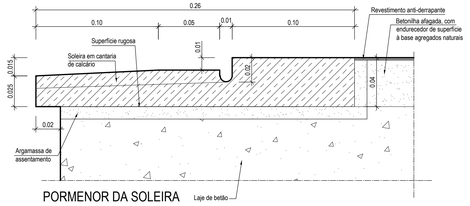
PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:50

PORMENORES CONSTRUTIVOS



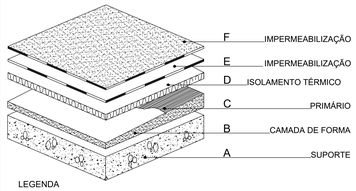
PORMENOR A
Esc. 1:25

PORMENOR B
Esc. 1:25



PORMENOR DA SOLEIRA
Esc. 1:2

PORMENOR DA IMPERMEABILIZAÇÃO DA COBERTURA
COBERTURAS DE ACESSIBILIDADE LIMITADA COM ISOLAMENTO TÉRMICO



F IMPERMEABILIZAÇÃO
E IMPERMEABILIZAÇÃO
D ISOLAMENTO TÉRMICO
C PRIMÁRIO
B CAMADA DE FORMA
A SUPORTE

LEGENDA

A - LAJE DE COBERTURA

B - CAMADA DE FORMA - REGULARIZAÇÃO

C - EMULSÃO BETUMINOSA DE APLICAÇÃO A FRIO FUNCIONANDO SIMULTANEAMENTE COMO BARREIRA AO VAPOR E COMO COLA PARA AS PLACAS DE ISOLAMENTO TÉRMICO

D - ISOLAMENTO TÉRMICO EM PLACAS DE FIBRA DE LÃ DE ROCHA COM 150 kg/m3 RECOBERTAS POR BETUME DE FACE SUPERIOR

E - MEMBRANA DE BETUME POLIMERO APP COM 3 kg/m2 COM ARMADURA DE FIBRA DE VIDRO DE 50 g/m2, PROTEGIDA A POLIETILENO EM AMBAS AS FACES

F - MEMBRANA DE BETUME POLIMERO APP COM 4 kg/m2 COM ARMADURA DE POLIÉSTER 150 g/m2, PROTEGIDA A POLIETILENO NA FACE INFERIOR E AUTO-PROTEGIDA COM GRANULADO MINERAL NA FACE SUPERIOR

EQUIPAMENTOS:

01 Bomba centrífuga de eixo horizontal
02 Permutador de calor em espiral
03 Válvula de 3 vias motorizada (modulante)
04 Unidade de secagem de biogás
05 Unidade de dessulfurização de biogás
06 Reservatório de NaOH com 5m³, em PEAD com cuba de retenção, armário com duas bombas doseadoras e armário de carga
07 Grupo de cogeração
08 Compressor de canal lateral
09 Compressor de canal lateral
10 Caldeira de água quente a baixa pressão
11 Válvula de 3 vias motorizada (modulante)
12 Bomba circuladora monobloco
13 Descalcificador / Vaso de expansão
14 Eletroventilador helicoidal
15 Ventilador de cobertura
16 Refrigerador de ar (1 ventilador)
17 Refrigerador de ar (4 ventilador)
18 Diferencial monocarril para carga de 1000kg

NOTAS:
a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.10m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes:
Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista:
Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas:
Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

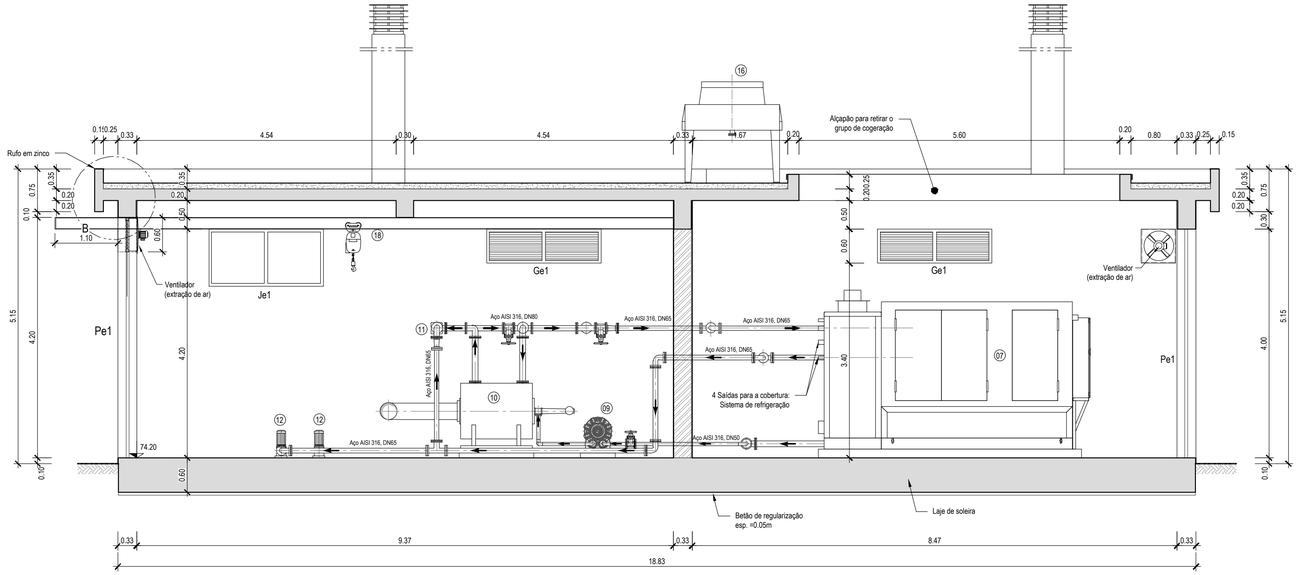
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER AGUAS DE VALONGO

Projeto: Flávia Semedo, Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Paulo Barbosa	
Visto: Pedro Mano	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	EDIFÍCIO DE APOIO À DIGESTÃO PLANTA, CORTES E PORMENORES
Escalas: 1:50	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

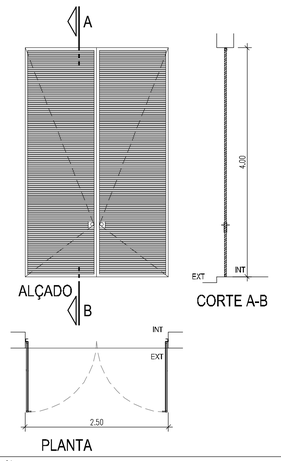
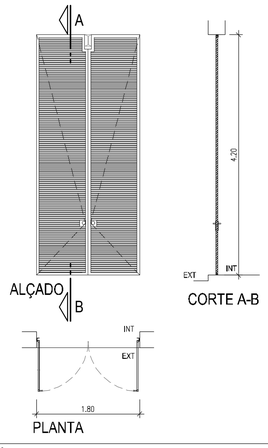
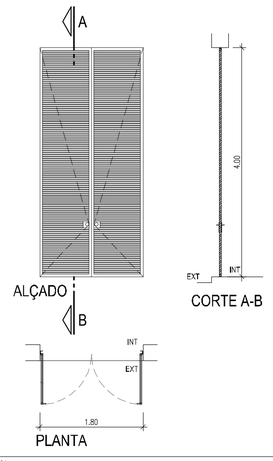
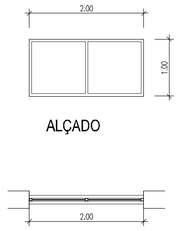
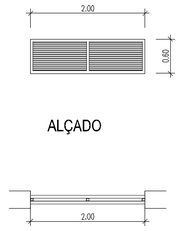
Desenho n.º 028 | Folha 01/03 | Revisão A
N.º Arquivo 261-01-086
Data Dezembro 2024



CORTE A-A
Esc. 1:50

EQUIPAMENTOS:

(01) Bomba centrífuga de eixo horizontal
(02) Permutador de calor em espiral
(03) Válvula de 3 vias motorizada (modulante)
(04) Unidade de secagem de biogás
(05) Unidade de dessulfurização de biogás
(06) Reservatório de NaOH com 5m³, em PEAD com cuba de retenção, armário com duas bombas doseadoras e armário de carga
(07) Grupo de cogeração
(08) Compressor de canal lateral
(09) Compressor de canal lateral
(10) Caldeira de água quente a baixa pressão
(11) Válvula de 3 vias motorizada (modulante)
(12) Bomba circuladora monobloco
(13) Descalcificador / Vaso de expansão
(14) Eletroventilador helicoidal
(15) Ventilador de cobertura
(16) Refrigerador de ar (1 ventilador)
(17) Refrigerador de ar (4 ventilador)
(18) Diferencial monocarril para carga de 1000kg

DESIGNAÇÃO	Pe1	Pe2	Pe3	Je1	Ge1	Ge2
LOCALIZAÇÃO	Alçado	Alçado	Alçado	Alçado	Alçado	Alçado
TIPO	2 folhas de abrir	2 folhas de abrir	2 folhas de abrir	1 folha fixa	Grelha fixa	Grelha fixa
						
QUANTIDADE	01	02	01	04	04	04
MATERIAL	Caixilharia e chapas de alumínio	Caixilharia e chapas de alumínio	Caixilharia e chapas de alumínio	Caixilharia e chapas de alumínio	Caixilharia e chapas de alumínio	Caixilharia e chapas de alumínio
ACABAMENTO	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040
OBSERVAÇÕES	Executado de acordo c/ as especificações Inclui 08 dobradiças metálicas de segurança ,trancas interiores superiores e inferiores Par de puxadores em alumínio Grelhas de ventilação e posição dos puxadores interiores, executado de acordo com as especificações do fabricante	Executado de acordo c/ as especificações Inclui 08 dobradiças metálicas de segurança ,trancas interiores superiores e inferiores Par de puxadores em alumínio Grelhas de ventilação e posição dos puxadores interiores, executado de acordo com as especificações do fabricante	Executado de acordo c/ as especificações Inclui 08 dobradiças metálicas de segurança ,trancas interiores superiores e inferiores Par de puxadores em alumínio Grelhas de ventilação e posição dos puxadores interiores, executado de acordo com as especificações do fabricante	Executado de acordo c/ as especificações Vidro duplo tipo "SGG Climalit Plus": - Vidro exterior SGG Planitherm XN (6 mm) + câmara de ar 10 mm + vidro interior SGG Planiclear (6 mm)	Executado de acordo c/ as especificações	Executado de acordo c/ as especificações

MAPA DE VÃOS
Esc. 1:50

NOTAS:

a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido tenão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.10m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes: Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista: Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas: Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Flávia Semedo Ricardo Catulo
Desenho	Paulo Barbosa
Visto	Pedro Mano
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:50

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

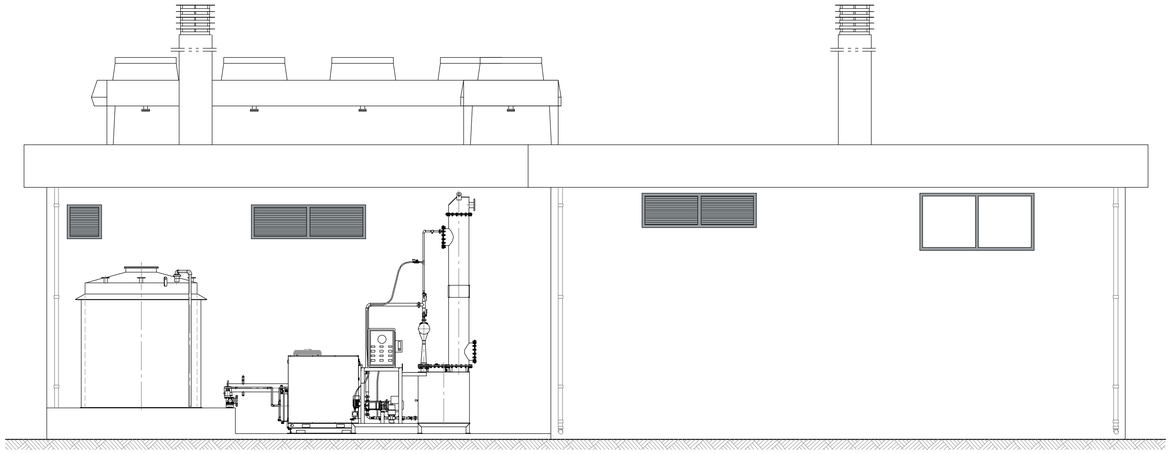
EDIFÍCIO DE APOIO À DIGESTÃO
PLANTA, CORTES E PORMENORES

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

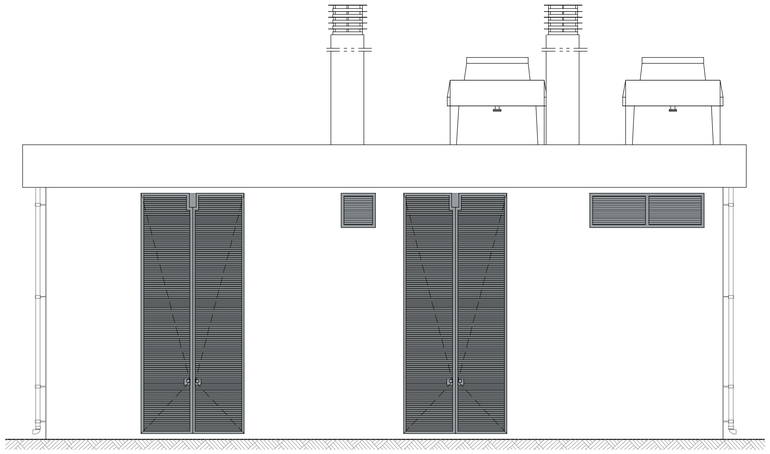
Desenho n.º	028
Folha	02/03
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-086
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 028_261-01-086-A_Edificio-Cogeracao.dwg

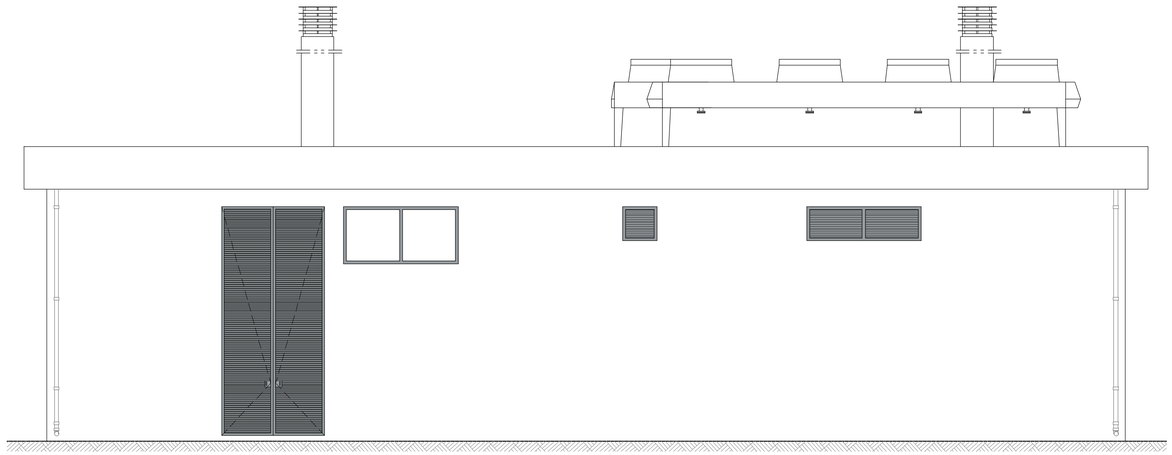
A1



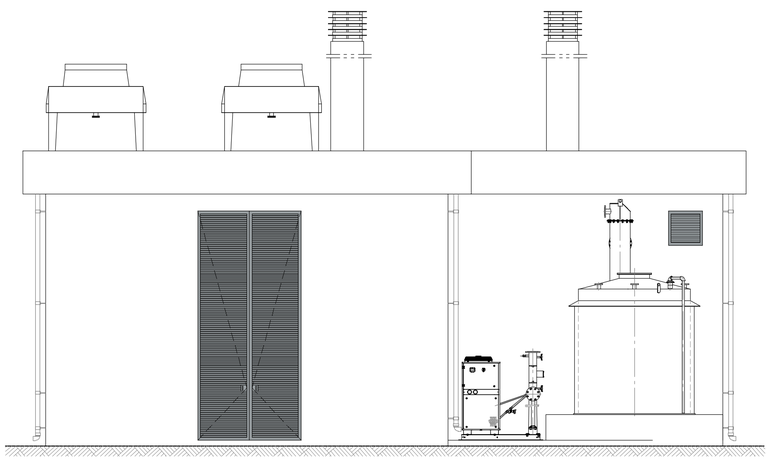
ALÇADO NORTE
Esc. 1:50



ALÇADO OESTE
Esc. 1:50



ALÇADO SUL
Esc. 1:50



ALÇADO ESTE
Esc. 1:50

		INTERIOR	EXTERIOR
PAVIMENTOS	Revestimento epoxídico anti-derrapante sobre betonilha afagada para formação de pendente	●	
PAREDES	Pintura a tinta acrílica na cor branco (RAL 9010)	●	
	Pintura a tinta acrílica na cor branco (RAL 9010)		●
TETO	Pintura a tinta acrílica na cor branco (RAL 9010)	●	

MAPA DE ACABAMENTOS

NOTAS:

a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.10m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes:
Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista:
Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas:
Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Flávia Semedo, Ricardo Catulo
Desenho: Paulo Barbosa
Visto: Pedro Mano
Aprovado: Carla Silva
Escalas: 1:50

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

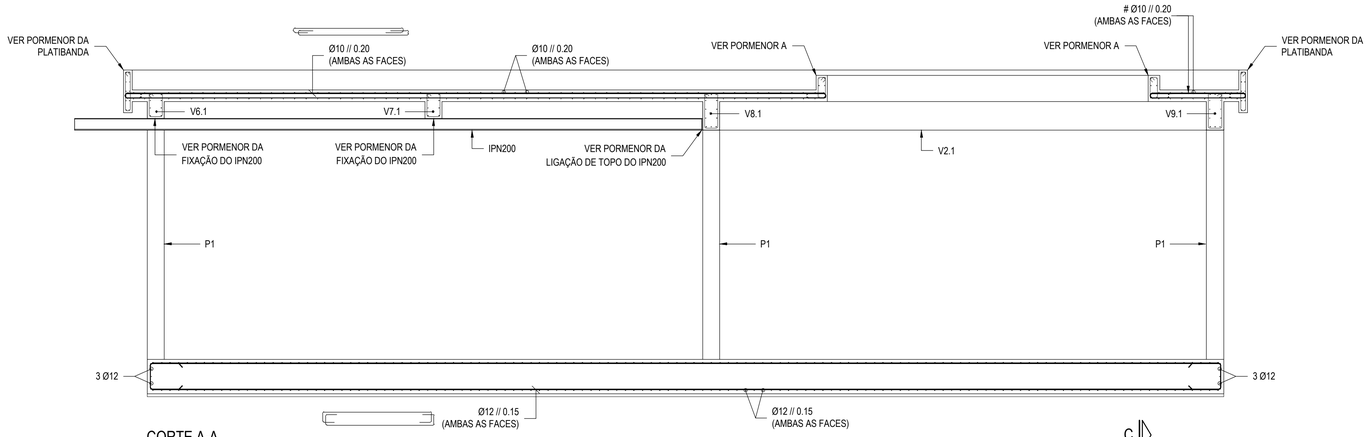
AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

PROJETO DE EXECUÇÃO

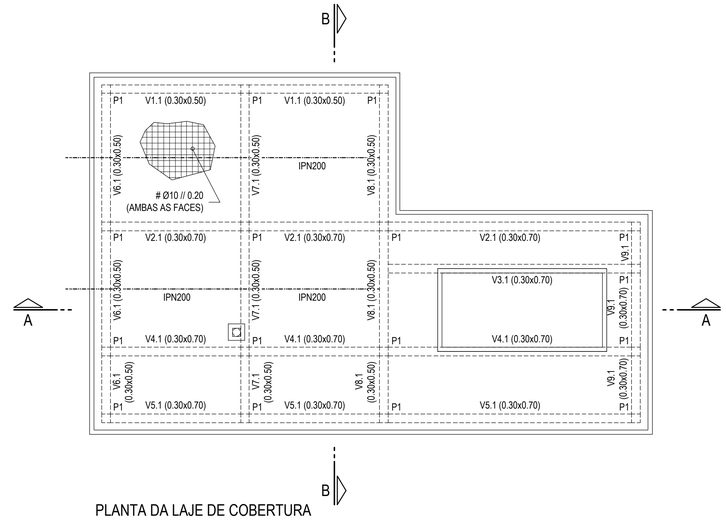
EDIFÍCIO DE APOIO À DIGESTÃO
PLANTA, CORTES E PORMENORES

Desenho n.º 028
Folha 03/03
Revisão A
N.º Arquivo 261-01-086
Data Dezembro 2024

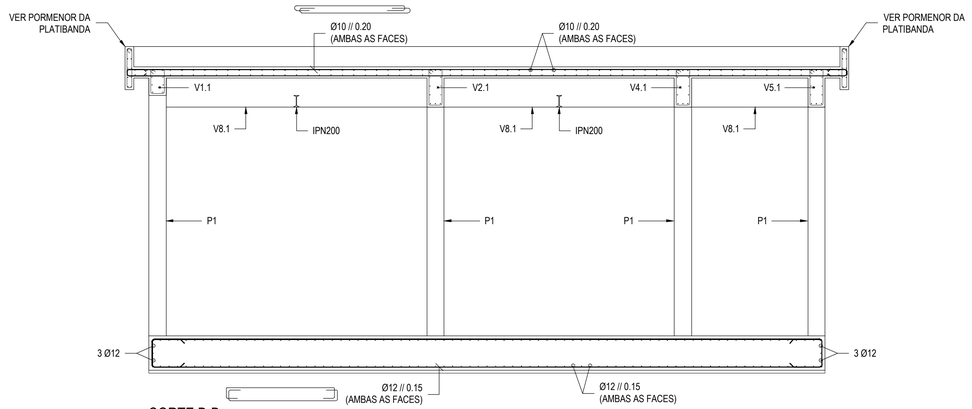
Ficheiro CAD: 028_261-01-086-A_Edificio-Cogeracao.dwg
A1



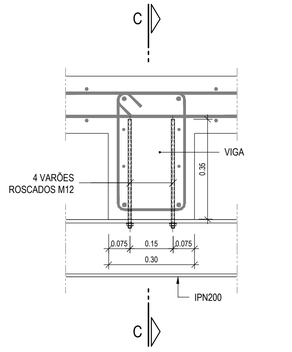
CORTE A-A
Esc. 1:50



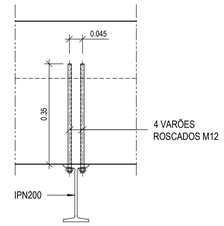
PLANTA DA LAJE DE COBERTURA
Esc. 1:100



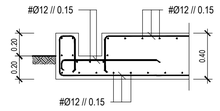
CORTE B-B
Esc. 1:50



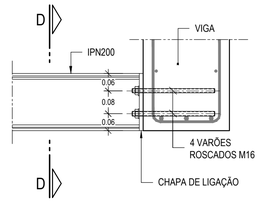
PORMENOR DA FIXAÇÃO DO IPN200
Esc. 1:10



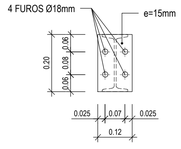
CORTE C-C
Esc. 1:10



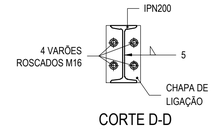
BACIA DE RETENÇÃO
CORTE TIPO
Esc. 1:25



PORMENOR DA LIGAÇÃO DE TOPO DO IPN200
Esc. 1:10



CHAPA DE LIGAÇÃO
Esc. 1:10

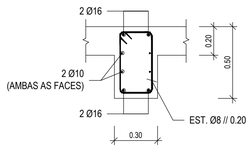


CORTE D-D
Esc. 1:10

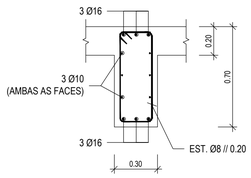
NOTAS:
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e macços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do torno das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.
- Ligações dos perfis metálicos às chapas de base e de topo são soldadas, salvo indicação em contrário.
- Salvo indicação contrária, todas as soldaduras são contínuas com a seguinte dimensão:
  - Cordões em ângulo - 0,7 da menor espessura.
  - Cordões de topo - igual à menor espessura

MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1) ..... C30/37 ; XC4; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase ..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD
- Aço (em Perfis e chapas) S275JR
- Aço (em parafusos e chumbadouros) ..... Classe de resistência 8.8

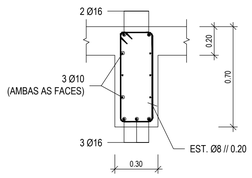
RECOBRIMENTOS:
- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.



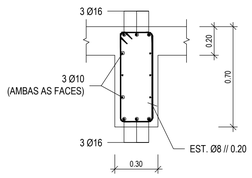
VIGA V1.1
Esc. 1:20



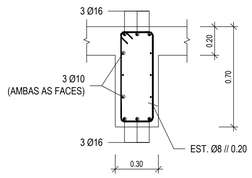
VIGA V2.1
Esc. 1:20



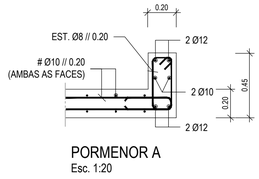
VIGA V3.1
Esc. 1:20



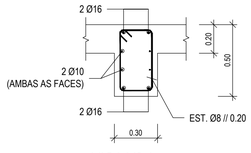
VIGA V4.1
Esc. 1:20



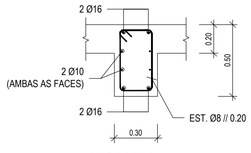
VIGA V5.1
Esc. 1:20



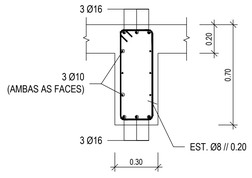
PORMENOR A
Esc. 1:20



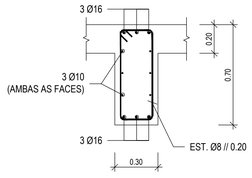
VIGA V6.1
Esc. 1:20



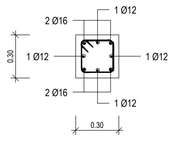
VIGA V7.1
Esc. 1:20



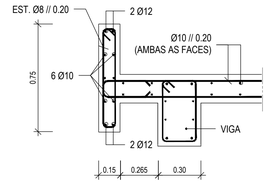
VIGA V8.1
Esc. 1:20



VIGA V9.1
Esc. 1:20



PILAR P1
Esc. 1:20



PORMENOR DA PLATIBANDA
Esc. 1:20

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

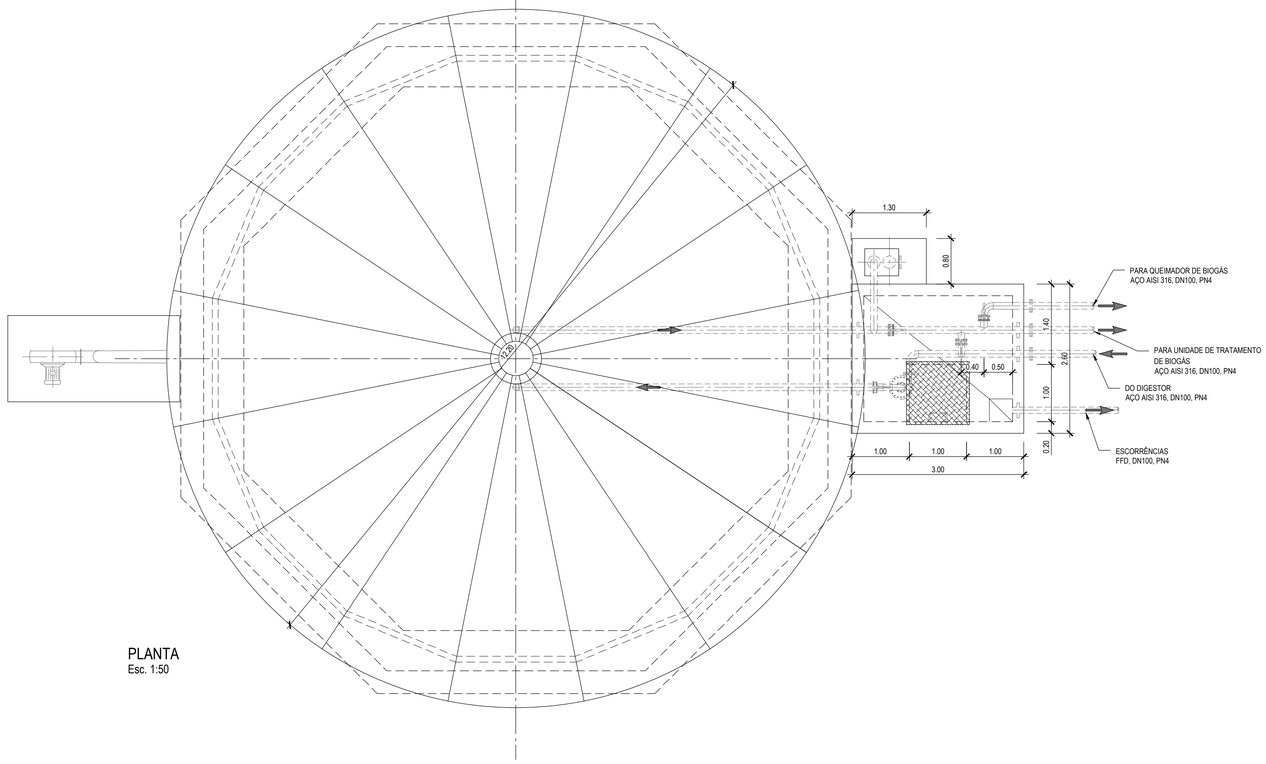
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	RDC	HGP	CGS

BE WATER AGUAS DE VALONGO

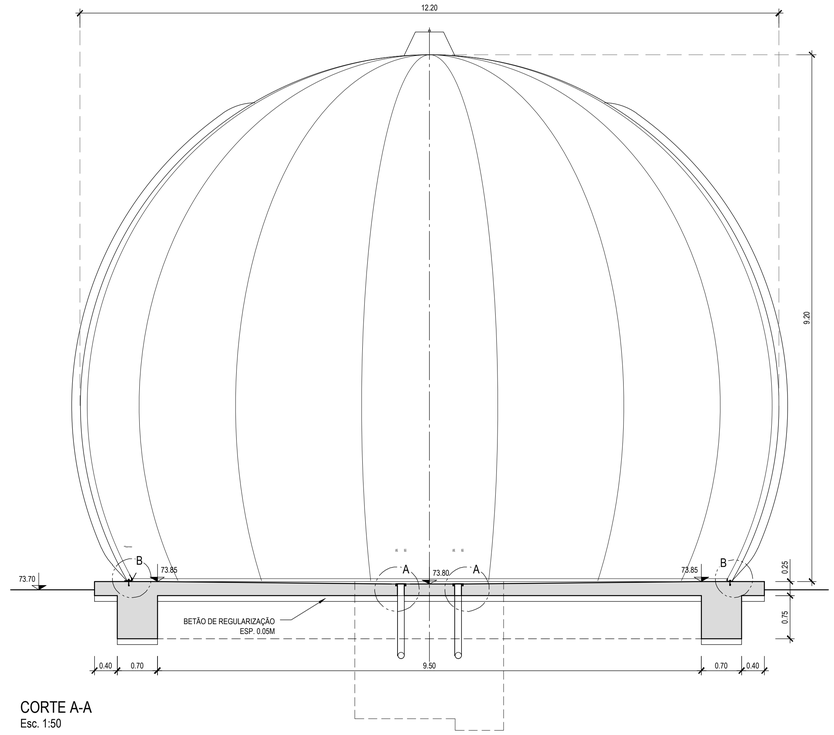
Projeto: Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: João P. Alexandre	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 029 · Folha 01/01
Visto: Carla Silva	EDIFÍCIO DE APOIO À DIGESTÃO BETÃO ARMADO	Revisão A
Aprovado: Carla Silva		N.º Arquivo 261-01-087
Escalas: 1:25		Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 029_261-01-087-A_Edificio-Cogeracao_BA.dwg

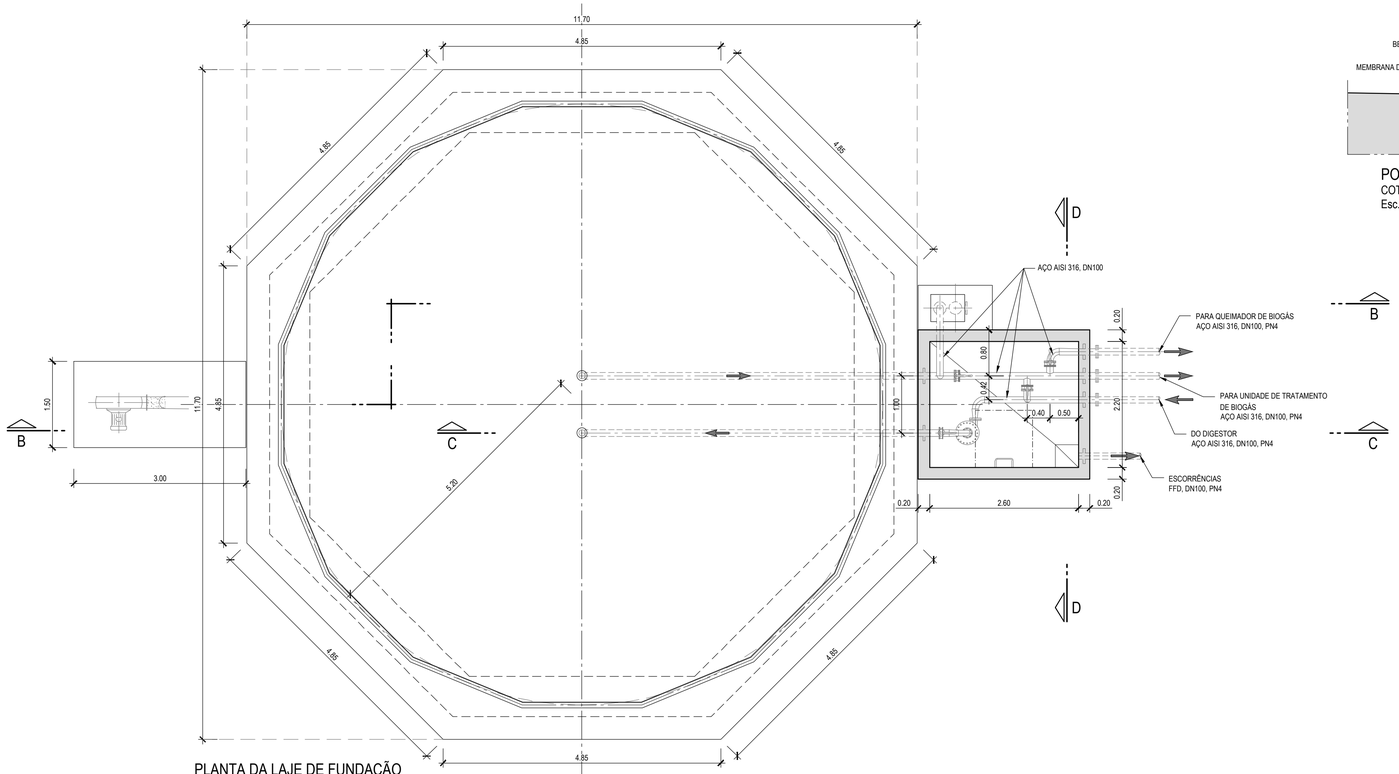
A1



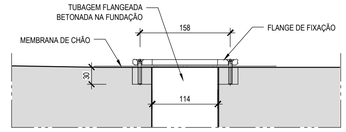
PLANTA
Esc. 1:50



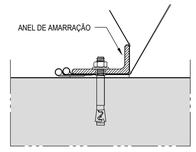
CORTE A-A
Esc. 1:50



PLANTA DA LAJE DE FUNDAÇÃO
Esc. 1:50



PORMENOR A
COTAGEM EM MILÍMETROS
Esc. 1:5



PORMENOR B
Esc. 1:5

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

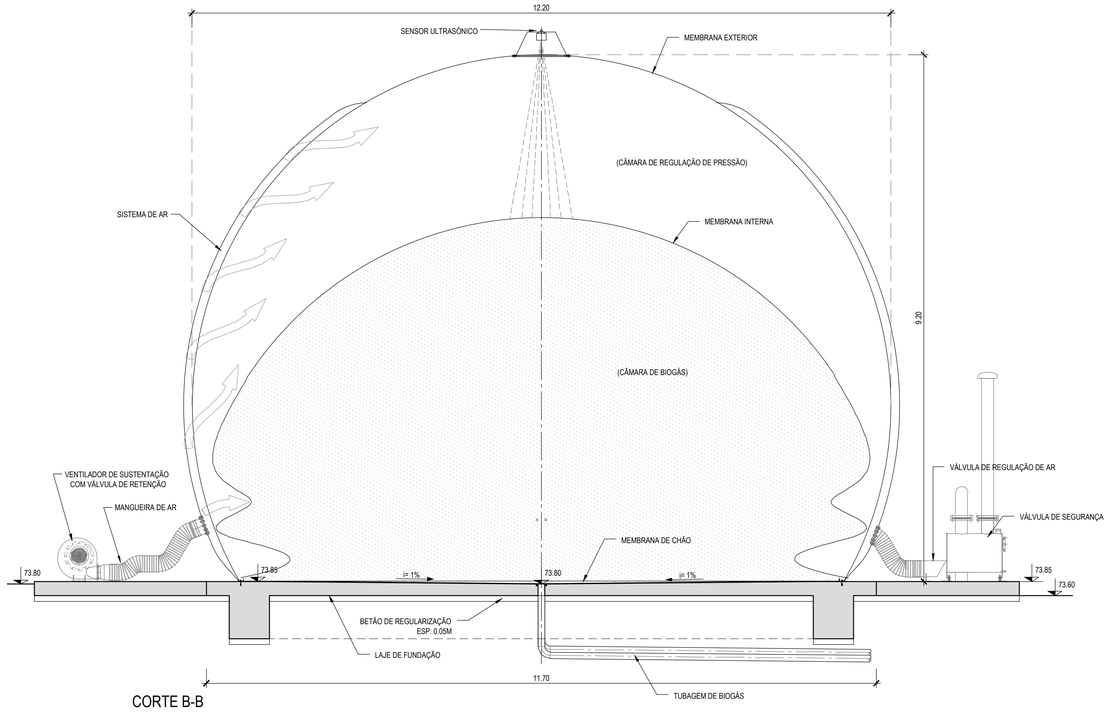
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

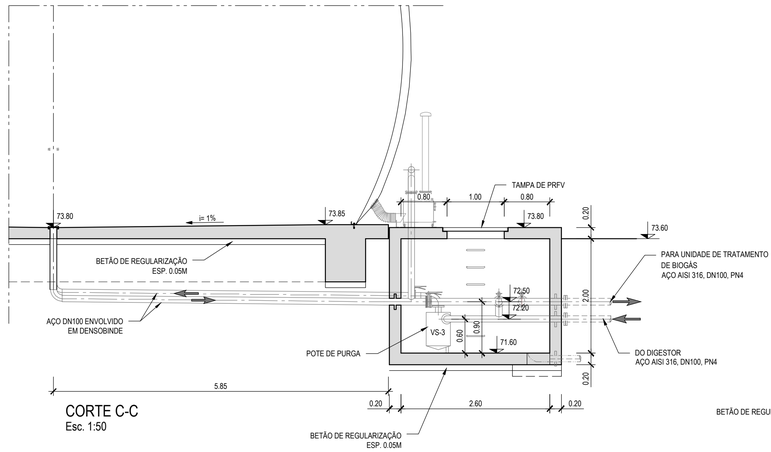
Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Paulo Barbosa	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	GASÓMETRO E TOCHA DE QUEIMA DEFINIÇÃO E BETÃO ARMADO
Escalas: 1:50, 1:5	Desenho n.º 030 · Folha 01/03 · Revisão A · N.º Arquivo 261-01-088 · Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 030_261-01-088-A_F1-F3_F2-F3_Gasometro-Tocha.dwg

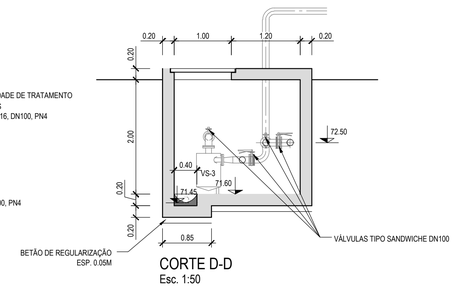
A1



CORTE B-B
Esc. 1:50

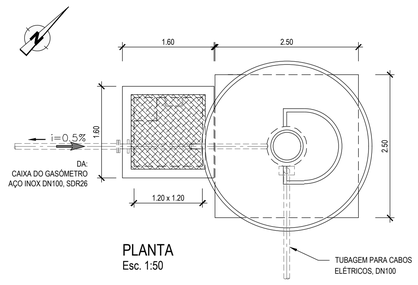


CORTE C-C
Esc. 1:50

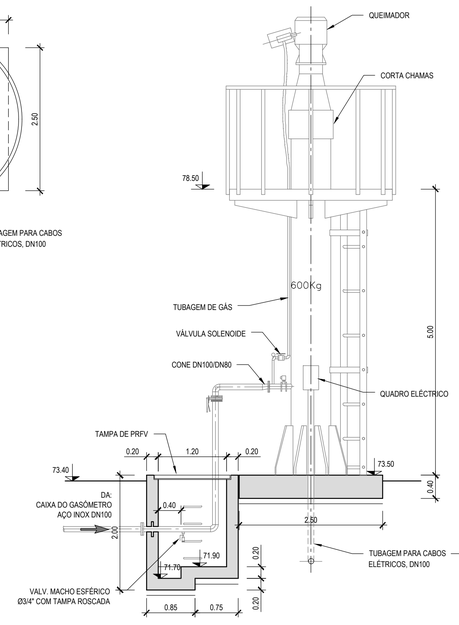


CORTE D-D
Esc. 1:50

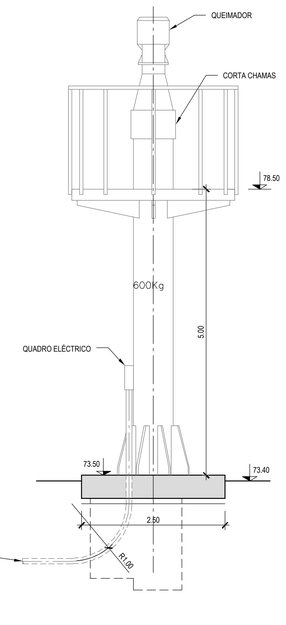
TOCHA DE BIOGÁS



PLANTA
Esc. 1:50



CORTE E-E
Esc. 1:50



CORTE F-F
Esc. 1:50

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

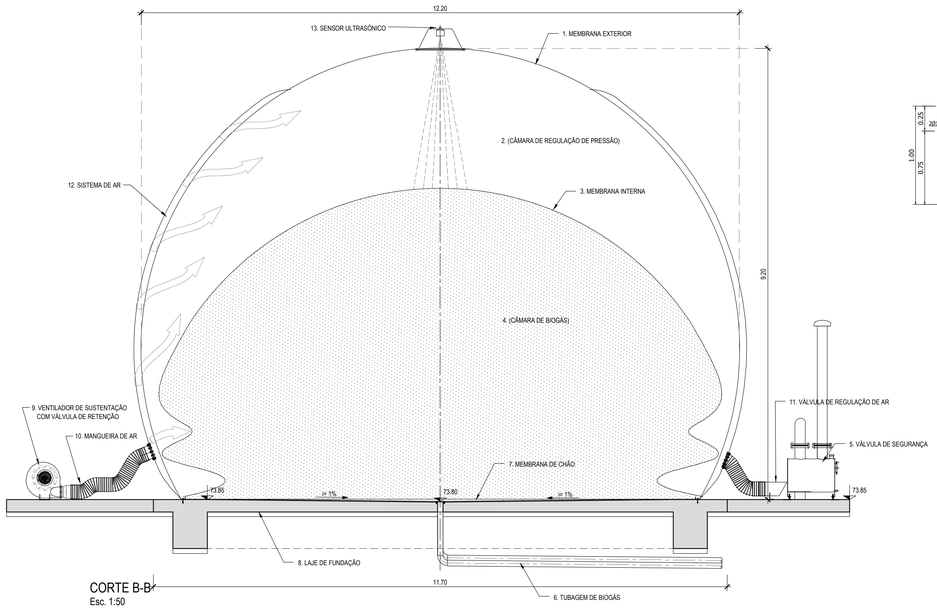
Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Paulo Barbosa	
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	GASÓMETRO E TOCHA DE QUEIMA DEFINIÇÃO E BETÃO ARMADO
Escalas: 1:50	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

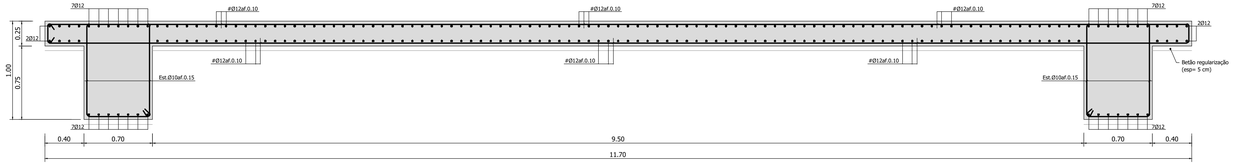
Desenho n.º	030
Folha	02/03
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-088
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 030_261-01-088-A_F1-F3_F2-F3_Gasometro-Tocha.dwg

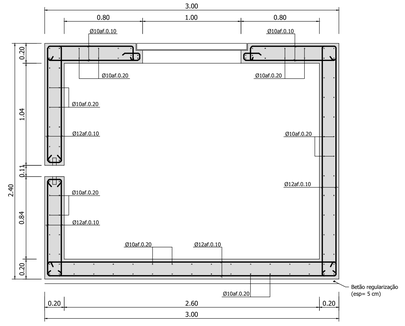
A1



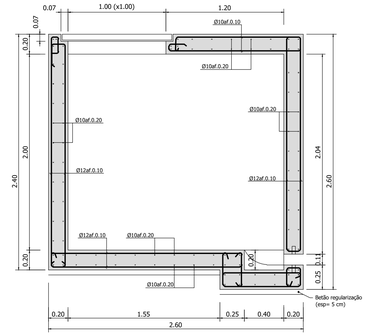
CORTE B-B
Esc. 1:50



CORTE A - Laje de Fundação
Gasómetro - Armaduras
ESCALA: 1/25



CORTE C - Caixa do Gasómetro
Armaduras
ESCALA: 1/25



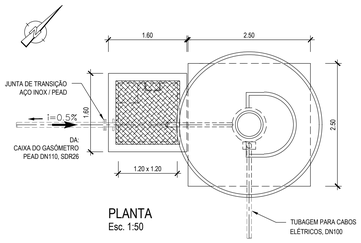
CORTE D - Caixa do Gasómetro
Armaduras
ESCALA: 1/25

NOTAS:
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0.20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0.05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

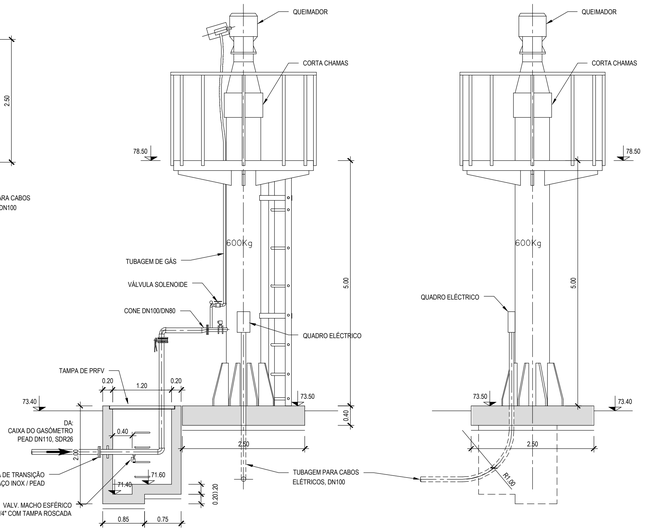
MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1)..... C30/37 ; XC4 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações)..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão)..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:
- Em geral..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

TOCHA DE BIOGÁS

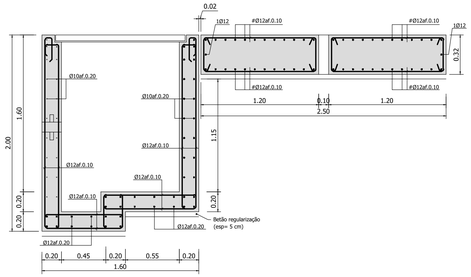


PLANTA
Esc. 1:50

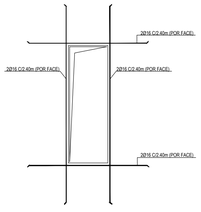


CORTE E-E
Esc. 1:50

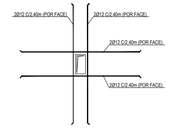
CORTE F-F
Esc. 1:50



CORTE E - Laje de Fundação
Gasómetro - Armaduras
ESCALA: 1/25



ABERTURAS ENTRE 0.80m E 2.40m
Reforço de armaduras
ESCALA: 1/50



ABERTURAS ATÉ 0.80m
Reforço de armaduras
ESCALA: 1/50

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF/APM	HGP	CGS

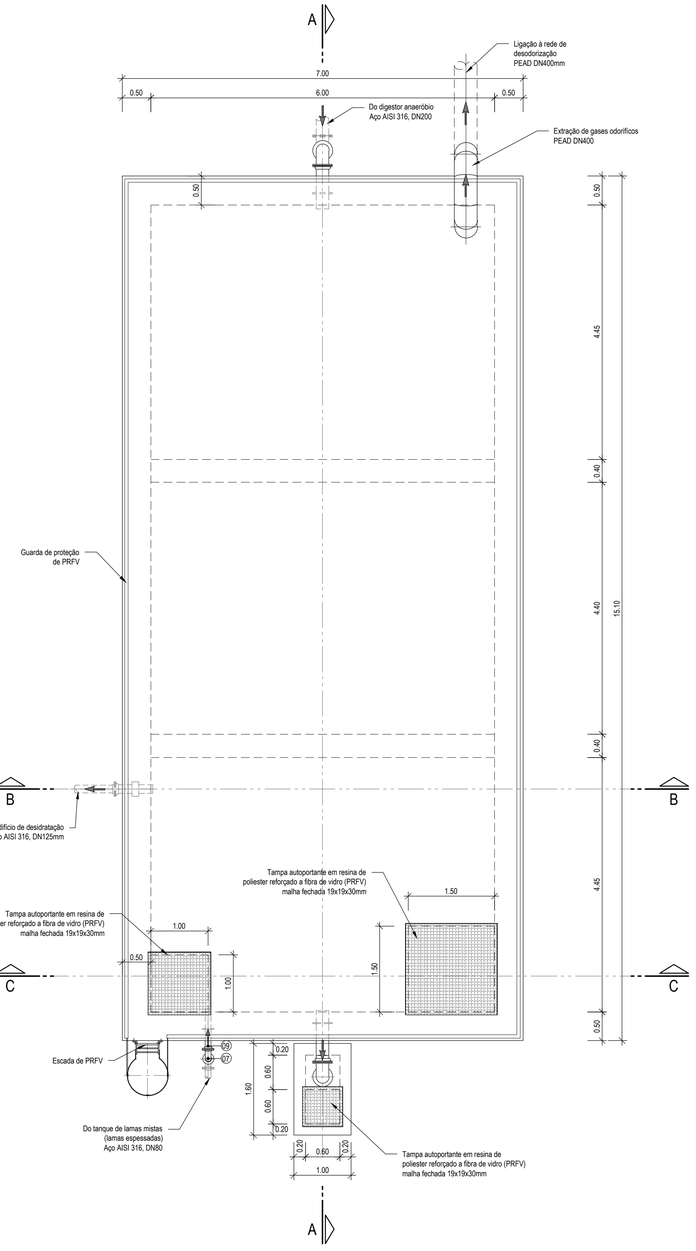
BE WATER AGUAS DE VALONGO

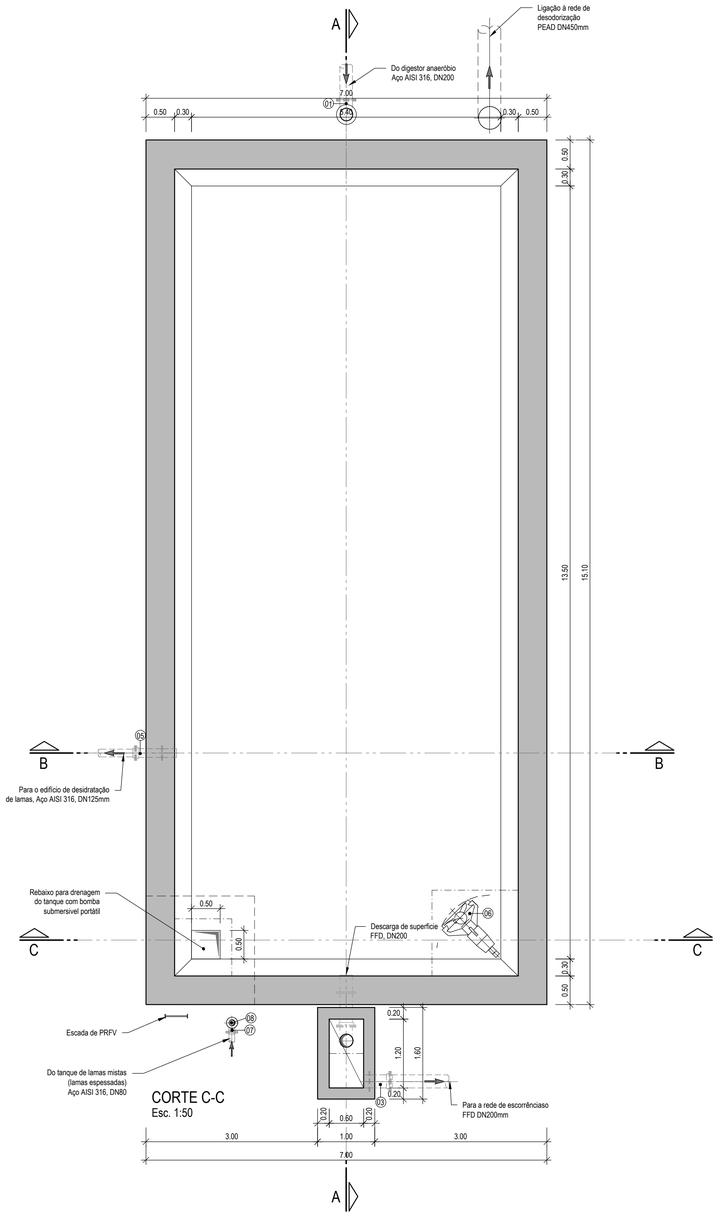
Projeto: Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Helder Pascoa	
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	GASÓMETRO E TOCHA DE QUEIMA DEFINIÇÃO E BETÃO ARMADO
Escalas: 1:50 1:25	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Desenho n.º: 030 | Folha: 03/03 | Revisão: A
N.º Arquivo: 261-01-088
Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 030_261-01-088-A_F3-F3_Gasometro-Tocha_BA.dwg
A1





NOTAS:

a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.10m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
   - Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes: Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
   - Superfícies exteriores à vista: Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
   - Superfícies exteriores enterradas: Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

LEGENDA:

01 - Curva a 90° flageada, Aço AISI 316, DN200, PN10
02 - Tubo flageado, Aço AISI 316, DN200, PN10
03 - Passa-Muros flange-ponta lisa,Aço AISI 316, DN200, PN10
04 - Tubo flage-ponta lisa, Aço AISI 316, DN200, PN10
05 - Passa-Muros flange-ponta lisa,Aço AISI 316, DN125, PN10
06 - Agitador Submersível
07 - Curva a 90° flageada, Aço AISI 316, DN80, PN10
08 - Tubo flageado, Aço AISI 316, DN80, PN10
09 - Passa-Muros flange-ponta lisa,Aço AISI 316, DN80, PN10

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Flávia Semedo Pedro Mano
Desenho	Helder Páscoa
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:50 1:5

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

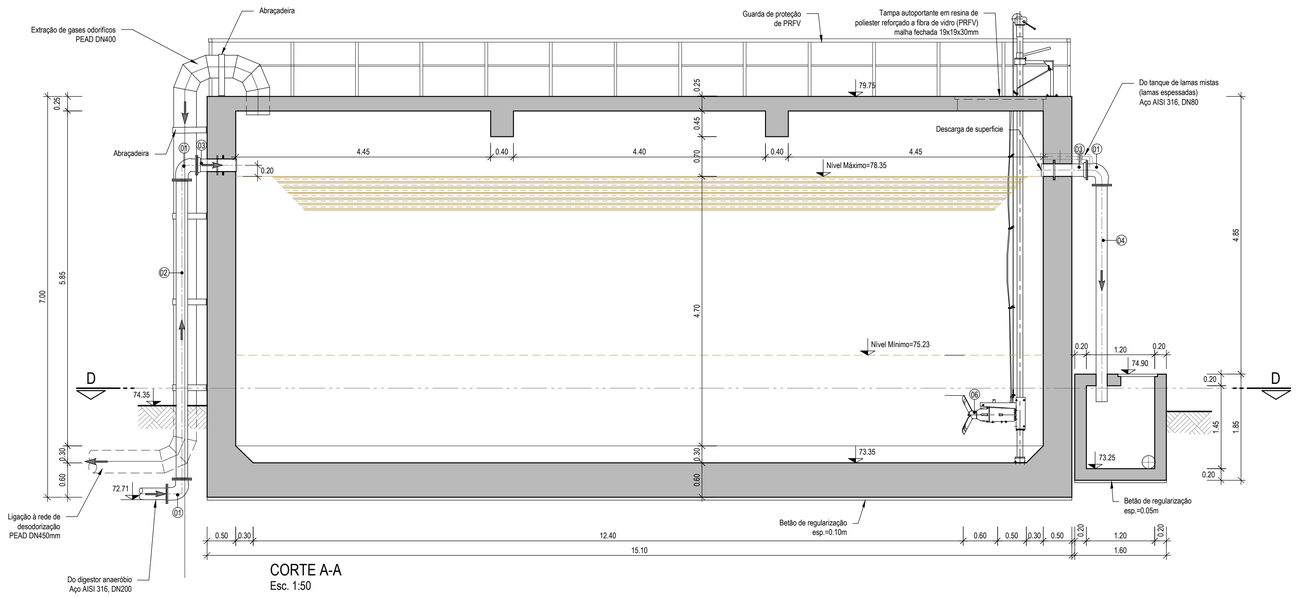
PROJETO DE EXECUÇÃO

TANQUE DE LAMAS DIGERIDAS
DEFINIÇÃO DE FORMAS E EQUIPAMENTO

Desenho n.º	031
Folha	01/02
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-089
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 031_261-01-089-A_Tanque-Lamas-Digeridas.dwg

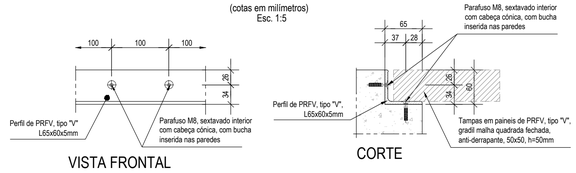
A1



CORTE A-A
Esc. 1:50

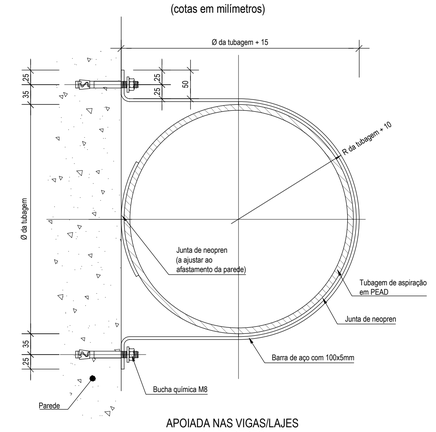
PORMENOR DA MONTAGEM DAS TAMPAS DE PRFV

(cotas em milímetros)
Esc. 1:5

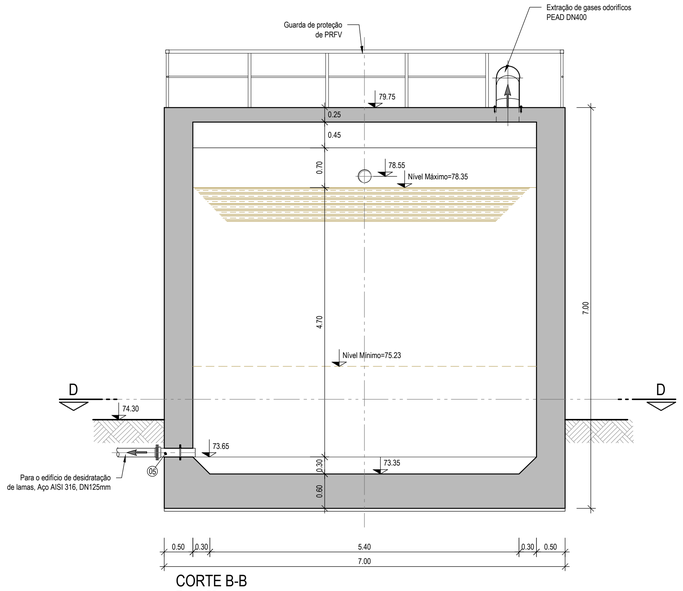


PORMENOR TIPO DOS APOIOS DA TUBAGEM DE DESODORIZAÇÃO

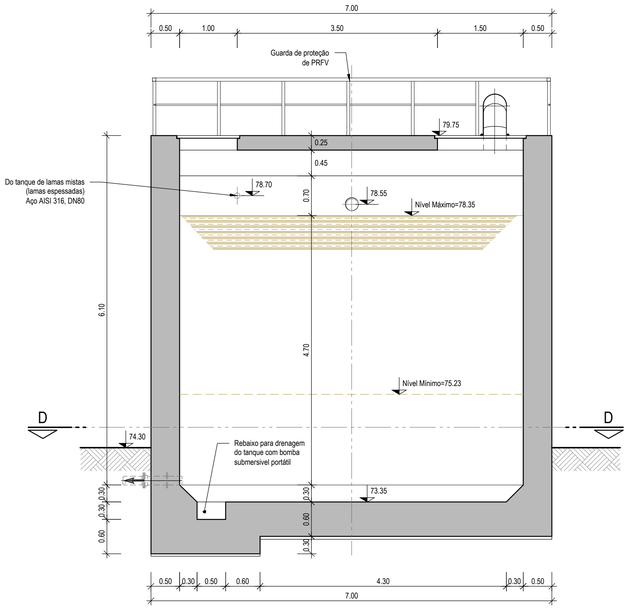
Esc. 1:5
(cotas em milímetros)



APOIADA NAS VIGAS/LAJES
OU PAREDES



CORTE B-B
Esc. 1:50



CORTE C-C
Esc. 1:50

NOTAS:

a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos macicos de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.10m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superficies interiores em contacto ou não com os efluentes: Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superficies exteriores à vista: Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superficies exteriores enterradas: Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

LEGENDA:

01 - Curva a 90° flageada, Aço AISI 316, DN200, PN10
02 - Tubo flageado, Aço AISI 316, DN200, PN10
03 - Passa-Muros flange-ponta lisa,Aço AISI 316, DN200, PN10
04 - Tubo flage-ponta lisa, Aço AISI 316, DN200, PN10
05 - Passa-Muros flange-ponta lisa,Aço AISI 316, DN125, PN10
06 - Agitador Submersível

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Flávia Semedo Pedro Mano
Desenho	Helder Páscoa
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:50 1:5

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

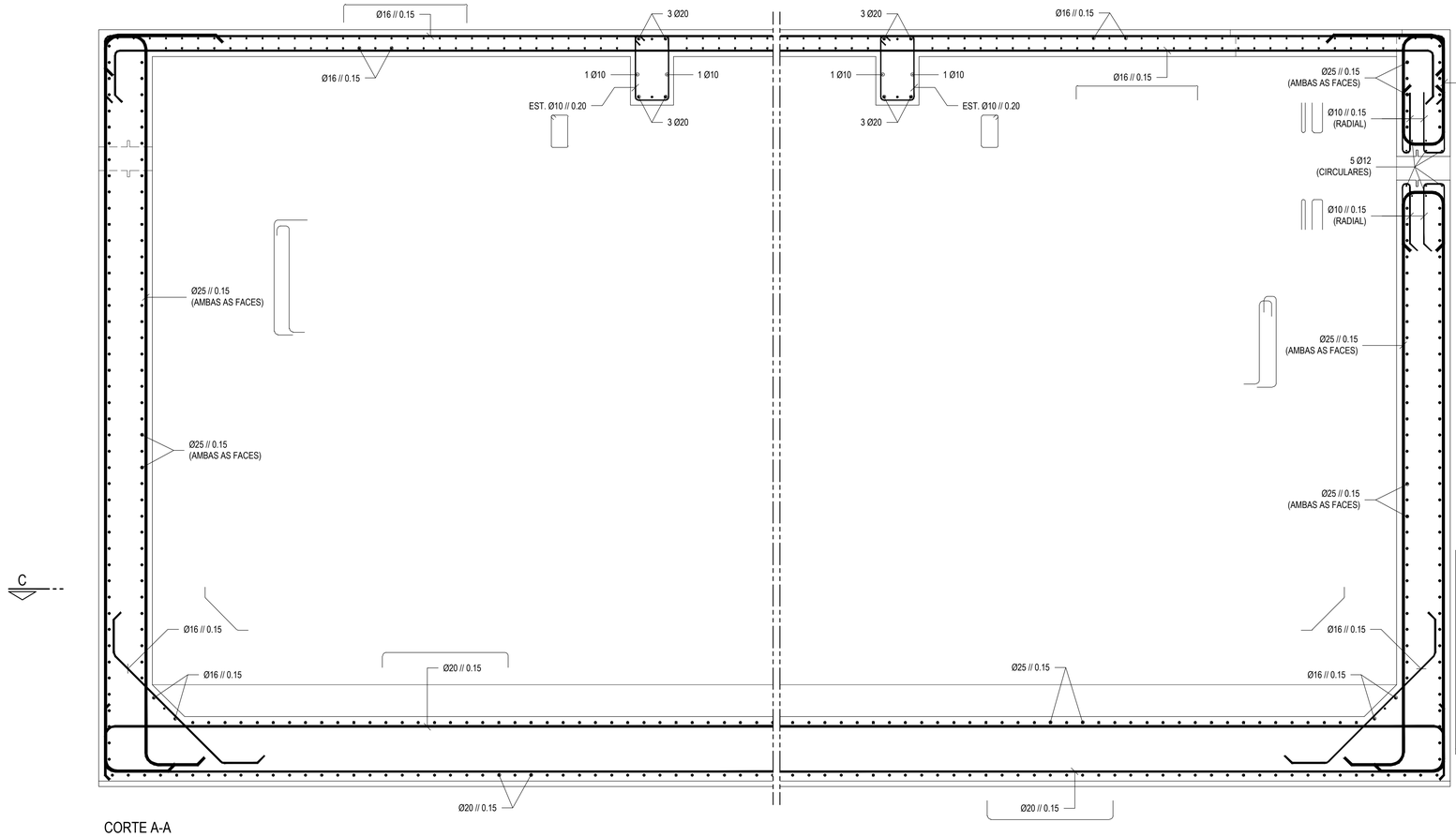
PROJETO DE EXECUÇÃO

TANQUE DE LAMAS DIGERIDAS
DEFINIÇÃO DE FORMAS E EQUIPAMENTO

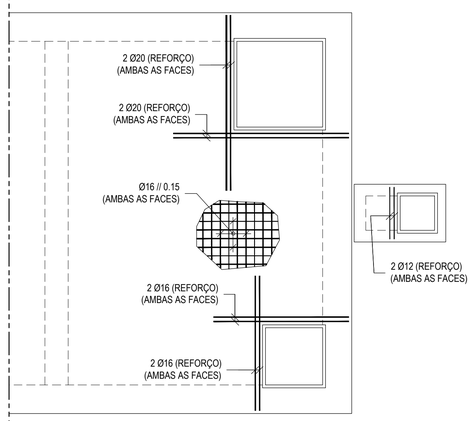
Desenho n.º	031
Folha	02/02
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-089
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 031_261-01-089-A_Tanque-Lamas-Digeridas.dwg

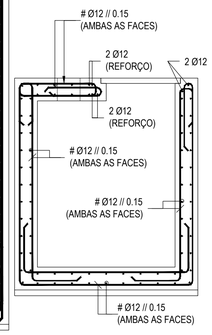
A1

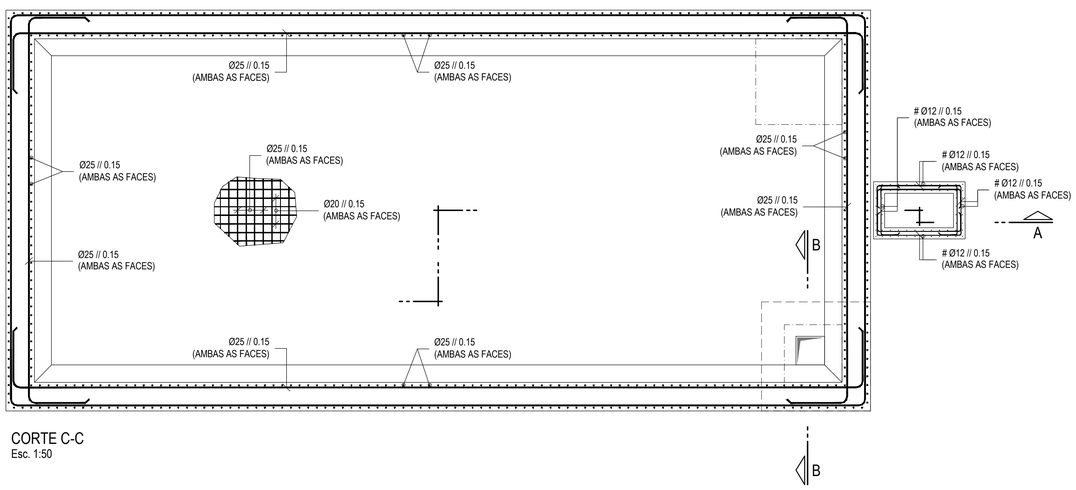


CORTE A-A
Esc. 1:25

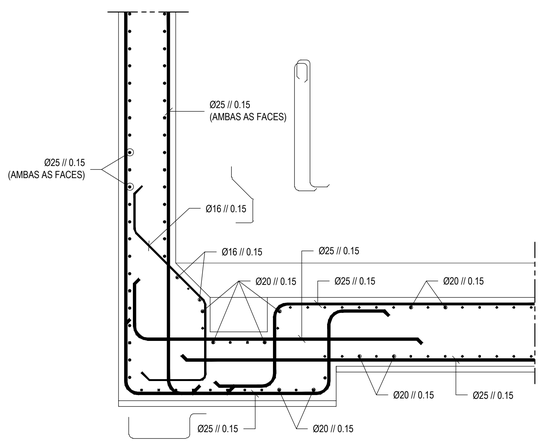


REFORÇO DA LAJE DE COBERTURA
Esc. 1:50





CORTE C-C
Esc. 1:50



CORTE B-B
Esc. 1:25

NOTAS:
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do torno das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1) ..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase ..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:
- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Ricardo Catulo
Desenho	João P. Alexandre
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:25 1:50

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

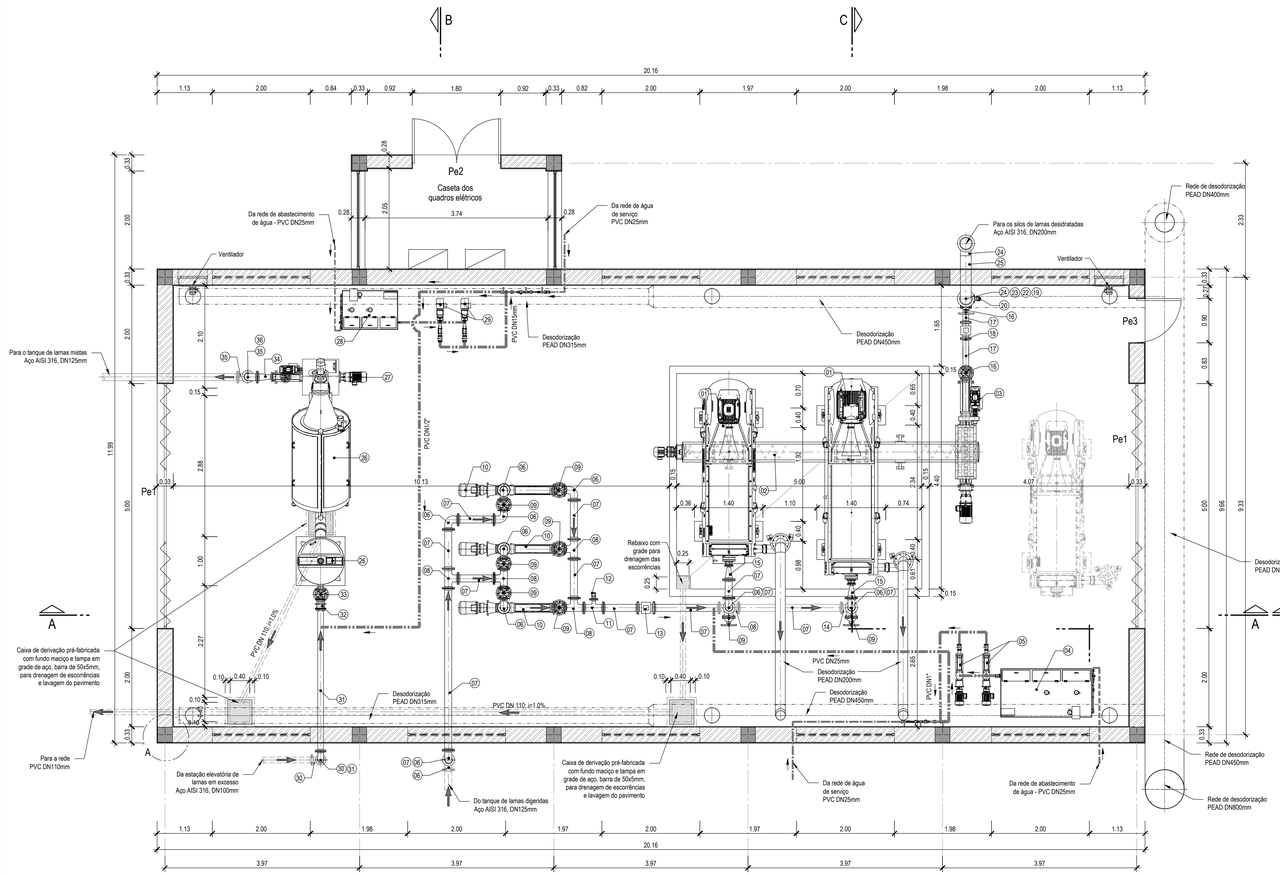
PROJETO DE EXECUÇÃO

TANQUE DE LAMAS DIGERIDAS
BETÃO ARMADO

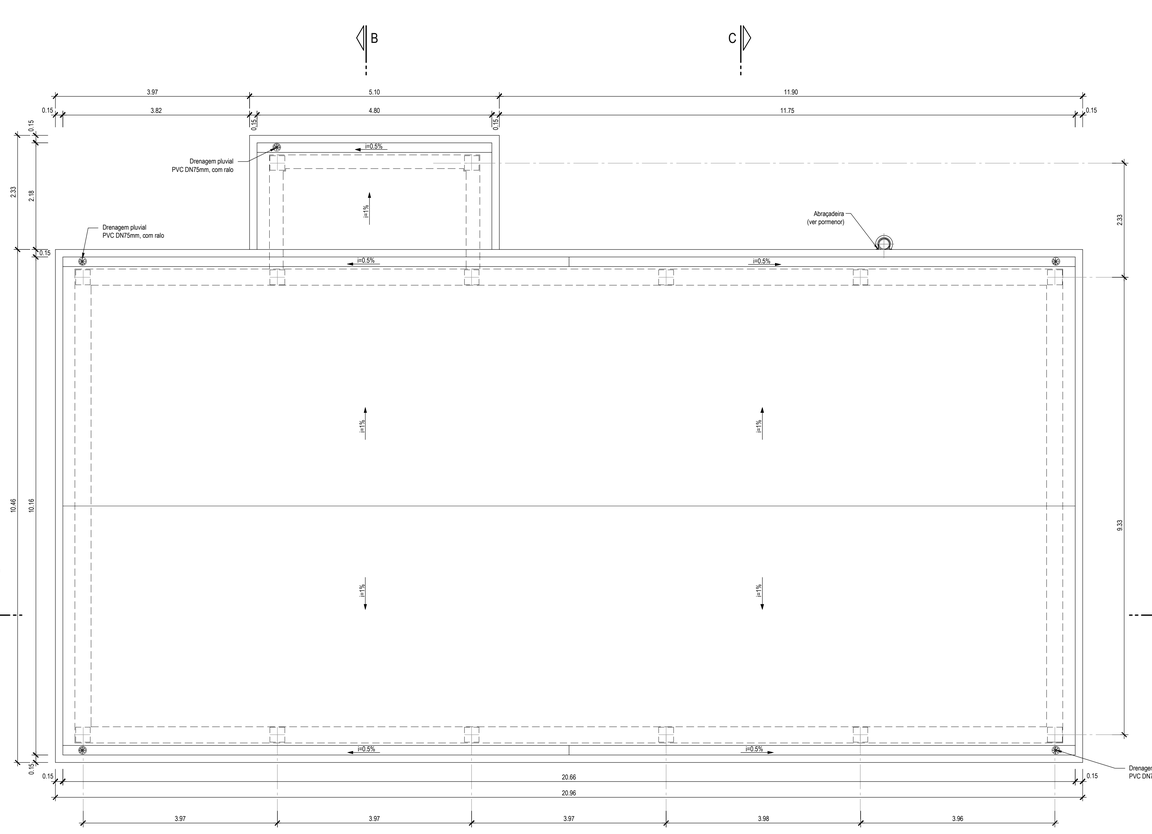
Desenho n.º	032
Folha	01/01
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-090
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 032_261-01-090-A_Tanque-Lamas-Digeridas_BA.dwg

A1

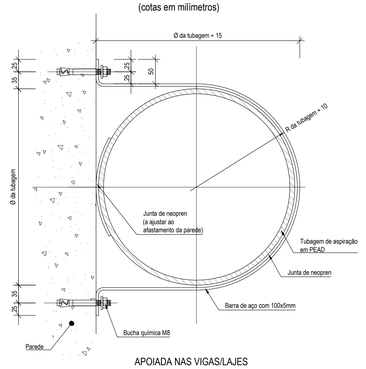


PLANTA
Esc. 1:50



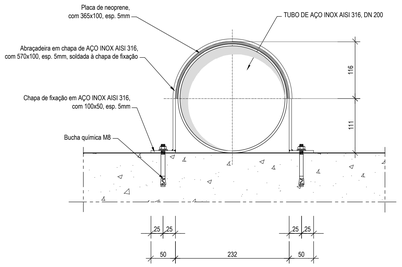
PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:50

PORMENOR TIPO DOS APOIOS DA TUBAGEM DE DESODORIZAÇÃO
Esc. 1:5
(cotas em milímetros)

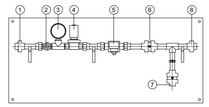


APOIADA NAS VIGAS/LAJES OU PAREDES

PORMENOR DA ABRAÇADEIRA (AÇO INOX AISI 316, DN 200)
Esc. 1:5
(cotas em milímetros)



PORMENOR DO PAINEL DE DILUIÇÃO



LEGENDA:

1. VÁLVULA DE ENTRADA
2. VÁLVULA MANUAL
3. MANÓMETRO
4. ELETROVÁLVULA
5. CAUDALÍMETRO
6. VÁLVULA ANTI-RETORNO
7. INJEÇÃO DE PRODUTO CONCENTRADO
8. VÁLVULA DE DILUIÇÃO

LISTA DE EQUIPAMENTOS

DESIDRATAÇÃO DE LAMAS:
01- Centrífuga
02 - Parafuso transportador de lamas desidratadas, com 2 tremonhas
03 - Bomba volumétrica para elevação das lamas desidratadas
04 - Unidade de preparação de polieletrólito para as centrífugas
05 - Bombas doseadoras de polieletrólito para as centrífugas
06 - Curva a 90º flangeada, Aço AISI 316, DN125, PN10
07 - Tubo flangeado, Aço AISI 316, DN125mm, PN10
08 - Tê flangeado, Aço AISI 316, DN125, PN10
09 - Válvula de seccionamento de cunha flangeada, FFD DN125, PN10
10 - Bombas volumétricas de aspiração/elevação de lamas para as centrífugas
11 - Tê de redução flangeado, Aço AISI 316, DN125x50, PN10
12 - Adaptador para mangueira, flange-boca, DN50, PN10
13 - Medidor de caudal eletromagnético, DN125, PN10
14 - Curva a 90º flangeada, com pé de pato, Aço AISI 316, DN125, PN10
15 - Cone de redução flangeado, Aço AISI 316, DN125xDN50, PN10
16 - Válvula de seccionamento de cunha flangeada, FFD DN100, PN10
17 - Tubo flangeado, Aço AISI 316, DN100mm, PN10
18 - Medidor de caudal eletromagnético, DN100, PN10
19 - Tê de redução flangeado, Aço AISI 316, DN100x50, PN10
20 - Adaptador para mangueira, flange-boca, DN50, PN10
21 - Curva a 90º flangeada, com pé de pato, Aço AISI 316, DN100, PN10
22 - Cone de redução flangeado, Aço AISI 316, DN200xDN100, PN10
23 - Tubo flangeado, Aço AISI 316, DN200mm, PN10
24 - Curva a 90º flange-ponta lisa, Aço AISI 316, DN200, PN10
25 - Tubo de pontas lisas, Aço AISI 316, DN200mm, PN10

ESPESSAMENTO DE LAMAS:
26 - Tambor espessador de lamas
27 - Bombas volumétricas para elevação de lamas espessadas
28 - Unidade de preparação de polieletrólito para o tambor de espessamento
29 - Bombas doseadoras de polieletrólito para o tambor de espessamento
30 - Curva a 90º flangeada, Aço AISI 316, DN100, PN10
31 - Tubo flangeado, Aço AISI 316, DN100mm, PN10
32 - Junta de desmontagem flangeada, FFD DN100, PN10
33 - Válvula de seccionamento de cunha flangeada, FFD DN100, PN10
34 - Cone de redução flangeado, Aço AISI 316, DN125xDN65, PN10
35 - Curva a 90º flangeada, Aço AISI 316, DN125, PN10
36 - Tubo flangeado, Aço AISI 316, DN125mm, PN10
37 - Ponta rolante

NOTAS:
a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.10m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes:
Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista:
Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas:
Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

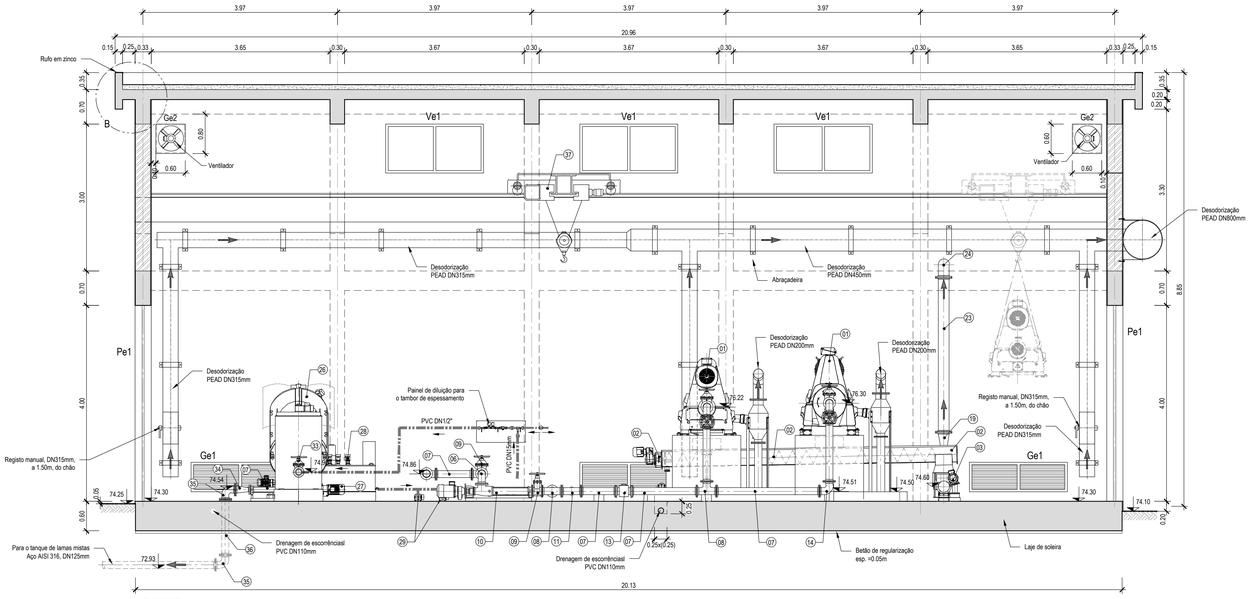
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER AGUAS DE VALONGO

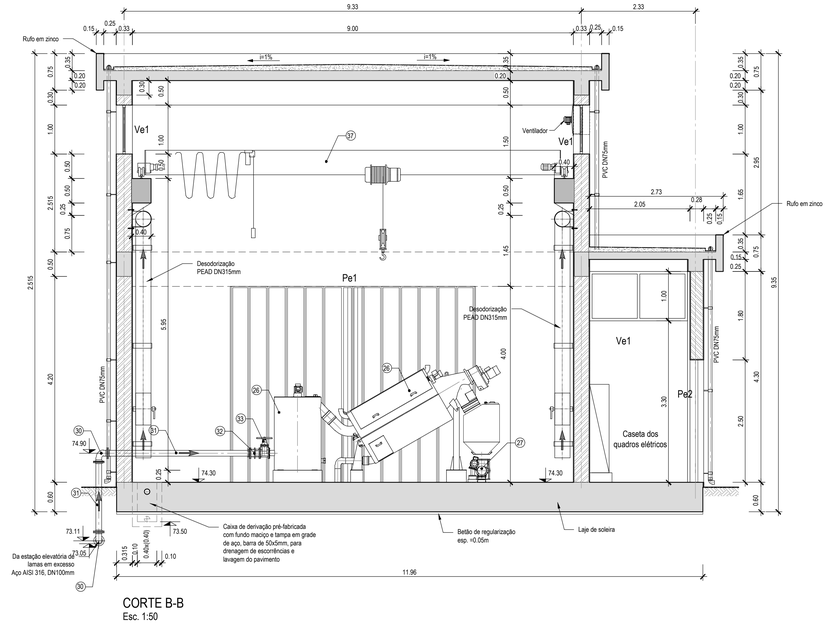
Projeto: Flávia Semedo, Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Paulo Barbosa	
Visto: Pedro Mano	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	EDIFÍCIO DA DESIDRATAÇÃO PLANTA, CORTES E PORMENORES
Escalas: 1:50	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

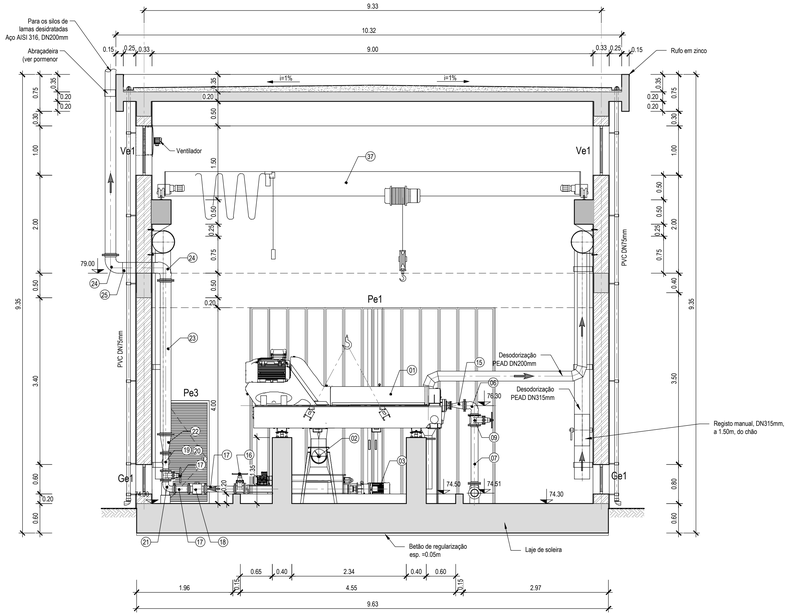
Desenho n.º 033 | Folha 01/03 | Revisão A
N.º Arquivo: 261-01-091
Data: Dezembro 2024



CORTE A-A
Esc. 1:50

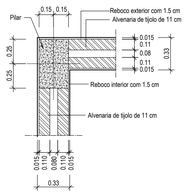


CORTE B-B
Esc. 1:50

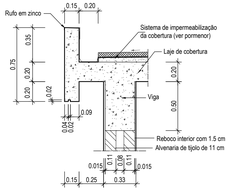


CORTE C-C
Esc. 1:50

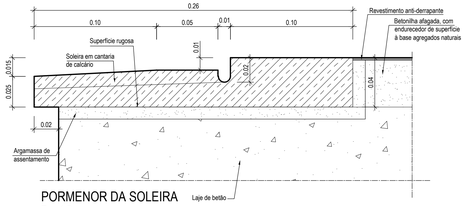
PORMENORES CONSTRUTIVOS



PORMENOR A
Esc. 1:25



PORMENOR B
Esc. 1:25



PORMENOR DA SOLEIRA
Esc. 1:2

LISTA DE EQUIPAMENTOS

DESIDRATAÇÃO DE LAMAS:
01- Centrífuga
02 - Parafuso transportador de lamas desidratadas, com 2 tremonhas
03 - Bomba volumétrica para elevação das lamas desidratadas
04 - Unidade de preparação de polieletrólito para as centrífugas
05 - Bombas doseadoras de polieletrólito para as centrífugas
06 - Curva a 90º flangeada, Aço AISI 316, DN125, PN10
07 - Tubo flangeado, Aço AISI 316, DN125mm, PN10
08 - Té flangeado, Aço AISI 316, DN125, PN10
09 - Válvula de seccionamento de cunha flangeada, FFD DN125, PN10
10 - Bombas volumétricas de aspiração/elevação de lamas para as centrífugas
11 - Té de redução flangeado, Aço AISI 316, DN125x50, PN10
12 - Adaptador para mangueira, flange-boca, DN50, PN10
13 - Medidor de caudal eletromagnético, DN125, PN10
14 - Curva a 90º flangeada, com pé de pato, Aço AISI 316, DN125, PN10
15 - Cone de redução flangeado, Aço AISI 316, DN125xDN50, PN10
16 - Válvula de seccionamento de cunha flangeada, FFD DN100, PN10
17 - Tubo flangeado, Aço AISI 316, DN100mm, PN10
18 - Medidor de caudal eletromagnético, DN100, PN10
19 - Té de redução flangeado, Aço AISI 316, DN100x50, PN10
20 - Adaptador para mangueira, flange-boca, DN50, PN10
21 - Curva a 90º flangeada, com pé de pato, Aço AISI 316, DN100, PN10
22 - Cone de redução flangeado, Aço AISI 316, DN200xDN100, PN10
23 - Tubo flangeado, Aço AISI 316, DN200mm, PN10
24 - Curva a 90º flange-ponta lisa, Aço AISI 316, DN200, PN10
25 - Tubo de pontas lisas, Aço AISI 316, DN200mm, PN10

ESPESSAMENTO DE LAMAS:
26 - Tambor espessador de lamas
27 - Bombas volumétricas para elevação de lamas espessadas
28 - Unidade de preparação de polieletrólito para o tambor de espessamento
29 - Bombas doseadoras de polieletrólito para o tambor de espessamento
30 - Curva a 90º flangeada, Aço AISI 316, DN100, PN10
31 - Tubo flangeado, Aço AISI 316, DN100mm, PN10
32 - Junta de desmontagem flangeada, FFD DN100, PN10
33 - Válvula de seccionamento de cunha flangeada, FFD DN100, PN10
34 - Cone de redução flangeado, Aço AISI 316, DN125xDN65, PN10
35 - Curva a 90º flangeada, Aço AISI 316, DN125, PN10
36 - Tubo flangeado, Aço AISI 316, DN125mm, PN10
37 - Ponte rolante

NOTAS:
a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.10m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes: Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista: Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas: Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

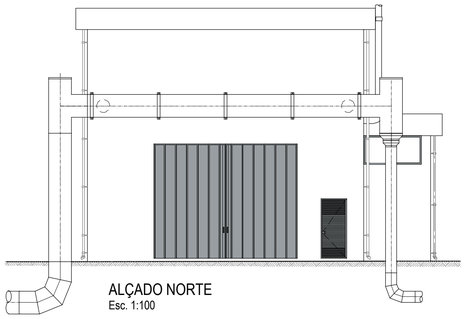
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER AGUAS DE VALONGO

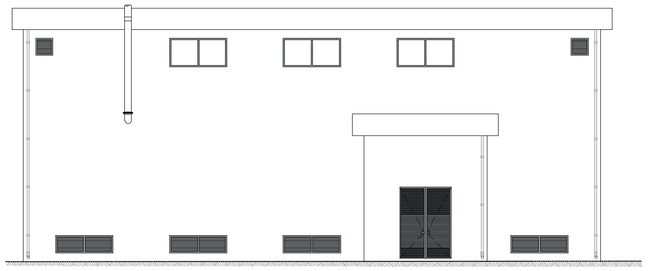
Projeto: Flávia Semedo, Ricardo Calvão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Paulo Barbosa	
Visto: Pedro Mano	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	EDIFÍCIO DA DESIDRATAÇÃO PLANTA, CORTES E PORMENORES
Escalas: 1:50	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

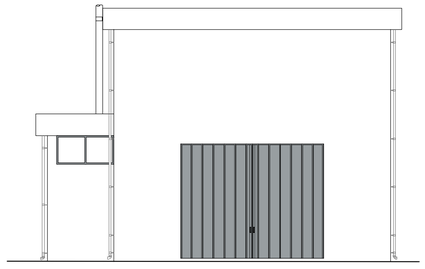
Desenho n.º	033
Folha	02/03
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-091
Data	Dezembro 2024



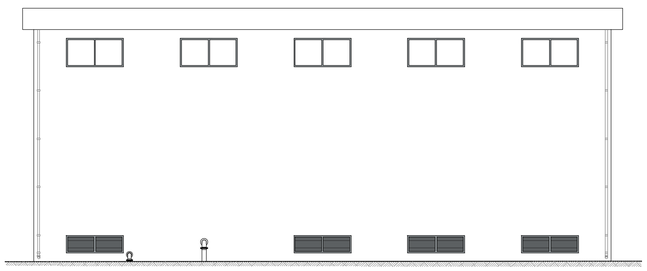
ALÇADO NORTE
Esc. 1:100



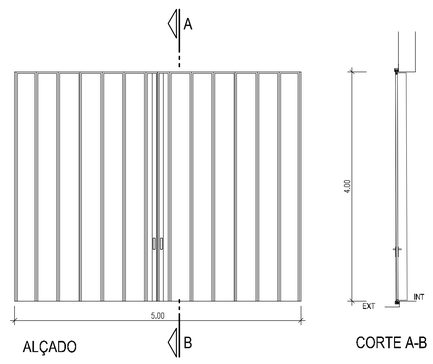
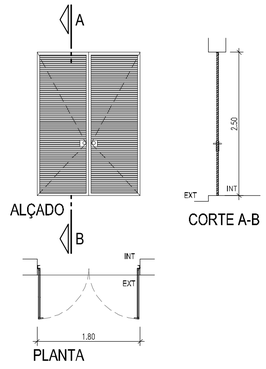
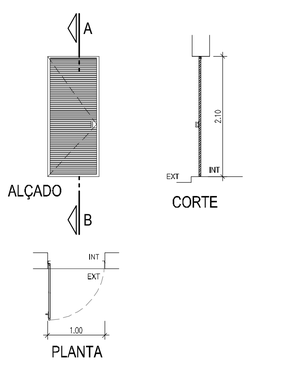
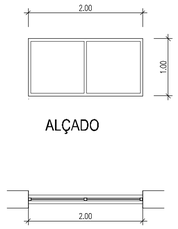
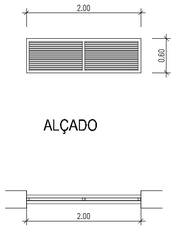
ALÇADO OESTE
Esc. 1:100



ALÇADO SUL
Esc. 1:100



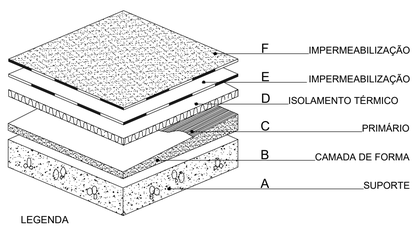
ALÇADO ESTE
Esc. 1:100

DESIGNAÇÃO	Pe1	Pe2	Pe3	Ve1	Ge1	Ge2
LOCALIZAÇÃO	Alçado	Alçado	Alçado	Alçado	Alçado	Alçado
TIPO	2 folhas de correr	2 folhas de abrir	1 folhas de abrir	1 folha fixa	Grelha fixa	Grelha fixa
	 ALÇADO CORTE A-B	 ALÇADO CORTE A-B PLANTA	 ALÇADO CORTE PLANTA	 ALÇADO PLANTA	 ALÇADO PLANTA	 ALÇADO PLANTA
QUANTIDADE	02	01	01	10	08	02
MATERIAL	Caixilharia e chapas de alumínio	Caixilharia e chapas de alumínio	Caixilharia e chapas de alumínio	Caixilharia e chapas de alumínio	Caixilharia e chapas de alumínio	Caixilharia e chapas de alumínio
ACABAMENTO	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040	Pintura a tinta de esmalte, cor cinza RAL 7040
OBSERVAÇÕES	Porta de duas folhas de fole com lagartas, com rodizios de apoio superior e inferior, executado de acordo c/ as especificações do fornecedor Fornecer par de puxadores	Executado de acordo c/ as especificações Inclui 08 dobradiças metálicas de segurança ,trancas interiores superiores e inferiores Par de puxadores em alumínio Greilhas de ventilação e posição dos puxadores interiores, executado de acordo com as especificações do fabricante	Executado de acordo c/ as especificações Inclui 04 dobradiças metálicas de segurança ,trancas interiores superiores e inferiores Par de puxadores em alumínio Greilhas de ventilação e posição do puxador, executado de acordo com as especificações do fabricante	Executado de acordo c/ as especificações Vidro duplo tipo "SGG Climalit Plus": - Vidro exterior SGG Planitherm XN (6 mm) + câmara de ar 10 mm + vidro interior SGG Planiclear (6 mm)	Executado de acordo c/ as especificações	Executado de acordo c/ as especificações

MAPA DE VÃOS
Esc. 1:50

PORMENOR DA IMPERMEABILIZAÇÃO DA COBERTURA

COBERTURAS DE ACESSIBILIDADE LIMITADA COM ISOLAMENTO TÉRMICO



LEGENDA

A - LAJE DE COBERTURA

B - CAMADA DE FORMA - REGULARIZAÇÃO

C - EMULSÃO BETUMINOSA DE APLICAÇÃO A FRIO FUNCIONANDO SIMULTANEAMENTE COMO BARREIRA AO VAPOR E COMO COLA PARA AS PLACAS DE ISOLAMENTO TÉRMICO

D - ISOLAMENTO TÉRMICO EM PLACAS DE FIBRA DE LÃ DE ROCHA COM 150 kg/m3 RECOBERTAS POR BETUME DE FACE SUPERIOR

E - MEMBRANA DE BETUME POLÍMERO APP COM 3 kg/m2 COM ARMADURA DE FIBRA DE VIDRO DE 50 g/m2, PROTEGIDA A POLIETILENO EM AMBAS AS FACES

F - MEMBRANA DE BETUME POLÍMERO APP COM 4 kg/m2 COM ARMADURA DE POLIÉSTER 150 g/m2, PROTEGIDA A POLIETILENO NA FACE INFERIOR E AUTO-PROTEGIDA COM GRANULADO MINERAL NA FACE SUPERIOR

		INTERIOR	EXTERIOR
PAVIMENTOS	Revestimento epoxídico anti-derrapante sobre betonilha afagada para formação de pendente	●	
PAREDES	Pintura a tinta acrílica na cor branco (RAL 9010)	●	
	Pintura a tinta acrílica na cor branco (RAL 9010)		●
TETO	Pintura a tinta acrílica na cor branco (RAL 9010)	●	

MAPA DE ACABAMENTOS

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Flávia Semedo Ricardo Catulo
Desenho	Paulo Barbosa
Visto	Pedro Mano
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:50

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

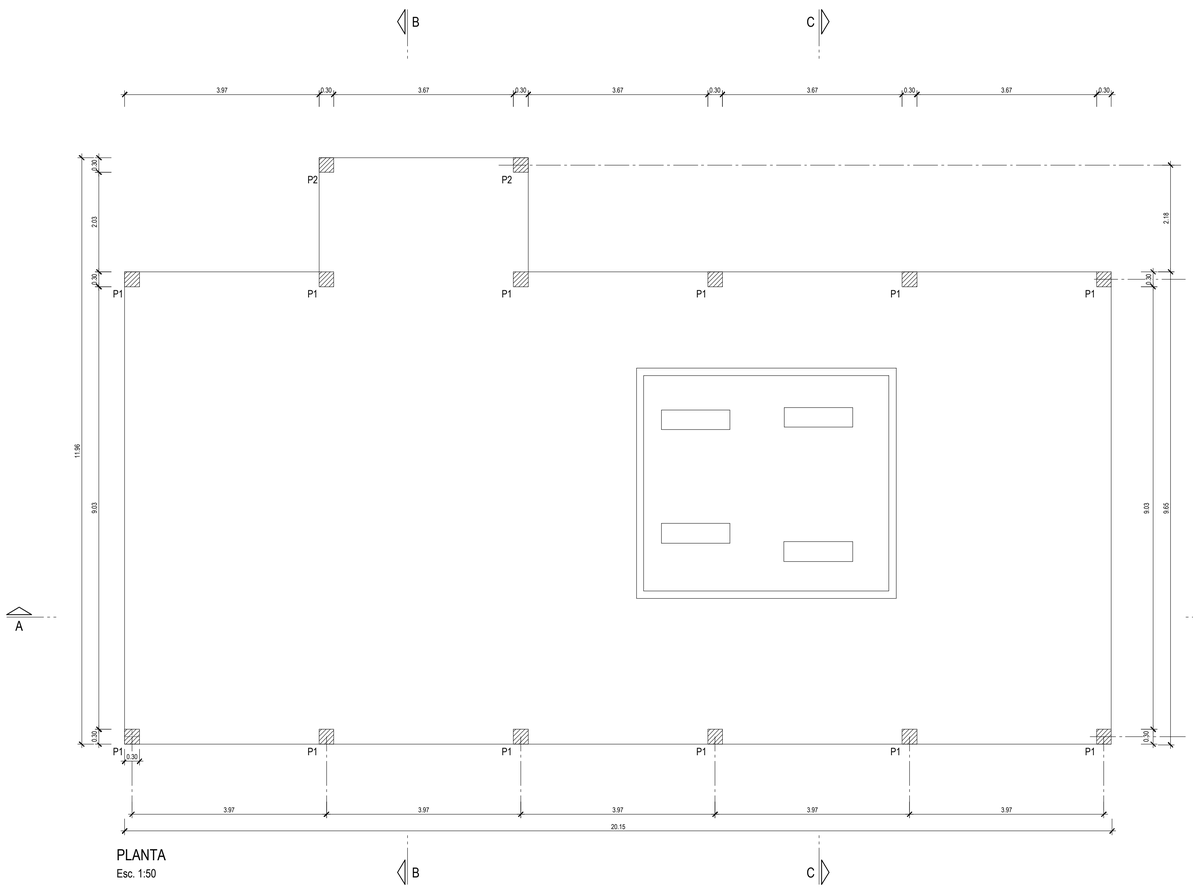
AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

PROJETO DE EXECUÇÃO

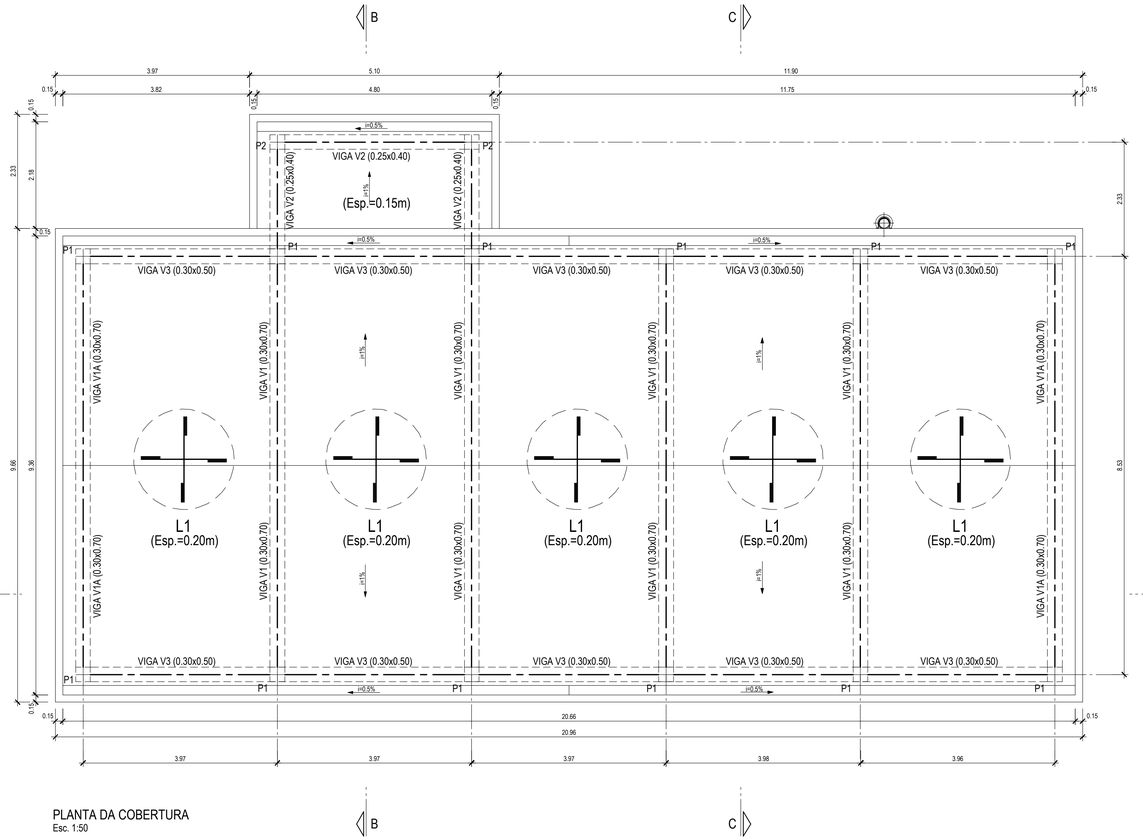
EDIFÍCIO DA DESIDRATAÇÃO
DEFINIÇÃO DE FORMAS
E EQUIPAMENTO

Desenho n.º	033
Folha	03/03
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-091
Data	Dezembro 2024

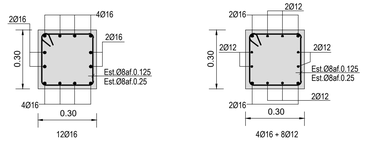
Ficheiro CAD: 033_261-01-091-A_Edificio-Desidratacao.dwg A1



PLANTA
Esc. 1:50

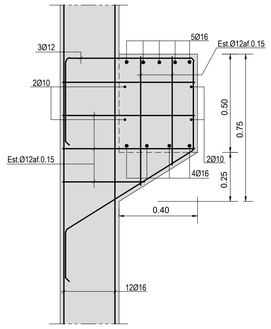


PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:50

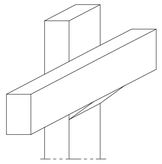


PILAR P1
Esc. 1:25

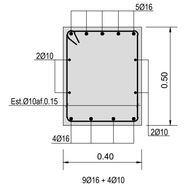
PILAR P2
Esc. 1:25



PILAR P1 - VIGA & CACHORRO - NA ZONA DO PILAR
Esc. 1:25



VIGA & CACHORRO - ISOMETRIA
Esc. S/E



VIGA DE APOIO À PONTE ROLANTE - ENTRE PILARES
Esc. 1:25

NOTAS:
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e macços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1)..... C30/37 ; XC4 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:
- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

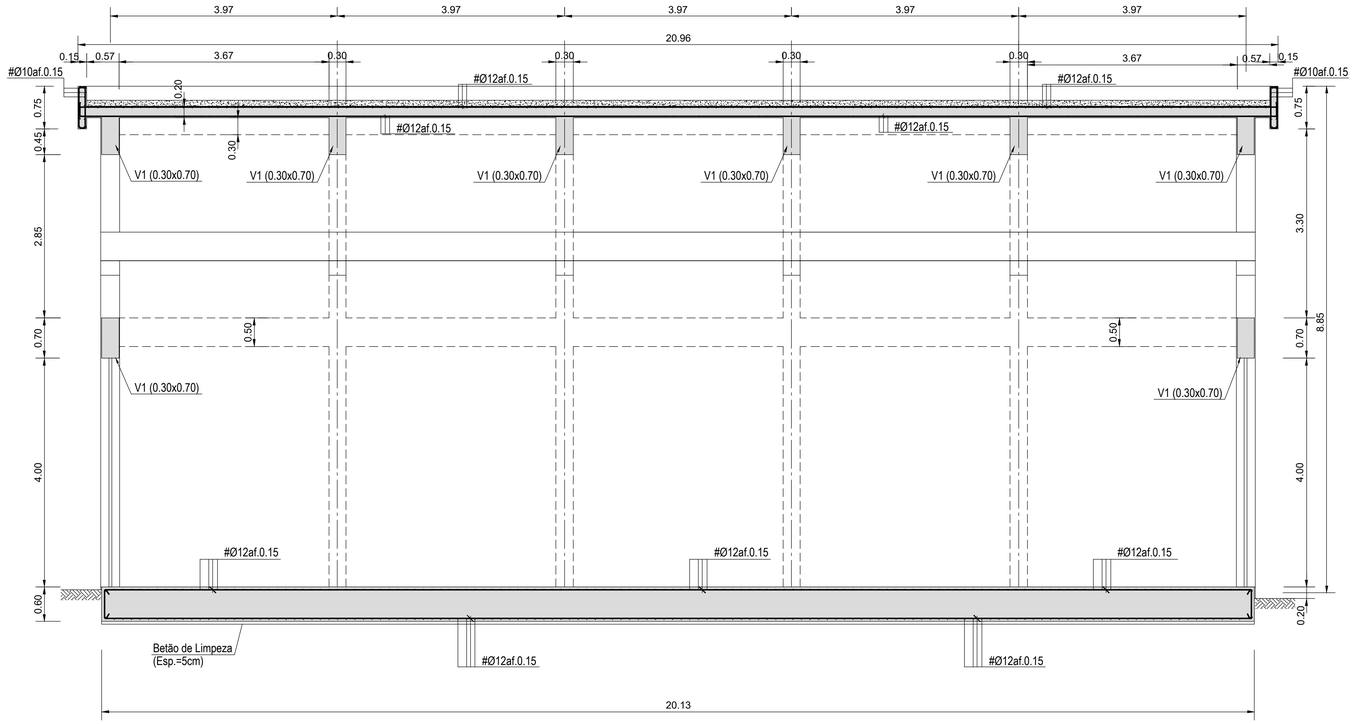
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

BE WATER AGUAS DE VALONGO

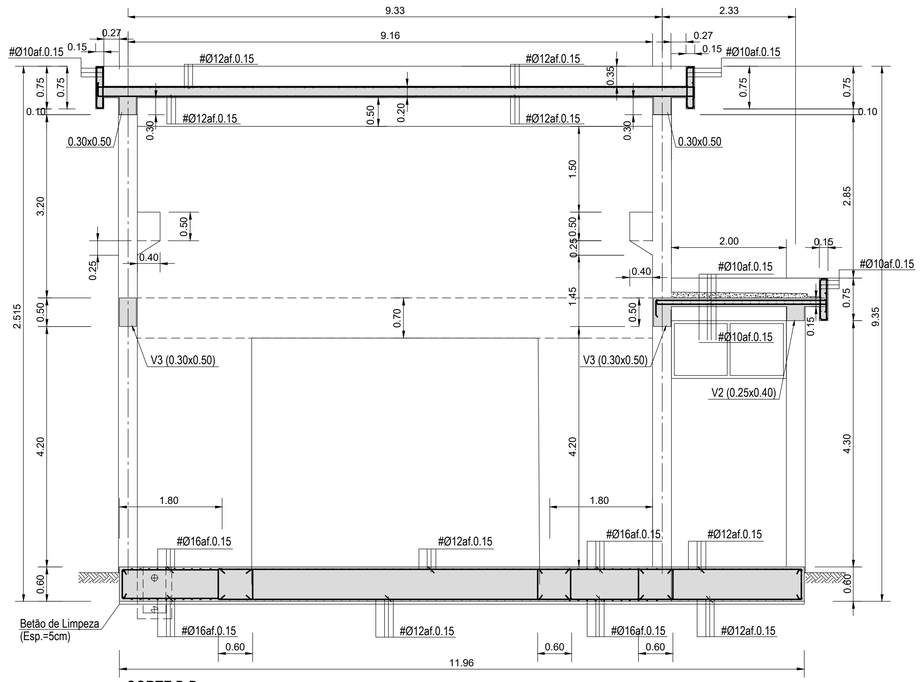
Projeto: Gisela Sá Fnas	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Paulo Barbosa	PROJETO DE EXECUÇÃO
Visto: Ricardo Catulo	EDIFÍCIO DA DESIDRATAÇÃO BETÃO ARMADO
Aprovado: Carla Silva	
Escalas: 1:50 1:25	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

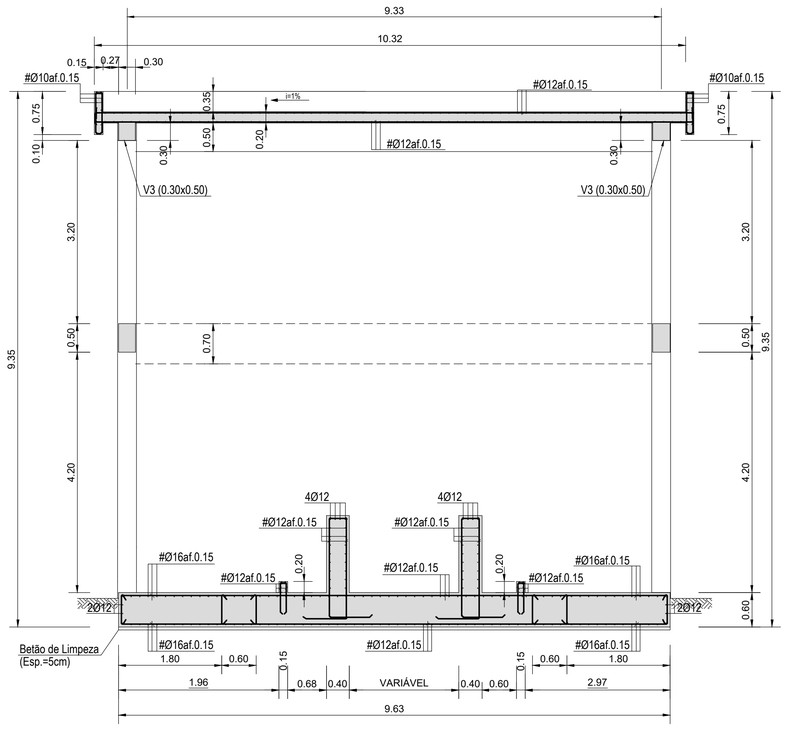
Desenho n.º 034 | Folha 01/03 | Revisão A
N.º Arquivo: 261-01-092
Data: Dezembro 2024



CORTE A-A
Esc. 1:50



CORTE B-B
Esc. 1:50



CORTE C-C
Esc. 1:50

NOTAS:

- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:

- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1).....C30/37 ; XC4 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:

- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

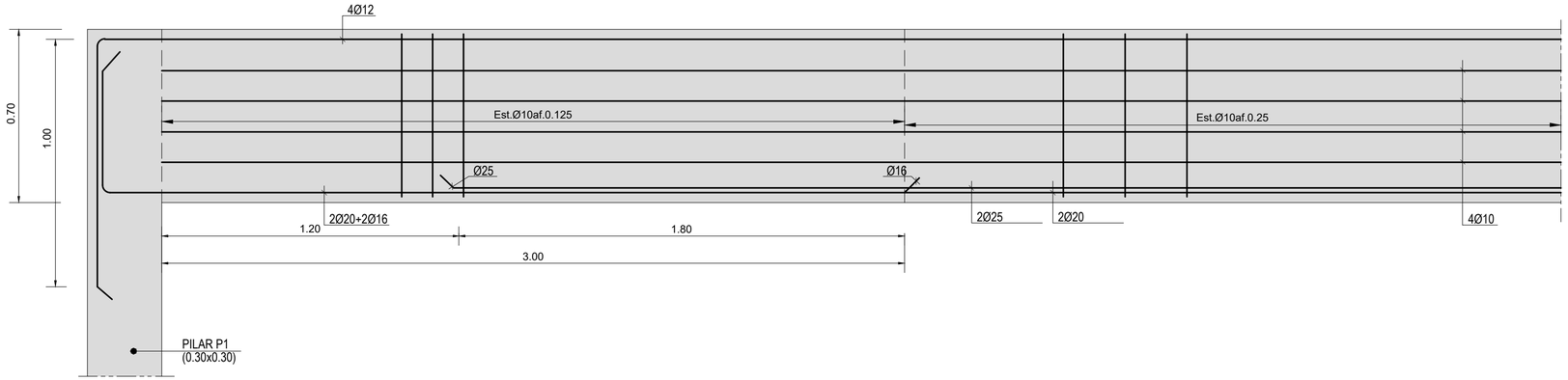
ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

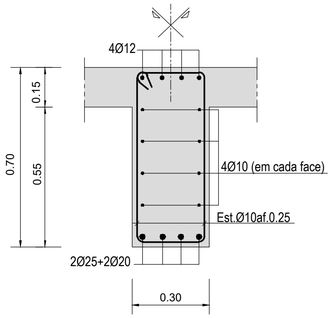
BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Gisela Sá Fnas	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Paulo Barbosa		
Visto: Ricardo Catulo	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 034 · Folha 02/03 · Revisão A
Aprovado: Carla Silva	EDIFÍCIO DA DESIDRATAÇÃO BETÃO ARMADO	N.º Arquivo 261-01-092
Escalas: 1:50		Data: Dezembro 2024

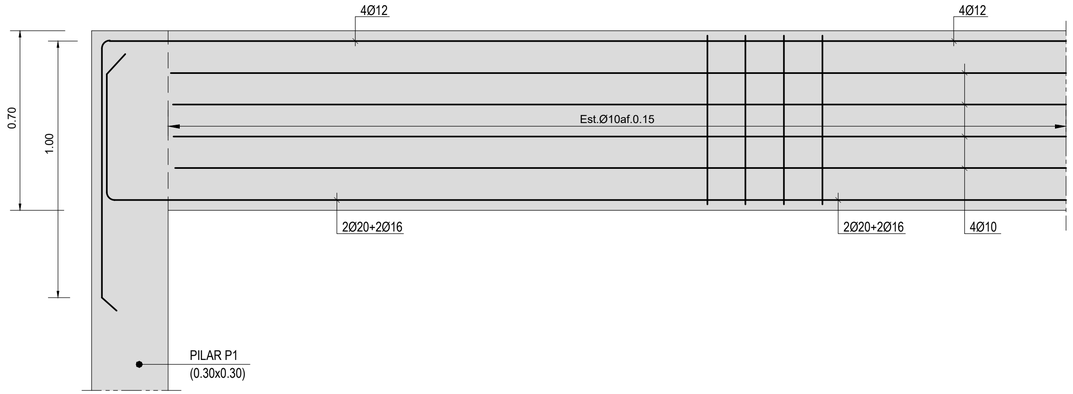
Ficheiro CAD: 034_261-01-092-A_Edificio-Desidratacao_BA.dwg A1



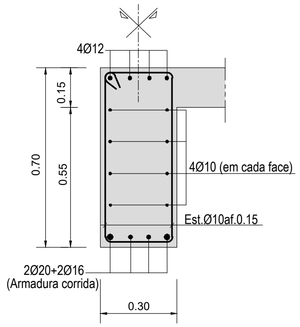
VIGA V1 (0.30x0.70)
Esc. 1:25



VIGA V1 (0.30x0.70) - SECÇÃO A MEIO VÃO
Esc. 1:25



VIGA V1A (0.30x0.70)
Esc. 1:25



SECÇÃO A MEIO VÃO
Esc. 1:25

NOTAS:

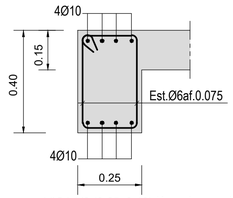
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do torno das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:

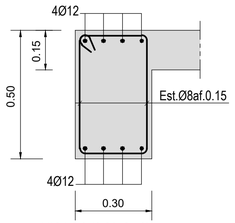
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1)..... C30/37 ; XC4 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:

- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.



VIGA V2 (0.25x0.40) (Armadura corrida)
Esc. 1:25



VIGA V3 (0.30x0.50) (Armadura corrida)
Esc. 1:25

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Gisela Sá Fnas
Desenho: Paulo Barbosa
Visto: Ricardo Catulo
Aprovado: Carla Silva
Escalas: 1:25

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

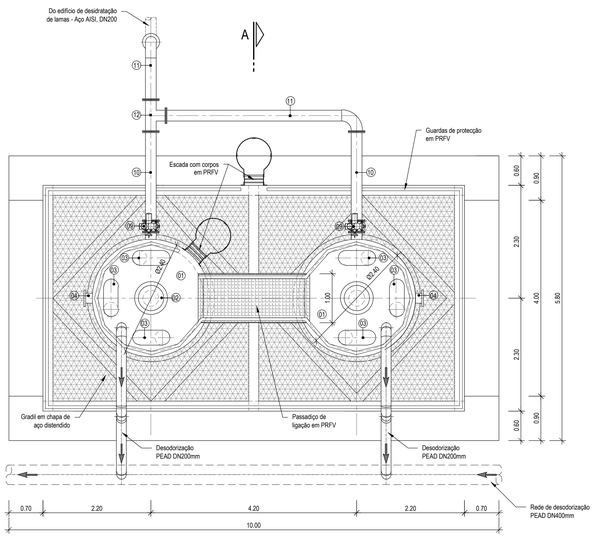
EDIFÍCIO DA DESIDRATAÇÃO
BETÃO ARMADO

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

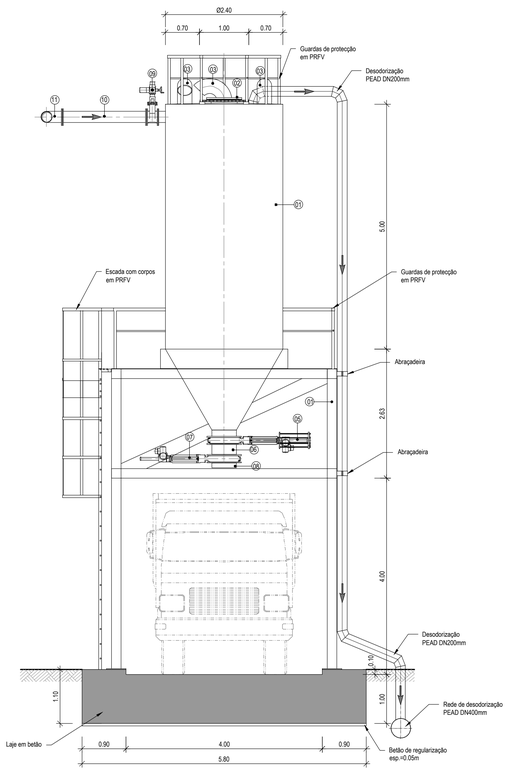
Desenho n.º: 034
Folha: 03/03
Revisão: A
N.º Arquivo: 261-01-092
Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 034_261-01-092-A_Edificio-Desidratacao_BA.dwg

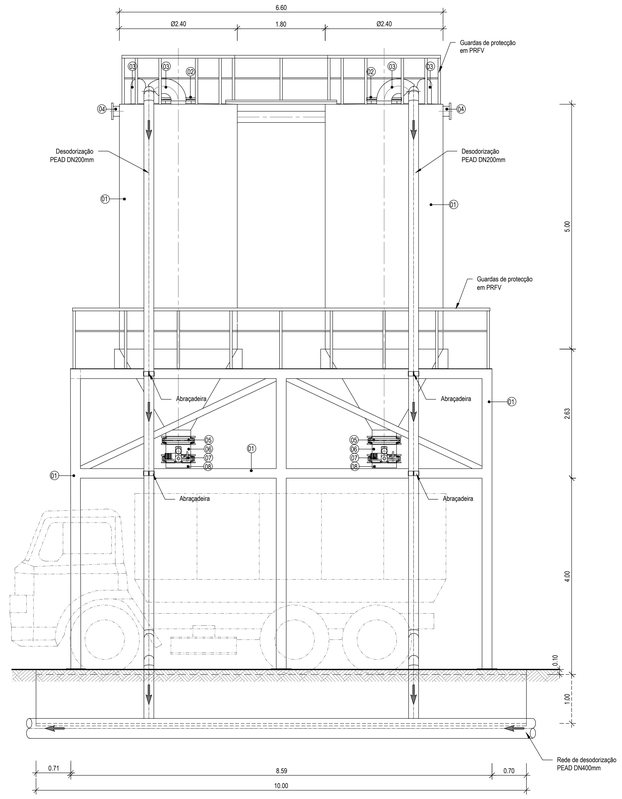
A2+1



PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:50

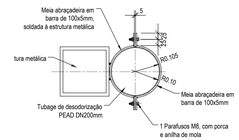


CORTE A-A
Esc. 1:50



ALÇADO LATERAL
Esc. 1:50

PORMENOR DA FIXAÇÃO DA
TUBAGEM DE DESODORIZAÇÃO
PEAD DN 200mm
Esc. 1:10
(cotas em milímetros)



LEGENDA:

1 - Silo de lamas em fibra de vidro, V=25000Lts, com estrutura metálica
2 - Entrada de homem em fibra de vidro DN500mm, flangeada e com flange cega
3 - Tubo bengala respirador, PRFV DN300mm, com rede mosqueiera
4 - Tubo flangeado para instalação de radar, PRFV DN100mm
5 - Válvula de guilhotina de piston, DN500mm
6 - Tubo flangeado, Aço AISI 316, DN500mm
7 - Válvula de guilhotina motorizada, DN500mm
8 - Tubo flange-ponta lisa, Aço AISI 316, DN500mm
9 - Válvula de cunha motorizada, DN200mm
10 - Tubo flangeado, Aço AISI 316, DN200mm
11 - Conjunto em Aço AISI 316, DN200mm, composto por tubo de flange-ponta lisa e curva a 90° de flange-ponta lisa, DN200mm
12 - Té flangeado, Aço AISI 316, DN200mm

NOTAS:

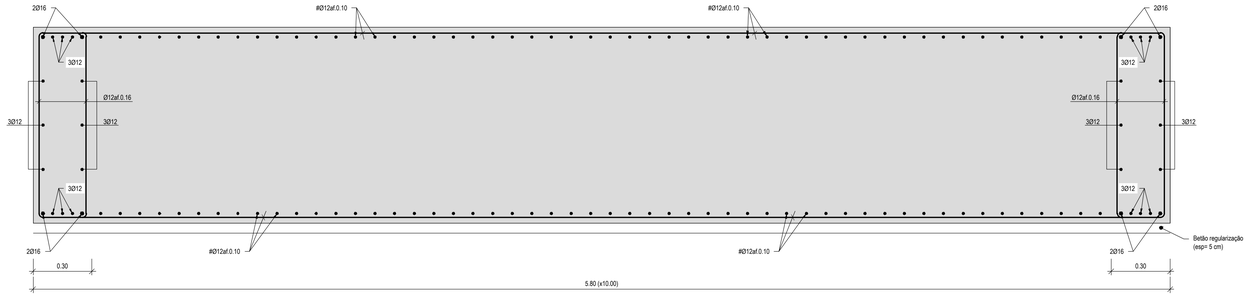
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:

- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1) ..... C30/37 ; XC4 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase ..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:

- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.



CORTE LONGITUDINAL
Esc. 1:25

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

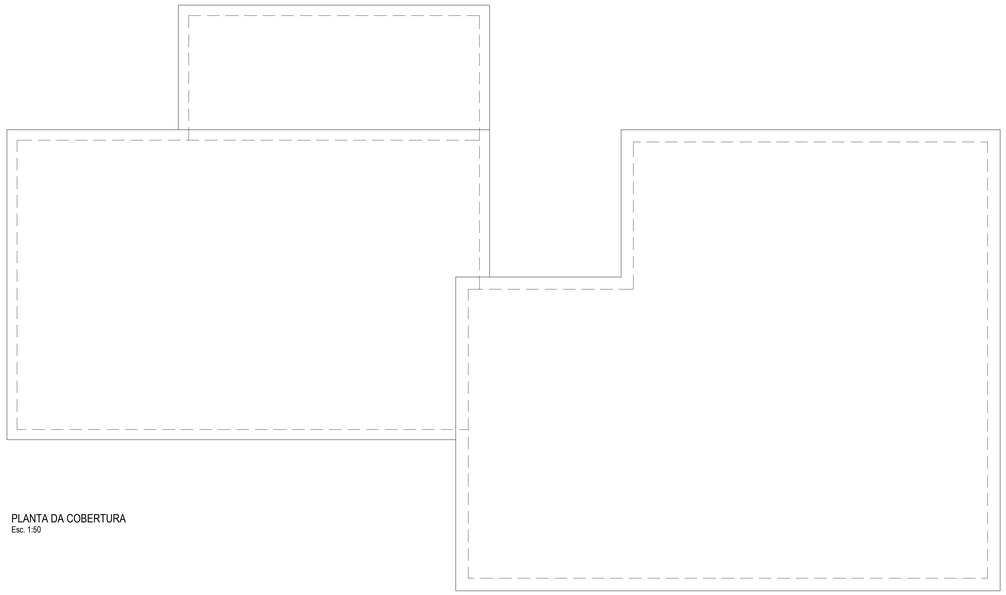
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF/APM	HGP	CGS

BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

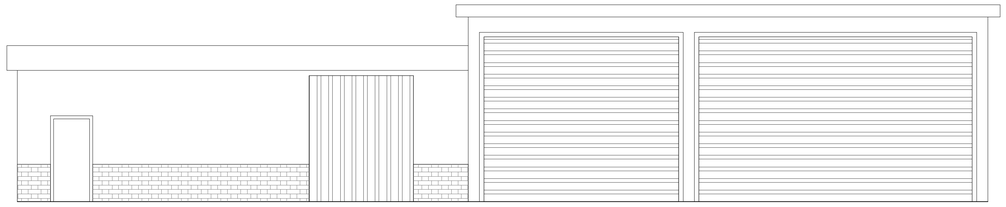
Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Helder Pascoa	
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	SILOS DE ARMAZENAMENTO DE LAMAS DESIDRATADAS DEFINIÇÃO DE FORMAS, EQUIPAMENTO E BETÃO ARMADO
Escalas: 1:50	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

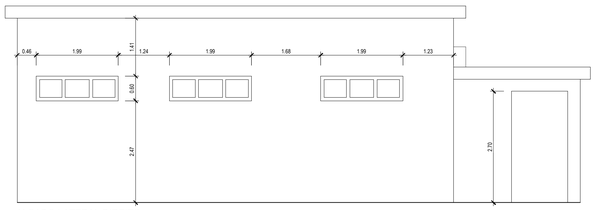
Desenho n.º	035
Folha	01/01
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-093
Data	Dezembro 2024



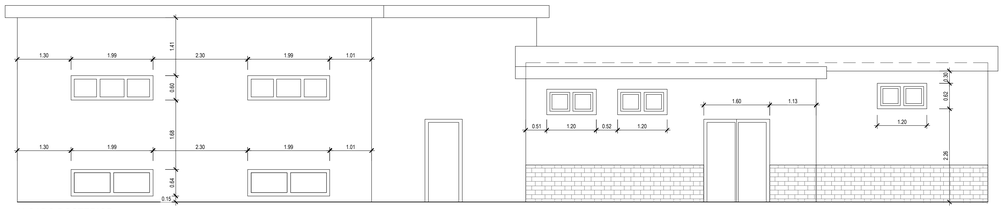
PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:50



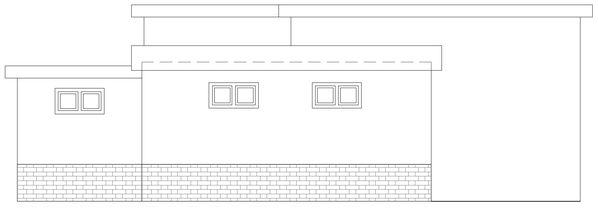
ALÇADO PRINCIPAL
Esc. 1:50



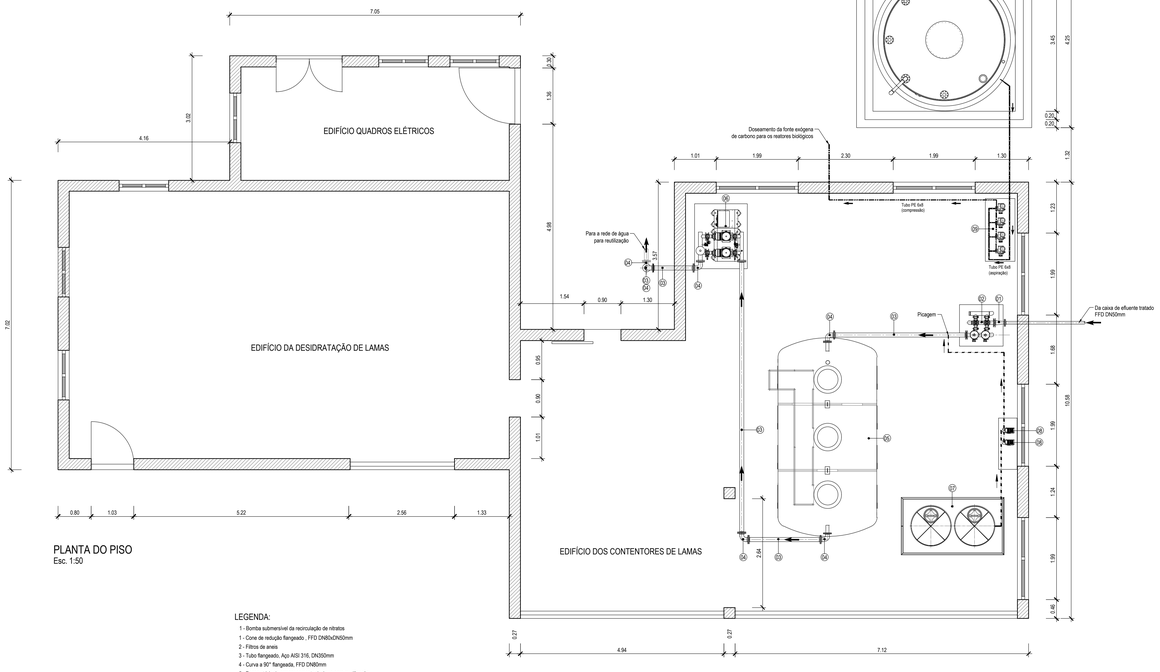
ALÇADO LATERAL DIREITO
Esc. 1:50



ALÇADO POSTERIOR
Esc. 1:50



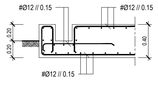
ALÇADO LATERAL ESQUERDO
Esc. 1:50



PLANTA DO PISO
Esc. 1:50

LEGENDA:

1 - Bomba submersível da recirculação de nitratos
1 - Cone de redução flangeado , FFD DN80xDN50mm
2 - Filtros de anes
3 - Tubo flangeado, Aço AISI 316, DN150mm
4 - Curva a 90º flangeada, FFD DN80mm
5 - Reservatório de armazenamento de água para reutilização
6 - Grupo hidropressor de água para reutilização
7 - Reservatório de armazenamento de NaOCl, com cuba de retenção
8 - Bombas doseadoras de NaOCl
9 - Bombas doseadoras da fonte exógena de carbono
10 - Reservatório de armazenamento da fonte exógena de carbono com bacia de retenção



BACIA DE RETENÇÃO
CORTE TIPO
Esc. 1:25

NOTAS:

- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam esse valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0.05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de armaração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do torno das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:

- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1)..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão (em regularização de fundações)..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 8 S ; S3
- Aço (em varão)..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:

- Em geral..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a colhagem.

NOTAS:

a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0.05m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes:
Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista:
Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas:
Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Indice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HCP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

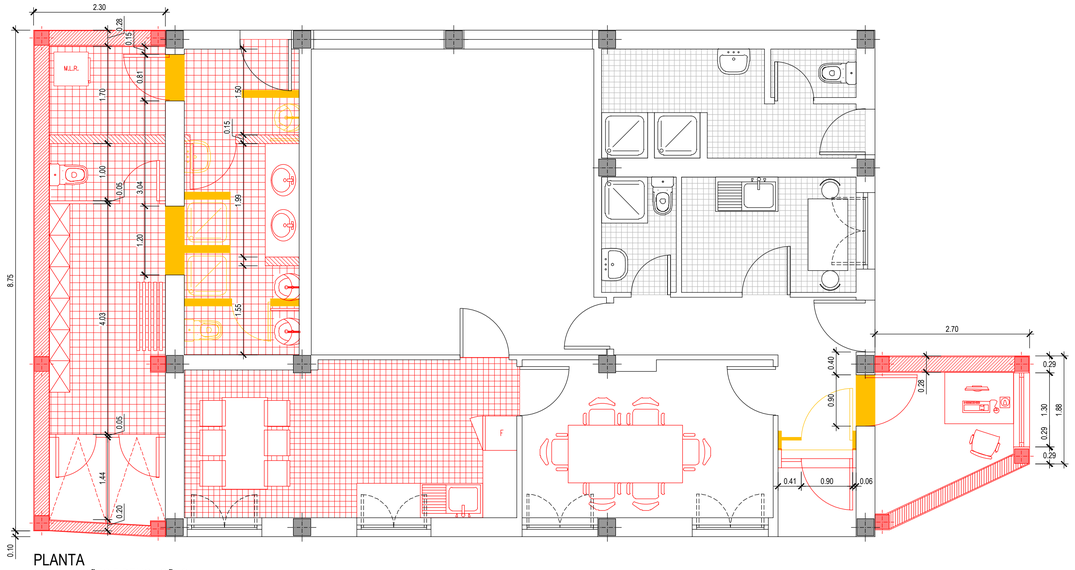
Projeto: Pávia Semedo Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Helder Fáscoa	PROJETO DE EXECUÇÃO
Visto: Carla Silva	EDIFÍCIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA EQUIPAMENTOS E INTERVENÇÕES
Aprovado: Carla Silva	
Escalas: 1:50 1:25	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Desenho Nº	036
Folha	01/01
Revisão	A
Nº Arquivo	261-01-094
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 036_261-01-094-A_Edificio_reutilizacao.dwg

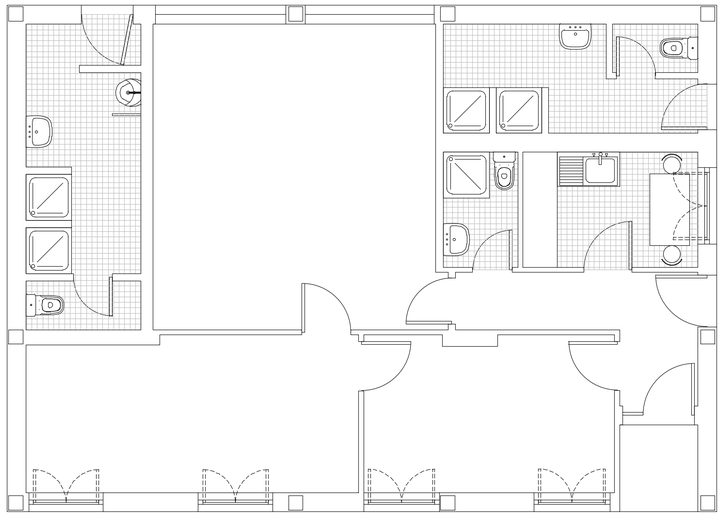
A0



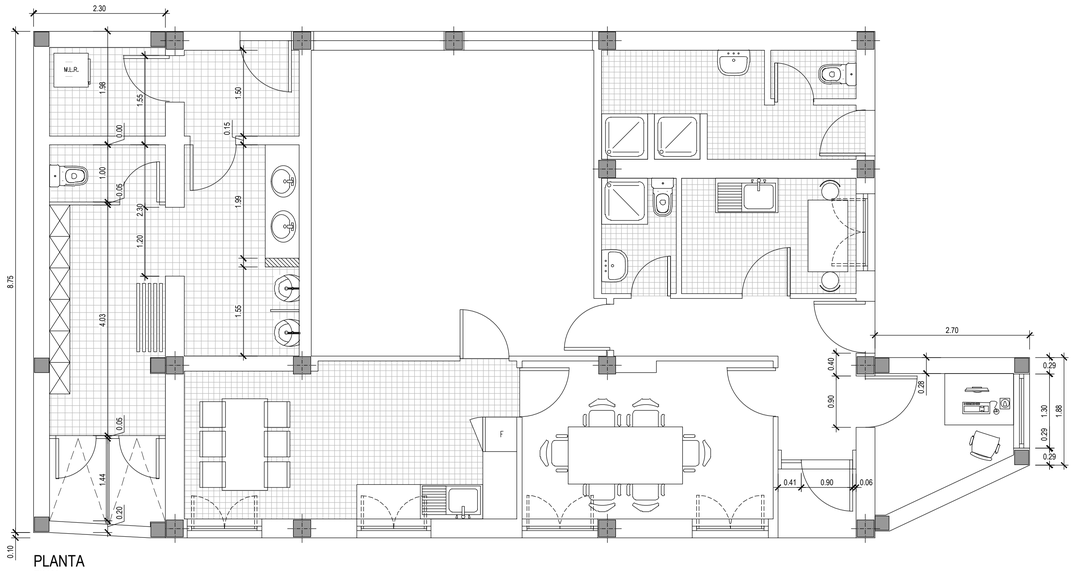
PLANTA
CONSTRUÇÕES E DEMOLIÇÕES
Esc. 1:50

LEGENDA:

- DEMOLIÇÕES
- CONSTRUÇÕES



PLANTA
EXISTENTE
Esc. 1:50



PLANTA
FINAL
Esc. 1:50

NOTA:

- Todos os vãos necessários à ampliação deverão ser identicos aos existentes quer na sua especificação, dimensão e aparência.

4 Portas interiores
2 Portas de chuveiro
1 Porta exterior
1 Janela exterior

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

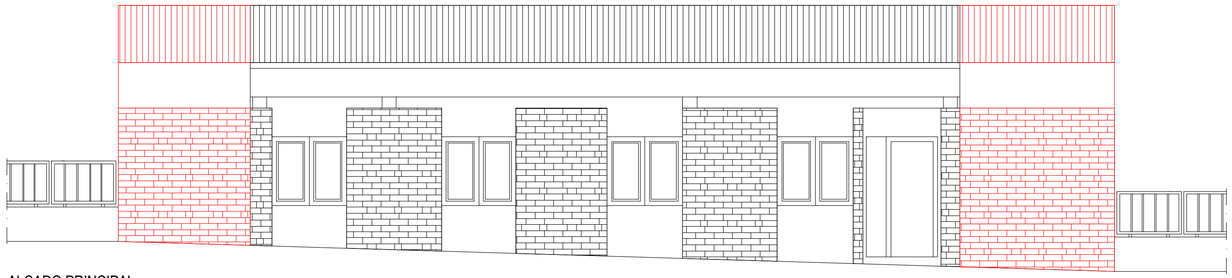
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	CGS	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

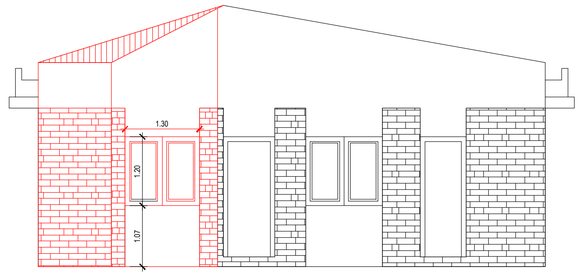
Projeto: Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Bruno Coelho	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 037 · Folha 01/03 · Revisão A
Visto: Carla Silva		
Aprovado: Carla Silva	EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO AMPLIAÇÃO. PLANTAS	N.º Arquivo 261-01-095
Escalas: 1:50		Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 037_261-01-095-A_Ed_Exp_Amp.DWG

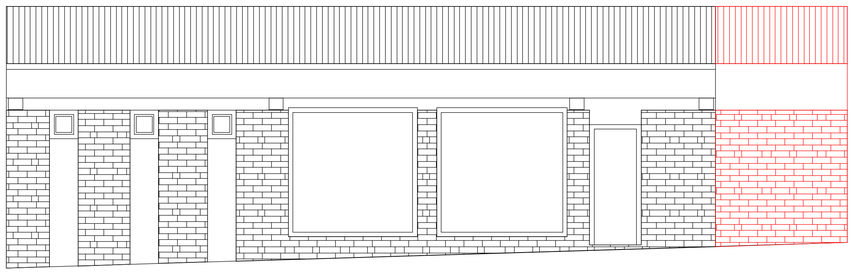
A1



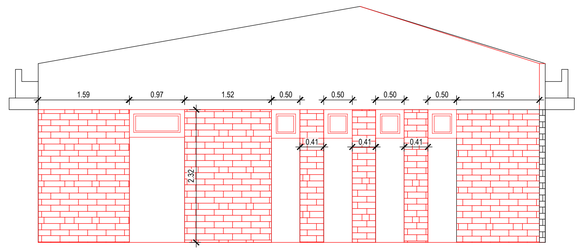
ALÇADO PRINCIPAL
CONSTRUÇÕES E DEMOLIÇÕES
Esc. 1:50



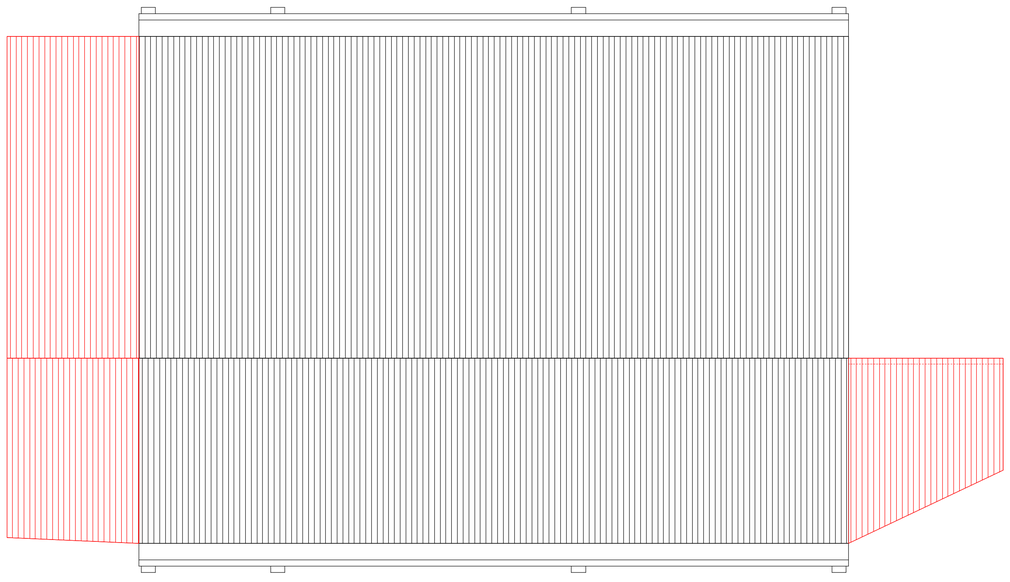
ALÇADO LATERAL DIREITO
CONSTRUÇÕES E DEMOLIÇÕES
Esc. 1:50



ALÇADO POSTERIOR
CONSTRUÇÕES E DEMOLIÇÕES
Esc. 1:50



ALÇADO LATERAL ESQUERDO
CONSTRUÇÕES E DEMOLIÇÕES
Esc. 1:50



PLANTA DA COBERTURA
CONSTRUÇÕES E DEMOLIÇÕES
Esc. 1:50

LEGENDA:

- DEMOLIÇÕES
- CONSTRUÇÕES

NOTA:

- Todos os vãos necessários à ampliação deverão ser identicos aos existentes quer na sua especificação, dimensão e aparência.

4 Portas interiores
2 Portas de chuveiro
1 Porta exterior
1 Janela exterior

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

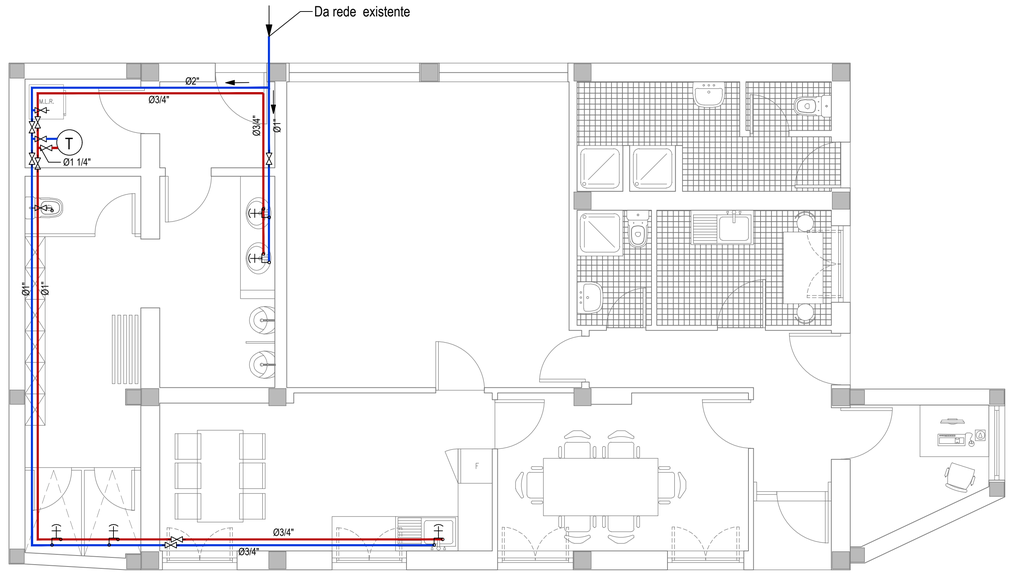
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	CGS	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

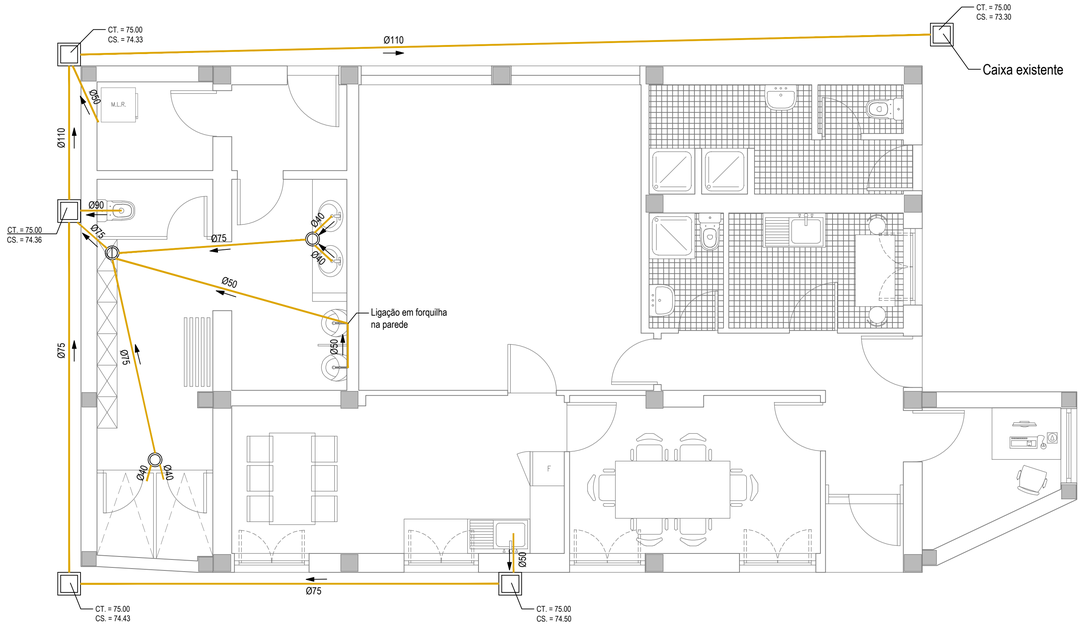
Projeto: Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Bruno Coelho		
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 037 · Folha 02/03 · Revisão A
Aprovado: Carla Silva	EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO AMPLIAÇÃO. ALÇADOS	N.º Arquivo 261-01-095
Escalas: 1:50		Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 037_261-01-095-A_Ed_Exp_Amp.DWG

A1



PLANTA REDES PREDIAIS - ÁGUA QUENTE E FRIA
Esc. 1:50



PLANTA REDES PREDIAIS - ÁGUAS RESIDUAIS
Esc. 1:50

NOTA:
- As cotas indicadas devem ser confirmadas em fase de obra

LEGENDA

- Tubagem Aço Inox - Água Fria
- Tubagem Aço Inox - Água Quente
- Tubagem PVC - Águas Residuais
- Torneira de Autoclismo
- Torneira Misturadora
- Válvula de Seccionamento
- (T) Termoacumulador Existente
- Caixa de Passeio
- Caixa de Pavimento
- Caixa de Pavimento Sifonada (Com ventilação Ø50)

NOTA: - As tubagens de água quente e fria deverão ser instaladas à vista, junto ao teto, com descidas individuais para os equipamentos sanitários.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	CGS	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

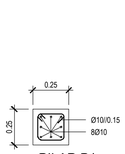
Projeto: Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Bruno Coelho		
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 037 — Folha 03/03
Aprovado: Carla Silva	EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO AMPLIAÇÃO. REDES PREDIAIS	Revisão A
Escalas: 1:50		N.º Arquivo 261-01-095
		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 037_261-01-095-A_Ed_Exp_Amp.DWG

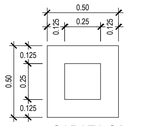
A1



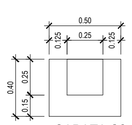
PLANTA
Esc. 1:50



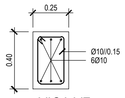
PILAR P1
Esc. 1:20



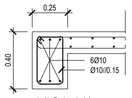
SAPATA S1
PLANTA
Esc. 1:20



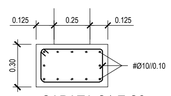
SAPATA S2
PLANTA
Esc. 1:20



VIGA VF
Esc. 1:20



VIGA V1
Esc. 1:20



SAPATA S1 E S2
CORTE
Esc. 1:20



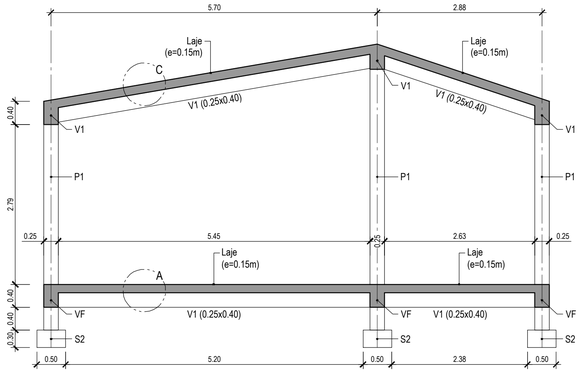
PORMENOR A
LAJE DE PAVIMENTO
Esc. 1:20



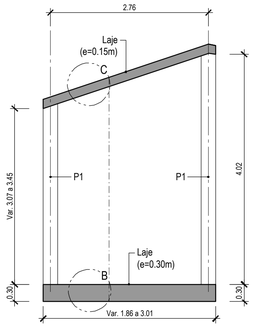
PORMENOR C
LAJE DE COBERTURA
Esc. 1:20



PORMENOR B
LAJE DE PAVIMENTO
Esc. 1:20



CORTE A-A
Esc. 1:50



CORTE B-B
Esc. 1:50

NOTAS:
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do torno das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1).....C30/37 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) .....C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22; S3
- Betão de 2ª fase.....C30/37; XC4 ; Cl 0.4; Dmáx. 9.5; S3
- Aço (em varão) .....A500NR SD

RECOBRIMENTOS:
- Em geral .....0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m .....0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

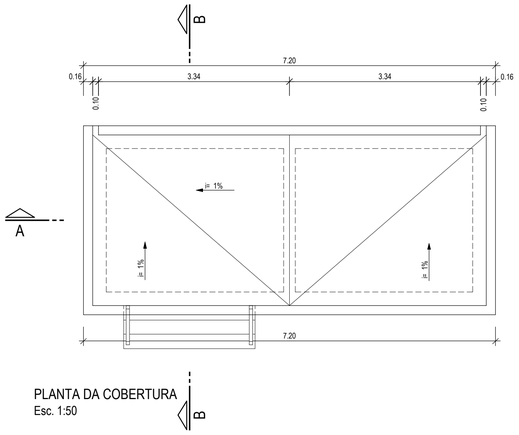
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	GSF	HGP	RDC

BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

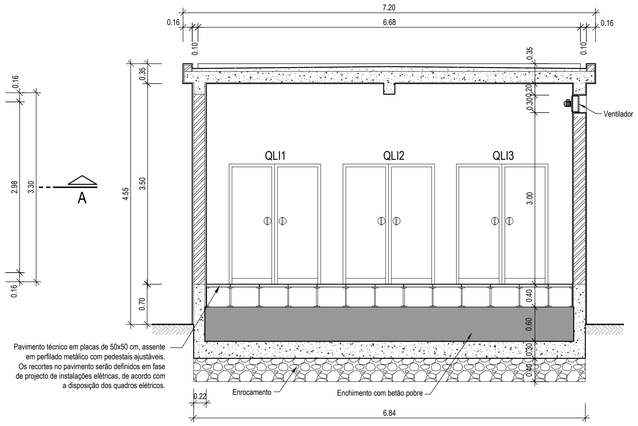
Projeto: Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Bruno Coelho		
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 038 · Folha 01/01 · Revisão A
Aprovado: Carla Silva	EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO AMPLIAÇÃO. BETÃO ARMADO	N.º Arquivo 261-01-096
Escalas 1:50 1:20		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 038_261-01-096-A_Ed_Exp_BA.DWG

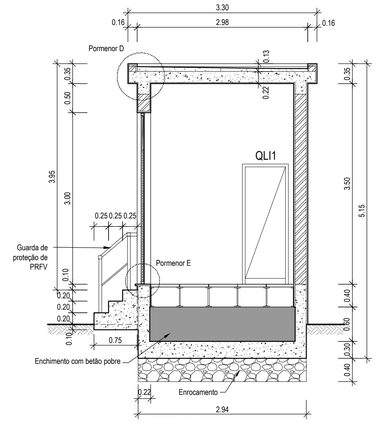
A1



PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:50

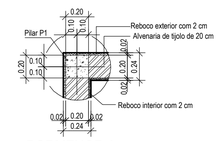


CORTE A-A
Esc. 1:50

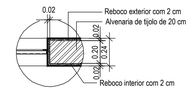


CORTE B-B
Esc. 1:50

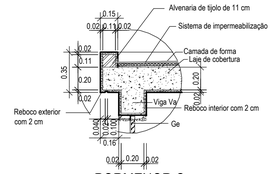
PORMENORES CONSTRUTIVOS



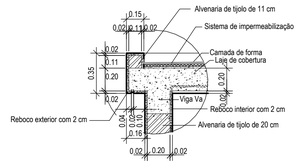
PORMENOR A
Esc. 1:25



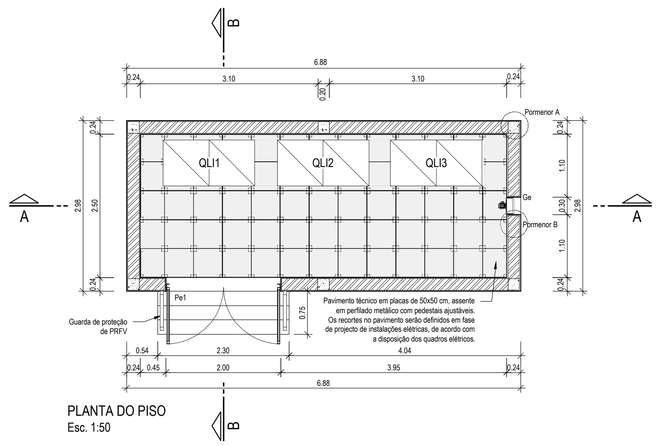
PORMENOR B
Esc. 1:25



PORMENOR C
Esc. 1:25



PORMENOR D
Esc. 1:25



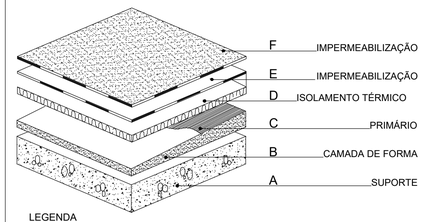
PLANTA DO PISO
Esc. 1:50

		INTERIOR	EXTERIOR
PAVIMENTOS	Pavimento técnico em placas de 50x50 cm, assente em perfilado metálico com pedestais ajustáveis	●	
PAREDES	Pintura a tinta acrílica na cor branco (RAL 9010)	●	
	Pintura a tinta acrílica na cor branco (RAL 9010) e (RAL 7040)		●
TETO	Pintura a tinta acrílica na cor branco (RAL 9010)	●	

MAPA DE ACABAMENTOS

PORMENOR DA IMPERMEABILIZAÇÃO DA COBERTURA

COBERTURAS DE ACESSIBILIDADE LIMITADA COM ISOLAMENTO TÉRMICO



LEGENDA

A - LAJE DE COBERTURA

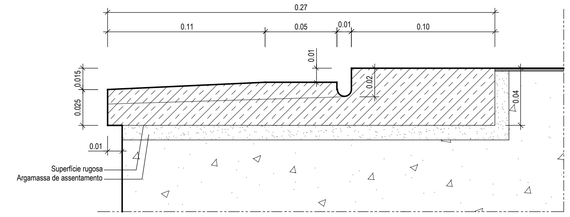
B - CAMADA DE FORMA - REGULARIZAÇÃO

C - EMULSÃO BETUMINOSA DE APLICAÇÃO A FRIO FUNCIONANDO SIMULTANEAMENTE COMO BARREIRA AO VAPOR E COMO COLA PARA AS PLACAS DE ISOLAMENTO TÉRMICO

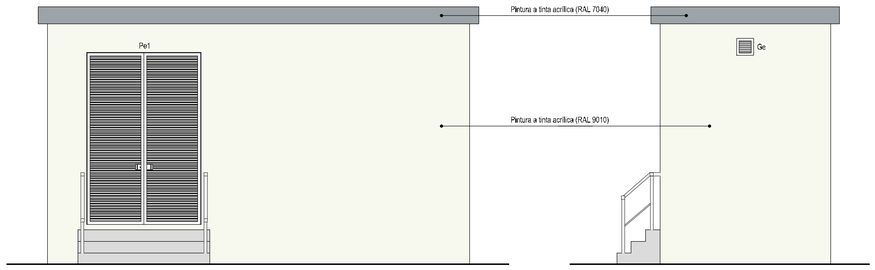
D - ISOLAMENTO TÉRMICO EM PLACAS DE FIBRA DE LÃ DE ROCHA COM 150 kg/m3 RECOBERTAS POR BETUME DE FACE SUPERIOR

E - MEMBRANA DE BETUME POLÍMERO APP COM 3 kg/m2 COM ARMADURA DE FIBRA DE VIDRO DE 50 g/m2, PROTEGIDA A POLIETILENO EM AMBAS AS FACES

F - MEMBRANA DE BETUME POLÍMERO APP COM 4 kg/m2 COM ARMADURA DE POLIÉSTER 150 g/m2, PROTEGIDA A POLIETILENO NA FACE INFERIOR E AUTO-PROTEGIDA COM GRANULADO MINERAL NA FACE SUPERIOR

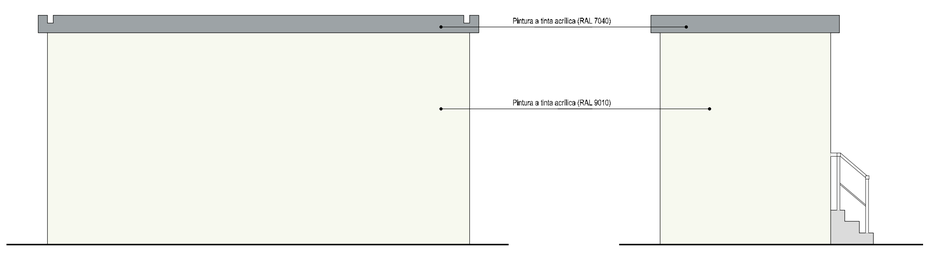


PORMENOR E
Esc. 1:2



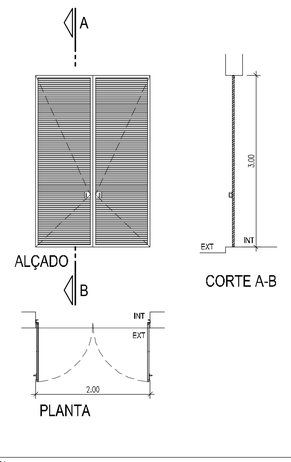
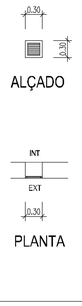
ALÇADO PRINCIPAL
Esc. 1:50

ALÇADO LATERAL DIREITO
Esc. 1:50



ALÇADO POSTERIOR
Esc. 1:50

ALÇADO LATERAL ESQUERDO
Esc. 1:50

DESIGNAÇÃO	Pe1	Ge
LOCALIZAÇÃO	Alçado	Alçado
TIPO	2 folha de abrir	Grelha fixa
		
QUANTIDADE	01	01
MATERIAL	Cantoneiras, tubos e chapas de ferro #2mm	Cantoneiras, tubos e chapa de ferro
ACABAMENTO	Pintura a tinta de esmalte, cor verde RAL 6005	Pintura a tinta de esmalte, cor verde RAL 6005
OBSERVAÇÕES	Executado de acordo c/ as especificações Inclui 08 dobradiças metálicas de segurança ,tranca interiores superiores e inferiores Par de puxadores em varão de ferro liso Ø16mm c/ 150mm de altura, soldados Grelhas de ventilação e posição dos puxadores, executado de acordo com as especificações do fabricante	Executado de acordo c/ as especificações

MAPA DE VÃOS
Esc. 1:50

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão geral	Set. 2025	CGS	HLN	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Bruno Adão
Desenho	Helder Páscoa
Visto	Bruno Adão
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:50 1:25 1:10

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

EDIFÍCIOS DOS QUADROS ELÉTRICOS DO TRATAMENTO LÍQUIDO
DEFINIÇÃO DE FORMAS

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

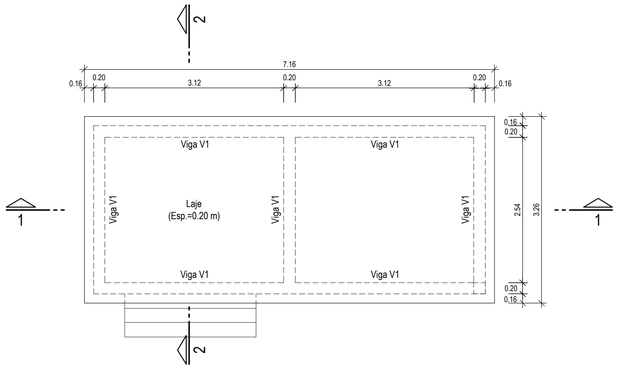
Desenho n.º 039 | Folha 01/01 | Revisão A

N.º Arquivo 261-01-097

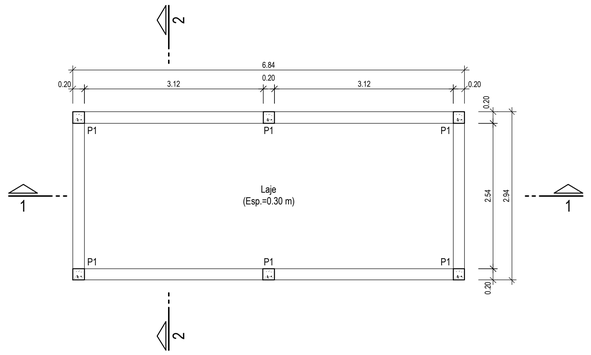
Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 039_261-01-097-A_Edificio-QE.dwg

A1



PLANTA DA COBERTURA
DEFINIÇÃO ESTRUTURAL
Esc. 1:50

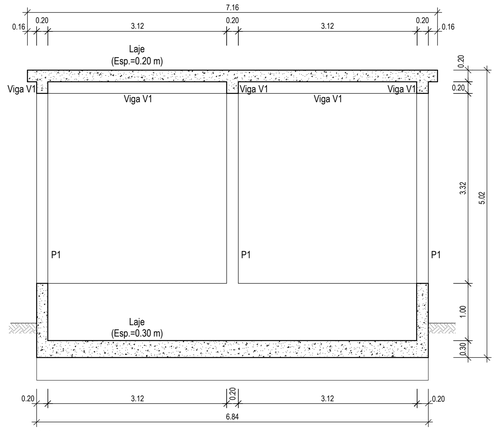


PLANTA DA FUNDAÇÃO
DEFINIÇÃO ESTRUTURAL
Esc. 1:50

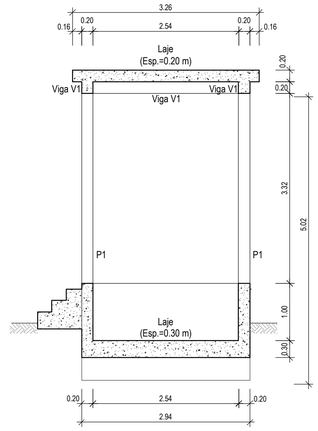
NOTAS:
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do torno das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1)..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

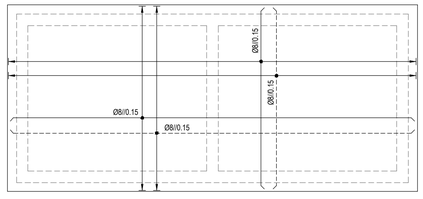
RECOBRIMENTOS:
- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.



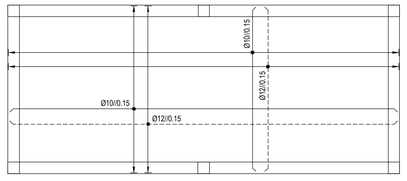
CORTE 1-1
DEFINIÇÃO ESTRUTURAL
Esc. 1:50



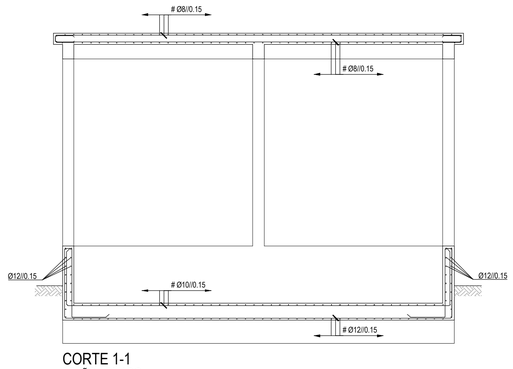
CORTE 2-2
DEFINIÇÃO ESTRUTURAL
Esc. 1:50



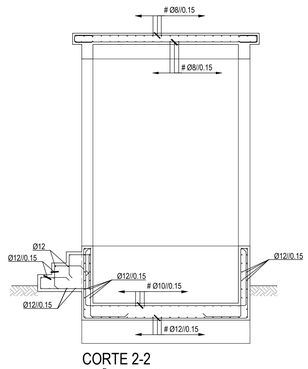
PLANTA DA COBERTURA
BETÃO ARMADO
Esc. 1:50



PLANTA DA FUNDAÇÃO
BETÃO ARMADO
Esc. 1:50



CORTE 1-1
BETÃO ARMADO
Esc. 1:50



CORTE 2-2
BETÃO ARMADO
Esc. 1:50

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão geral	Set. 2025	GSF	HLN	RDC

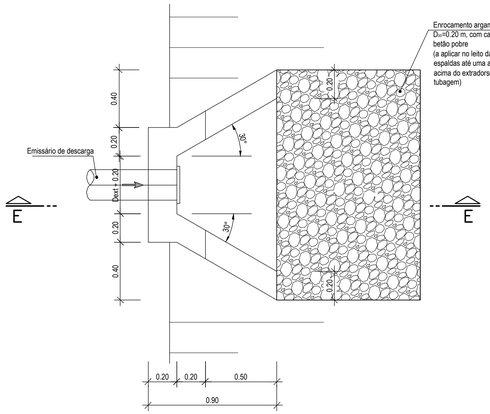
BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 040 · Folha 01/01
Visto: Carla Silva	EDIFÍCIOS DOS QUADROS ELÉTRICOS DO TRATAMENTO LÍQUIDO BETÃO ARMADO	Revisão A
Aprovado: Carla Silva		N.º Arquivo 261-01-098
Escalas: 1:50		Data: Dezembro 2024

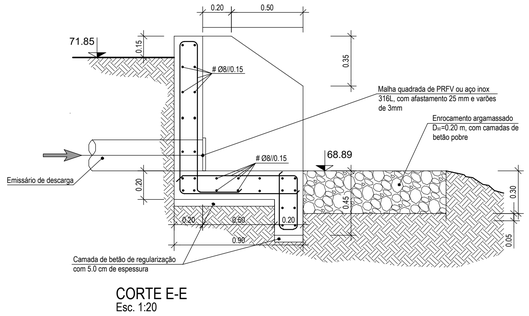
Ficheiro CAD: 040_261-01-098-A_Edificio-QE_BA.dwg

A1

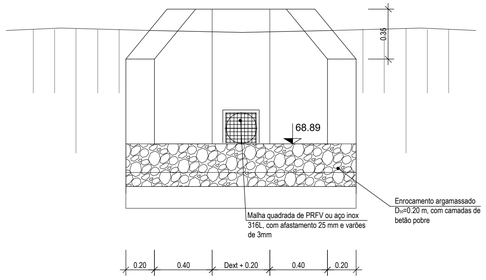
PROTEÇÃO À DESCARGA NA LINHA DE ÁGUA



PLANTA
Esc. 1:20

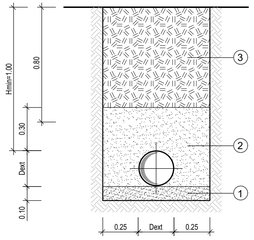


CORTE E-E
Esc. 1:20

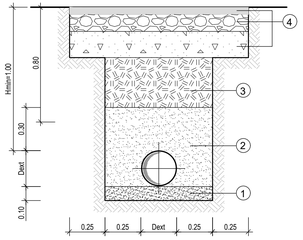


ALÇADO
Esc. 1:20

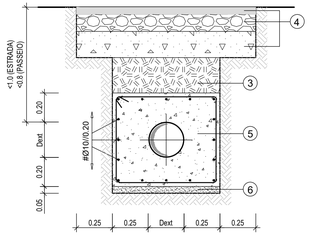
VALA TIPO 1
TERRENO NATURAL
Esc. 1:20



VALA TIPO 2
ACESSO/PASSEIO
Esc. 1:20



VALA TIPO 3
PROTECÇÃO DA CONDUTA EM ACESSO/PASSEIO
Esc. 1:20



NOTAS:

a) A largura das valas, o assentamento das tubagens e o aterro das valas, deverão obedecer ao decreto regulamentar nº 23/95 de 23 de Agosto - Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e Drenagem de Águas Residuais (Artº 26º; Artº27º; Artº28º; Artº137º; Artº138º)
b) As larguras "L" das valas referem-se a distâncias úteis, entre entivações, se existirem.
c) Para efeitos de medição dos trabalhos relativos a "movimentos de terras", a secção tipo das valas será considerada sempre, com paredes verticais e com a largura "L" definida.
d) A face inferior das valas deve ser regularizada e compactada até atingir um grau de compactação superior a 85% do ensaio Proctor Normal.

LEGENDA:

1. Areia grossa, saibro ou material não argiloso, compactado.
2. Material de mancha de empréstimo, areia, sem pedras de dimensão superior a 0,03 m, torrões compactos ou matéria orgânica, compactado. A compactação será feita por processos mecânicos ou manuais, em camadas de 0,20 m. Deve usar-se um pilão de massa não superior a 4 kg, de modo a atingir um grau de compactação entre 85 % a 90 % do ensaio proctor normal
3. Material da própria vala cirandado, isento de pedras de diâmetro superior a 0,06 m, torrões compactos ou matéria orgânica, compactado de modo a ser atingida uma compactação idêntica à dos terrenos adjacentes. A compactação será feita por processos mecânicos, em camadas de 0,20 m. Na zona até 1,00 m acima da geratriz superior da tubagem, deve usar-se um equipamento que não transmita uma força superior à de um pilão, com massa de 15 kg.
4. Acesso/passeio conforme pormenor apresentado no Desenho 1.
5. Betão C25/30 no envolvimento de tubagem.
6. Betão de regularização com 0,05 m de espessura.

MATERIAIS:

ELEMENTOS DE BETÃO ARMADO:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1) .... C25/30 ; XC2 ; Cl 0.4 ; Dmax. 22 ; S3
- Betão em maciços (NP EN 206-1) ..... C25/30 ; XC2
- Betão em regularização de fundações e enchimentos (NP EN 206-1) ..... C12/15 ; X0
- Aço (em varão) A500NRSD
- Aço (em redes electro-soldadas) A500EL

RECOBRIMENTOS:
- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com a água 0.05m

- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Flávia Semedo Pedro Mano
Desenho	Helder Páscoa
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:20

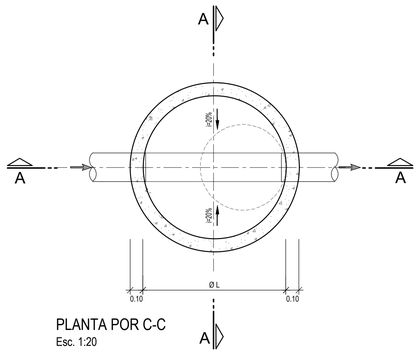
ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

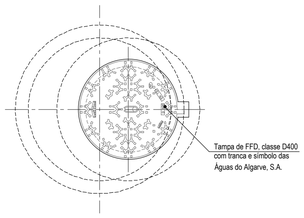
PROJETO DE EXECUÇÃO

VALAS TIPO, CAIXAS E PORMENORES
VALAS TIPO E PROTEÇÃO À DESCARGA

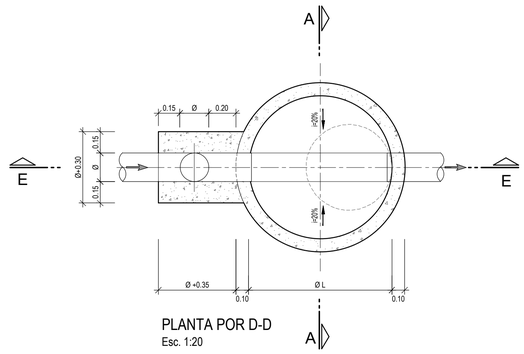
Desenho n.º	041
Folha	01/05
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-099
Data	Dezembro 2024



PLANTA POR C-C
Esc. 1:20

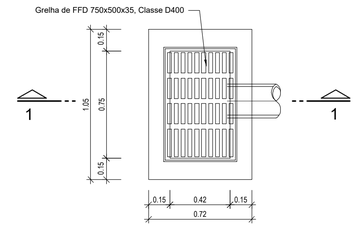


PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:20

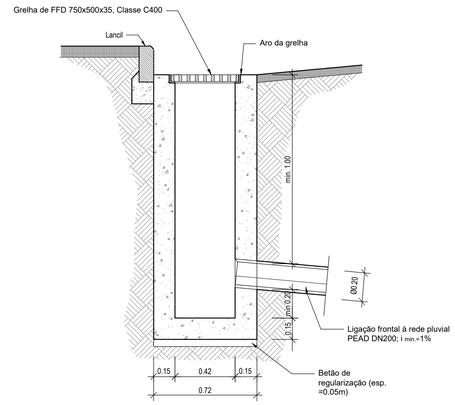


PLANTA POR D-D
Esc. 1:20

SUMIDOURO
Esc. 1:20

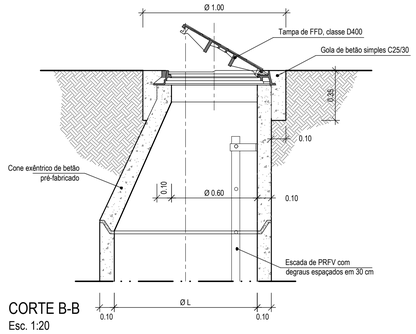


PLANTA



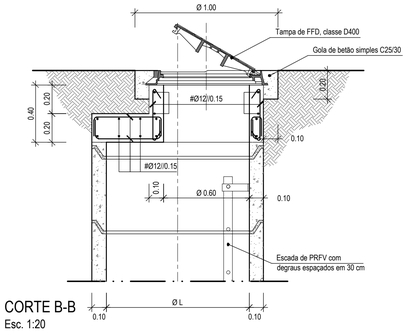
CORTE 1-1

CÂMARA DE VISITA COM COBERTUTA TRONCO CÓNICA



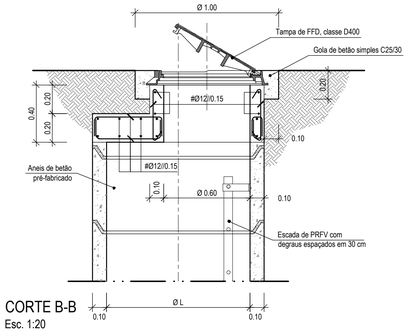
CORTE B-B
Esc. 1:20

CÂMARA DE VISITA COM COBERTUTA PLANA



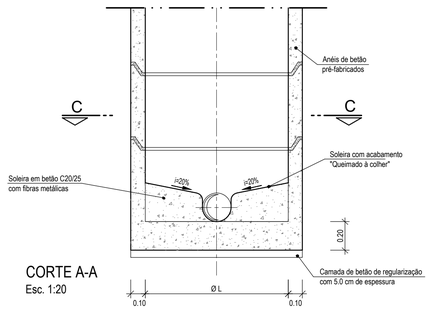
CORTE B-B
Esc. 1:20

CÂMARA DE VISITA COM COBERTUTA PLANA



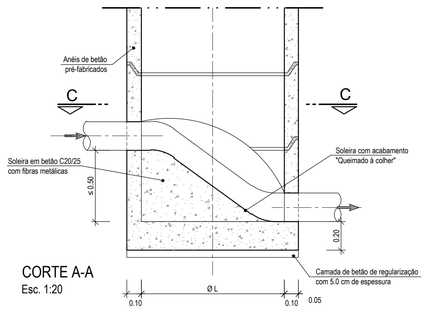
CORTE B-B
Esc. 1:20

CÂMARA DE VISITA SIMPLES



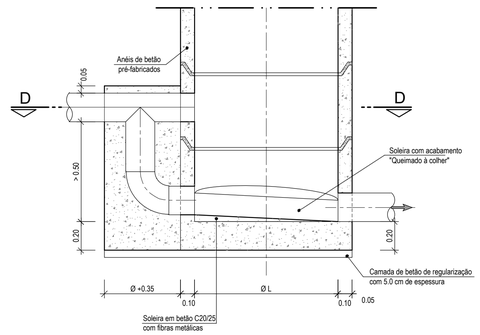
CORTE A-A
Esc. 1:20

CÂMARA DE VISITA COM QUEDA ≤ 0.50m

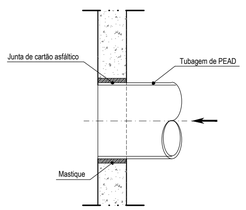


CORTE A-A
Esc. 1:20

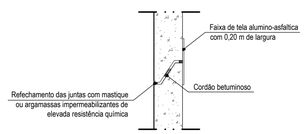
CÂMARA DE VISITA COM QUEDA GUIADA > 0.50m



CORTE E-E
Esc. 1:20



PORMENOR DA LIGAÇÃO



PORMENOR DA JUNTA ANÉIS/ANÉIS

DIÂMETRO DAS CÂMARAS DE VISITA (ØL)

H (m)	ØL
H ≤1.60	1.00
H 1.60 a 2.50	1.00
H 2.50 a 5.00	1.25

NOTAS:
a) A implantação das câmaras deve ser definida de forma a não interferir com edificações ou quaisquer obstáculos e não pôr em perigo a segurança de pessoas e da circulação rodoviária.
b) As superfícies exteriores à vista das câmaras, devem ser pintadas com tinta com base em resinas acrílicas (três demãos cruzadas por camada seca).
c) As superfícies exteriores das câmaras, em contacto com o terreno, são pintadas com uma emulsão betuminosa (três demãos cruzadas por camada seca).
d) Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
e) A inserção dos colectores nas caixas de visita deve ser assegurada pela utilização sistemas de ligação estanques apropriados.
f) Os desenhos de construção civil podem não se adaptar, em pormenor, a todas as marcas e equipamentos a instalar.
g) O interior da câmara de visita deve contemplar revestimento resistente a H2S (min150ppm constantes e 400ppm de pico - XWW4, conforme norma DIN19573).
h) A inclinação do ramal de ligação do sumidouro deverá assegurar a inexistência de queda guiada na caixa de visita da rede pluvial.

MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1).....C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

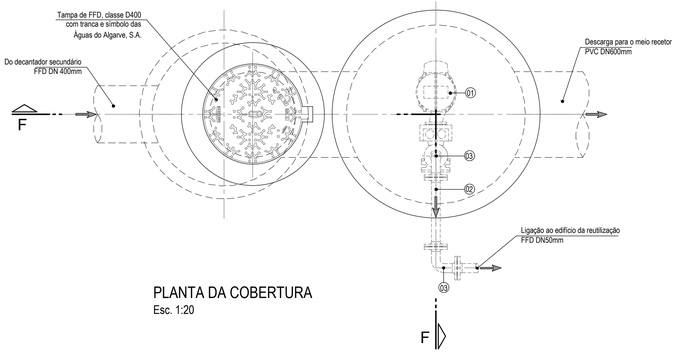
RECOBRIMENTOS:
- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

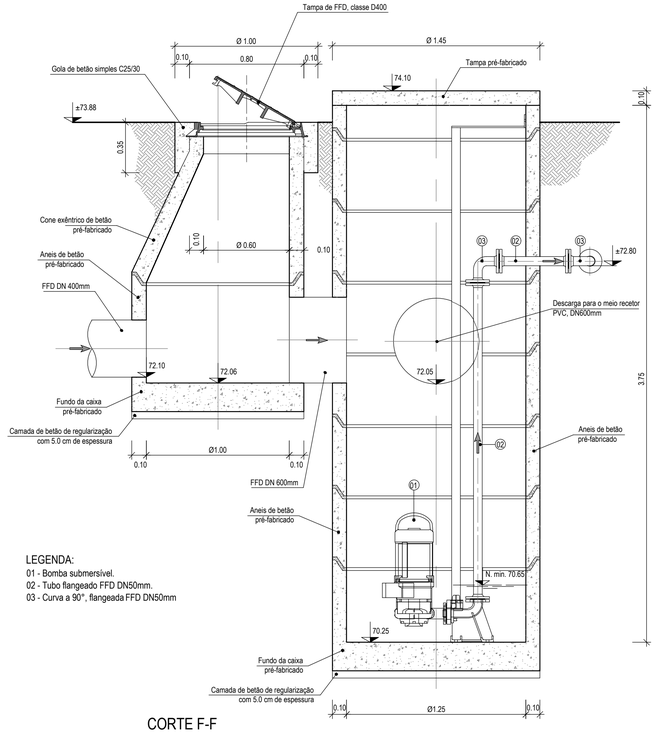
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Pláva Semedo Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 041 · Folha 02/05 · Revisão A
Visto: Carla Silva	VALAS TIPO, CAIXAS E PORMENORES CAIXAS DE VISITA	N.º Arquivo 261-01-099
Aprovado: Carla Silva		Data Dezembro 2024
Escalas 1:20		



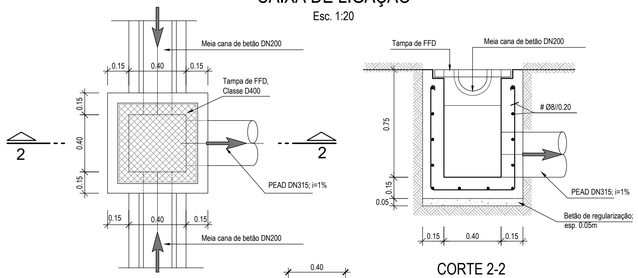
PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:20



LEGENDA:
01 - Bomba submersível.
02 - Tubo flangeado FFD DN50mm.
03 - Curva a 90°, flangeada FFD DN50mm

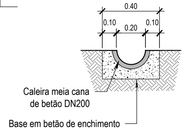
CORTE F-F
Esc. 1:20

CAIXA DE LIGAÇÃO
Esc. 1:20



PLANTA

CORTE 2-2



CALEIRA DE DRENAGEM EM MEIA CANA DE BETÃO
Esc. 1:20

NOTAS:
a) A implantação das câmaras deve ser definida de forma a não interferir com edificações ou quaisquer obstáculos e não pôr em perigo a segurança de pessoas e da circulação rodoviária.
b) As superfícies exteriores à vista das câmaras, devem ser pintadas com tinta com base em resinas acrílicas (três demãos cruzadas por camada seca).
c) As superfícies exteriores das câmaras, em contacto com o terreno, são pintadas com uma emulsão betuminosa (três demãos cruzadas por camada seca).
d) Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
e) A inserção dos colectores nas caixas de visita deve ser assegurada pela utilização sistemas de ligação estanques apropriados.
f) Os desenhos de construção civil podem não se adaptar, em pormenor, a todas as marcas e equipamentos a instalar.
g) O interior da câmara de visita deve contemplar revestimento resistente a H2S (min150ppm constantes e 400ppm de pico - XWW4, conforme norma DIN19573).

MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1).....C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

RECOBRIMENTOS:
- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Flávia Semedo Pedro Mano
Desenho	Helder Páscoa
Visto	Carla Silva
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:20

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

VALAS TIPO, CAIXAS E PORMENORES
CAIXAS DE VISITA PARA BOMBA DE
EFLUENTE TRATADO

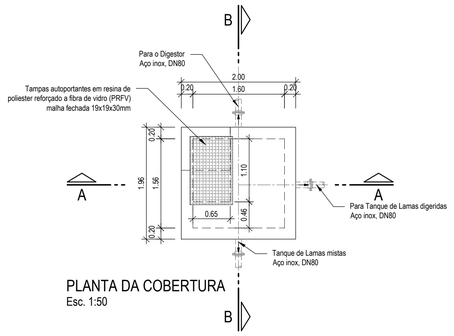
AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Desenho n.º	041
Folha	03/05
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-099
Data	Dezembro 2024

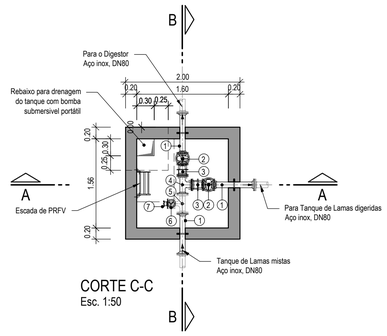
Ficheiro CAD: 041_261-01-099-A_F2-F5_F3-F5_Caixas e Pormenores.dwg

A2

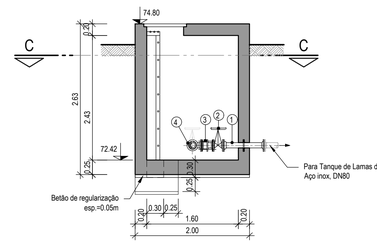
CAIXA DE VÁLVULAS DE DERIVAÇÃO DE LAMAS MISTAS



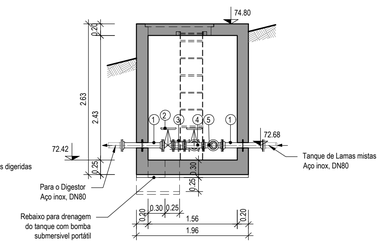
PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:50



CORTE C-C
Esc. 1:50

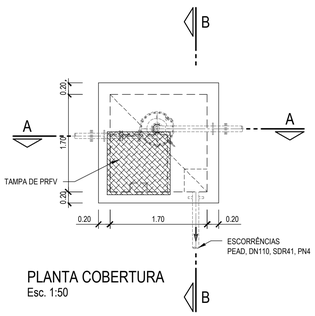


CORTE A-A
Esc. 1:50

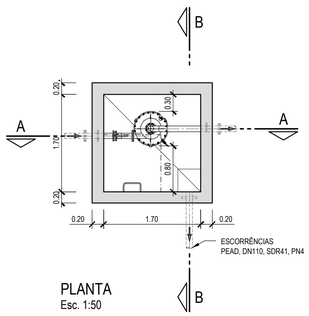


CORTE B-B
Esc. 1:50

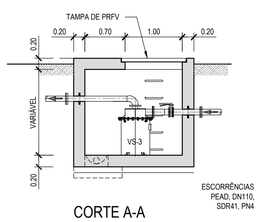
CAIXA DE PURGA DO CIRCUITO BIOGÁS



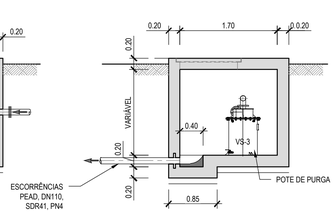
PLANTA COBERTURA
Esc. 1:50



PLANTA
Esc. 1:50



CORTE A-A
Esc. 1:50



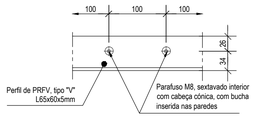
CORTE B-B
Esc. 1:50

LEGENDA:

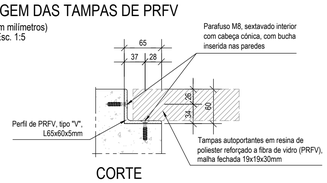
1 - Passa-Muros flangeado, FFD, DN80, PN10
2 - Válvula de cunha, FFD, DN80, PN10
3 - Junta de desmontagem auto-travada, FFD, DN80, PN10
4 - Tê flangeado, FFD, DN80xDN80, PN10
5 - Tê flangeado, FFD, DN80xDN50, PN10
6 - Válvula de cunha, FFD, DN50, PN10
7 - Ligador "STORZ" roscado em flange de aço DN50, PN10

PORMENOR DA MONTAGEM DAS TAMPAS DE PRFV

(cotas em milímetros)
Esc. 1:5



VISTA FRONTAL



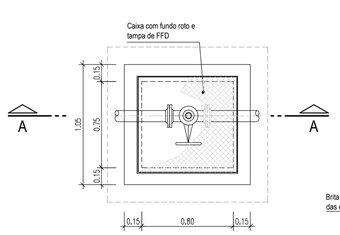
CORTE

NOTAS:

a) As indicações para a construção civil (cotas e/ou dimensões), devem ser confirmadas pelo fornecedor dos equipamentos.
b) As dimensões dos maciços de apoio, são resultantes dos equipamentos a fornecer pelo instalador, devendo ser confirmadas por este.
c) Os equipamentos a instalar são representados a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos.
d) Pintura anticorrosiva de acabamento em todos os elementos metálicos, de acordo com o caderno de encargos.
e) Todas as travessias de parede por tubagem em contato com o líquido terão de levar tocos ou anel de ancoragem
f) Deve ser colocada sob as sapatas e lajes de fundação uma camada com 0,10m de espessura de betão de regularização.
g) As flanges enterradas devem ser protegidas com uma manga de polietileno.
h) Acabamentos de estrutura de betão:
- Superfícies interiores em contacto ou não com os efluentes:
Pintura com tinta à base de resina epoxy adequado para contato com águas residuais, em três demãos cruzadas
- Superfícies exteriores à vista:
Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos cruzadas
- Superfícies exteriores enterradas:
Pintura com tinta asfáltica, em duas demãos cruzadas.

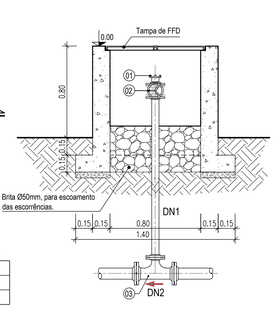
CAIXA PARA LIMPEZA DOS CIRCUITOS DA LINHA DE TRATAMENTO DA FASE SÓLIDA

CAIXAS TIPO 1, 2 E 3



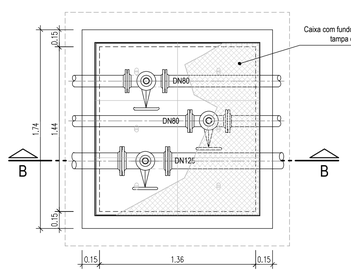
PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:25

	DN1	DN2
Tipo 1	50	125
Tipo 2	50	100
Tipo 3	50	80

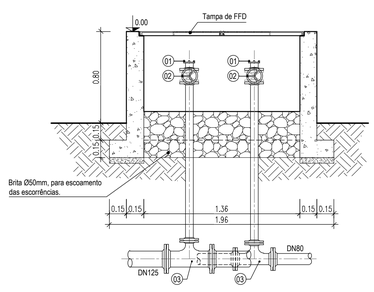


CORTE A-A
Esc. 1:25

CAIXAS TIPO 4



PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:25



CORTE B-B
Esc. 1:25

LEGENDA:

1 - Ligação para mangueira, FFD, DN50
2 - Válvula de seccionamento, FFD, DN50, PN10
3 - Tê flangeado, FFD, PN10

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	APM	HGP	CGS

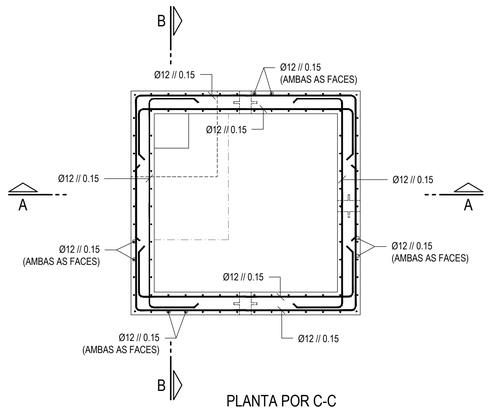
BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa		
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 041 — Folha 04/05
Aprovado: Carla Silva	CAIXA DE VÁLVULAS DE DERIVAÇÃO DE LAMAS	Revisão A
Escalas: 1:50, 1:25		N.º Arquivo 261-01-099
		Data Dezembro 2024

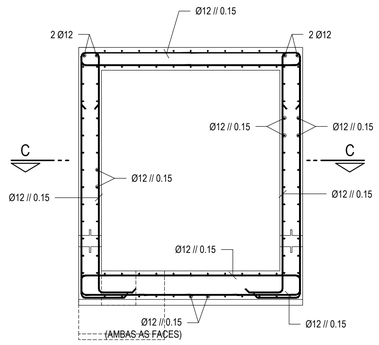
Ficheiro CAD: 041_261-01-099-A_F4-F5_Caixas e Pormenores.dwg

A1

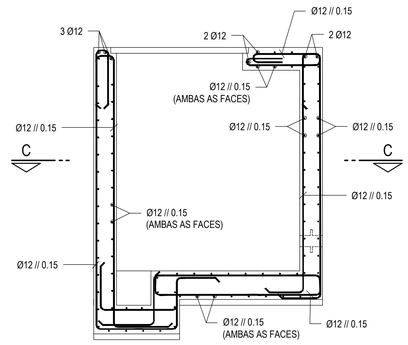
CAIXA DE VÁLVULAS DE DERIVAÇÃO DE LAMAS MISTAS E CAIXA DE PURGA DO CIRCUITO DE BIOGÁS



PLANTA POR C-C
Esc. 1:25



CORTE A-A
Esc. 1:25



CORTE B-B
Esc. 1:25

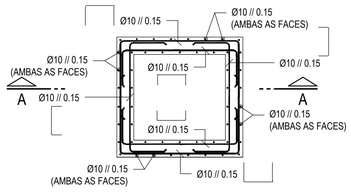
NOTAS:
- Todas as unidades são expressas em metros.
- Foi considerada uma tensão de segurança para o solo de fundação de 0,20 MPa, devendo os elementos de fundação ser fundados em estratos de solo que garantam este valor.
- Deve ser colocada sob os elementos de fundação uma camada com 0,05m de espessura de betão de regularização, (exceto em muros de suporte e maciços).
- Quando não indicados os comprimentos de amarração e sobreposição de armaduras serão os regulamentares.
- Aquando da execução dos elementos de betão é necessário prever os negativos para o atravessamento de tubagens.
- As ligações entre betões de idades diferentes deverão seguir as disposições e especificações constantes do Caderno de Encargos da obra.
- Os equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, mecânicos e elétricos a instalar estão representados nas peças desenhadas a título meramente indicativo, não constituindo especificação dos mesmos. A especificação dos equipamentos consta do tomo das especificações técnicas.
- Os betões de 2ª fase para instalação das peças fixas dos equipamentos deverão ser confirmados/adaptados pelos fornecedores dos respetivos equipamentos.
- As indicações (cotas, dimensões, etc.) para a construção civil, constantes das peças desenhadas, devem ser confirmadas pelos fornecedores dos equipamentos em função do que for efetivamente instalado.

MATERIAIS:
- Betão em elementos de betão armado (NP EN 206-1)..... C40/50 ; XA3 ; Cl 0.4 ; Dmáx. 22; S3
- Betão (em regularização de fundações) ..... C12/15 ; X0 ; Cl 1.0 ; Dmáx. 22 ; S3
- Betão de 2ª fase..... C30/37; XC4; Cl 0.4; Dmáx. 9.5 ; S3
- Aço (em varão) ..... A500NR SD

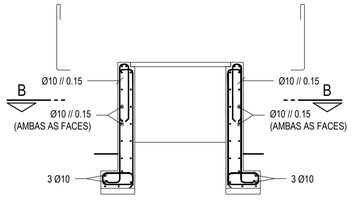
RECOBRIMENTOS:
- Em geral ..... 0.04 m
- Em elementos em contacto com o terreno ou água com espessura >0.20m ..... 0.05 m
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofragem.

CAIXA PARA LIMPEZA DOS CIRCUITOS DA LINHA DE TRATAMENTO DA FASE SÓLIDA

CAIXA TIPO 1, 2 E 3

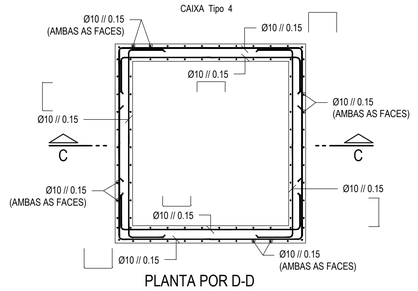


PLANTA POR B-B
Esc. 1:25

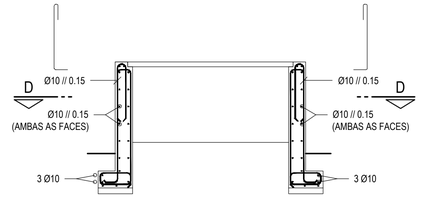


CORTE A-A
Esc. 1:25

CAIXA TIPO 4



PLANTA POR D-D
Esc. 1:25



CORTE C-C
Esc. 1:25

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

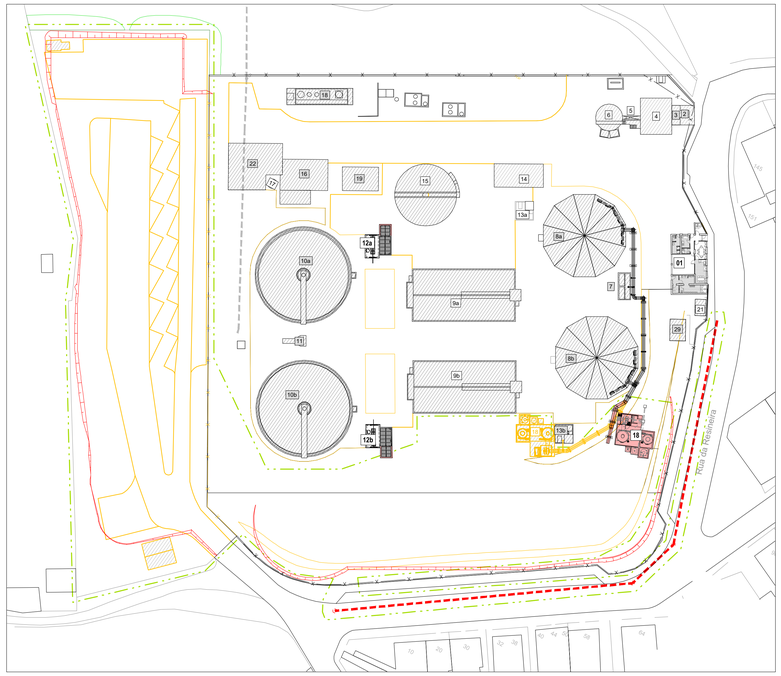
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	RDC	HGP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Ricardo Catulo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa		
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 041 · Folha 05/05 · Revisão A
Aprovado: Carla Silva	CAIXA DE VÁLVULAS TIPO BETÃO ARMADO	N.º Arquivo 261-01-099
Escalas: 1:25		Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 041_261-01-099-A_F5-F5_Caixas e Pormenores_BA.dwg

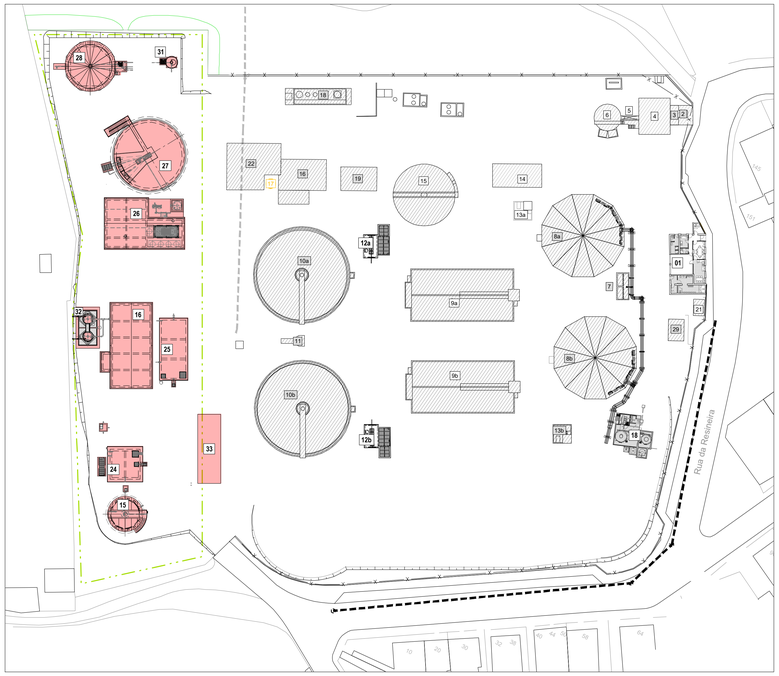
A1



FASE 1

1ª FASE

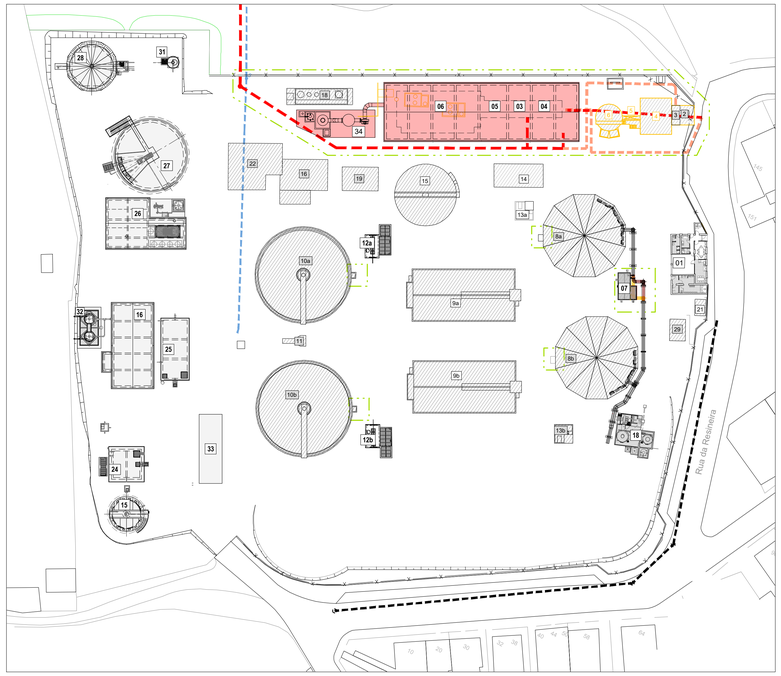
- DESMATAÇÃO E DESARBORIZAÇÃO DA ÁREA QUE SERÁ OCUPADA PELA NOVA LINHA DE TRATAMENTO DA FASE LÍQUIDA;
- ALTERAÇÃO DO TRAÇADO DO INTERCETOR QUE ATUALMENTE ESTÁ IMPLANTADO NO LOCAL PREVISTO PARA A TERCEIRA LINHA DE TRATAMENTO;
- RELOCALIZAÇÃO DO NÚCLEO 2 DE DESODORIZAÇÃO, INCLUINDO A DESATIVAÇÃO TEMPORÁRIA DO SEU FUNCIONAMENTO;
- DEMOLIÇÃO DE TODAS AS INFRAESTRUTURAS EXISTENTES ATUALMENTE NA ÁREA ADSTRITA AO ECOCENTRO DE ERMESINDE;
- TERRAPLANAGEM E MOVIMENTO DE TERRAS NA ÁREA ADSTRITA AO ECOCENTRO E NA ÁREA ADSTRITA À NOVA LINHA DE TRATAMENTO;



FASE 2

2ª FASE

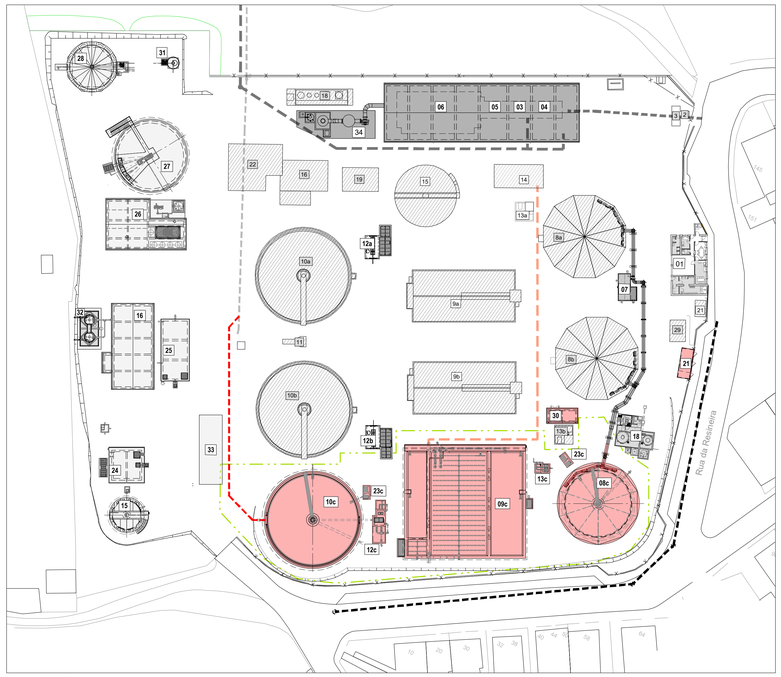
- CONSTRUÇÃO DA NOVA LINHA DE TRATAMENTO DA FASE SÓLIDA, INCLUINDO TODOS OS CIRCUITOS;



FASE 3

5ª FASE

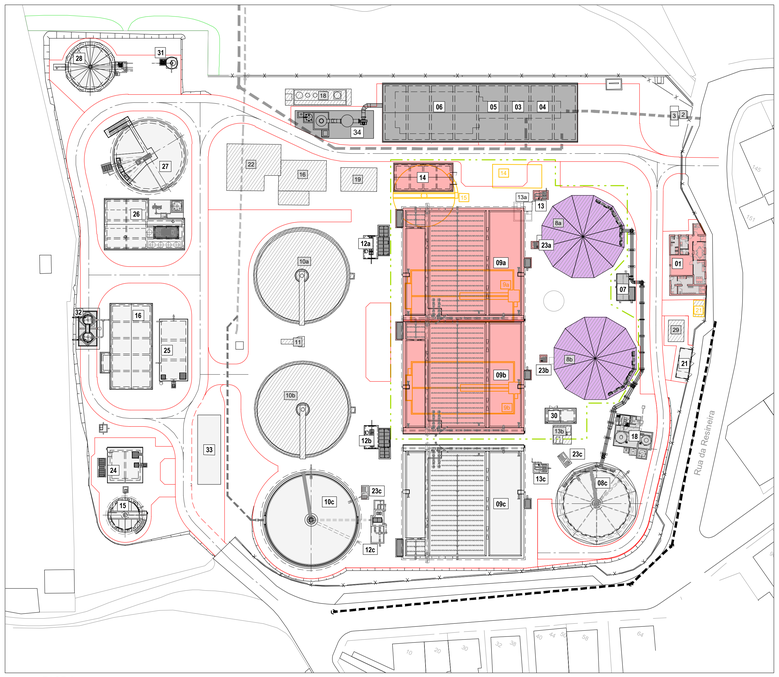
- REABILITAÇÃO DAS CAIXAS DE ESCUMAS DOS DECANTADORES PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS EXISTENTES;
- INTERVENÇÃO NOS CIRCUITOS DE ELEVAÇÃO DE ESCUMAS DOS DECANTADORES PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS EXISTENTES, POR FORMA A ELEVÁ-LOS PARA O TANQUE DE LAMAS MISTAS (CIRCUITOS PROVISÓRIOS);
- DESATIVAÇÃO E DEMOLIÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS LOCALIZADAS NO TERRENO ONDE SE IRÁ CONSTRUIR O NOVO EDIFÍCIO DO TRATAMENTO PRELIMINAR;
- CONSTRUÇÃO DO NOVO EDIFÍCIO DO TRATAMENTO PRELIMINAR, INCLUINDO TODAS AS LIGAÇÕES;
- CONSTRUÇÃO DO NOVO NÚCLEO DE DESODORIZAÇÃO (NÚCLEO 3);
- CONSTRUÇÃO DO COLETOR DE DRENAGEM PLUVIAL E DE *BY-PASS* ATÉ AO NOVO LOCAL DE DESCARGA (SEPARAÇÃO DA DESCARGA DE EFLUENTE TRATADO DA DESCARGA DE PLUVIAL/*BY-PASS*);
- CONSTRUÇÃO DA TUBAGEM DE LIGAÇÃO DO NOVO TRATAMENTO PRELIMINAR À CAIXA DE REPARTIÇÃO DE CAUDAL;
- REABILITAÇÃO DA CAIXA REPARTIDORA DE CAUDAL, INCLUINDO O ALTEAMENTO DO COROAMENTO E DESCARREGADORES E A CONSTRUÇÃO DA NOVA CÂMARA REPARTIDORA (ALIMENTAÇÃO À LINHA C);
- POR FORMA A PERMITIR O FUNCIONAMENTO DA ETAR, ENQUANTO DECORREREM AS OBRAS DE DEMOLIÇÃO DO ATUAL TRATAMENTO PRELIMINAR E CONSTRUÇÃO DA NOVA LIGAÇÃO DA ÚLTIMA CAIXA DE VISITA AO NOVO TRATAMENTO PRELIMINAR, PREVÊ-SE O SEGUINTE:
  - TAMPONAMENTO DAS LIGAÇÕES DAS CAIXAS DE VISITA A MONTANTE DA ÚLTIMA CAIXA DE VISITA DA REDE;
  - INSTALAÇÃO EM CADA UMA DAS CAIXAS DE VISITA DE 1 GRUPO ELEVATÓRIO AMOVÍVEL. A CAPACIDADE GLOBAL DOS DOIS GRUPOS A INSTALAR DEVERÁ SER SUPERIOR OU IGUAL A 350 L/S, POR FORMA A PODER FAZER FACE A CAUDAIS IMPREVISTOS. O EFLUENTE BRUTO SERÁ BOMBADO E TRANSPORTADO ATRAVÉS DE TUBAGENS PROVISÓRIAS PARA O NOVO TRATAMENTO PRELIMINAR;
  - ESTA INTERVENÇÃO DEVERÁ SER EFETUADA EM TEMPO SECO E O EMPREITEIRO DEVERÁ TER DISPONÍVEL EM PERMANÊNCIA UM GRUPO DE RESERVA;
  - ADMITE-SE QUE ENQUANTO DURAR ESTA INTERVENÇÃO SE POSSAM COLOCAR CONSTRANGIMENTOS À CIRCULAÇÃO RODOVIÁRIA NA VIA PÚBLICA.
- DESATIVAÇÃO E DEMOLIÇÃO DA ATUAL OBRA DE ENTRADA, COM EXCEÇÃO DA ATUAL CAIXA DE CHEGADA DE EFLUENTE BRUTO E DO POÇO DE BOMBAGEM. A ATUAL CAIXA DE CHEGADA DE EFLUENTE BRUTO SERÁ REABILITADA E O POÇO DE BOMBAGEM SERÁ ATERRADO;
- CONSTRUÇÃO DA LIGAÇÃO DEFINITIVA ENTRE A CAIXA DE CHEGADA DE EFLUENTE BRUTO REABILITADA E O TRATAMENTO PRELIMINAR;
- DESATIVAÇÃO DAS LIGAÇÕES PROVISÓRIAS A PARTIR DAS CAIXAS DE VISITA DA REDE E RESTITUIÇÃO DO SEU NORMAL FUNCIONAMENTO.



FASE 4

4ª FASE

- CONSTRUÇÃO DA NOVA LINHA DE TRATAMENTO DA FASE LÍQUIDA (LINHA C), INCLUINDO A INSTALAÇÃO DE UMA TUBAGEM DE AR PROVISÓRIA PARA ALIMENTAÇÃO DO REATOR BIOLÓGICO A PARTIR DOS COMPRESSORES EXISTENTES (EDIFÍCIO DOS COMPRESSORES);
- CONSTRUÇÃO E LIGAÇÃO DA TUBAGEM DO EFLUENTE TRATADO PROVENIENTE DA TERCEIRA LINHA À TUBAGEM EXISTENTE, QUE RECEBE O EFLUENTE DO CANAL DE SAÍDA;
- CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DO EDIFÍCIO DOS QUADROS ELÉTRICOS DO TRATAMENTO LÍQUIDO E RESPETIVOS CIRCUITOS/LIGAÇÕES;
- CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO E RESPETIVOS CIRCUITOS/LIGAÇÕES;
- CONSTRUÇÃO E INSTALAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS PARA ALIMENTAÇÃO DOS ÓRGÃOS E EDIFÍCIOS.



FASE 5

5ª FASE

- INTERVENÇÃO NAS DUAS LINHAS EXISTENTES, INCLUINDO:
  - ALTEAMENTO DOS DECANTADORES PRIMÁRIOS, INSTALAÇÃO DE NOVAS PONTES RASPADORAS E REABILITAÇÃO DO CIRCUITO DE DESODORIZAÇÃO, POR FORMA ACOMODAR A TERCEIRA LINHA
  - CONSTRUÇÃO DA NOVA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS PRIMÁRIAS DA LINHA A;
  - DEMOLIÇÃO DOS REATORES BIOLÓGICOS EXISTENTES E DO ESPESSADOR EXISTENTE E CONSTRUÇÃO DOS NOVOS REATORES BIOLÓGICOS;
  - CONSTRUÇÃO DO NOVO EDIFÍCIO DE COMPRESSORES, INCLUINDO INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E TUBAGENS DE AR DEFINITIVAS (ALIMENTAÇÃO DE AR ÀS 3 LINHAS) E DESATIVAÇÃO DO EDIFÍCIO DOS COMPRESSORES EXISTENTE;
  - DESATIVAÇÃO E DEMOLIÇÃO DO POSTO DE TRANSFORMAÇÃO EXISTENTE;
  - REABILITAÇÃO DO EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO.

6ª FASE

- EXECUÇÃO DE TODAS AS LIGAÇÕES E CIRCUITOS DEFINITIVOS E EM FALTA PARA O BOM FUNCIONAMENTO DA ETAR;
- ARRANJOS EXTERIORES E INTEGRAÇÃO PAISAGISTA.

LEGENDA

- A DEMOLIR
- A REMODELAR
- A CONSTRUIR
- CIRCUITO PROVISÓRIO

ETAR - SITUAÇÃO PROPOSTA	
Nº	DESIGNAÇÃO
1	EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO
2	ENTRADA DO EFLUENTE BRUTO
3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO EFLUENTE BRUTO
4	GRADAGEM
5	TAMISAÇÃO
6	DESARENADOR / DESENGORDURADOR
7	CÂMARA REPARTIDORA DE CAUDAIS DOS DECANTADORES
8	DECANTADORES PRIMÁRIOS
9	TANQUES DE AREJAMENTO
10	DECANTADOR SECUNDÁRIO
11	CANAL DE SAÍDA DO EFLUENTE TRATADO
12	E.E. DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO
13	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS PRIMÁRIAS
14	EDIFICIO DE COMPRESSORES
15	ESPESSADOR
16	EDIFÍCIO DE DESIDRATAÇÃO DE LAMAS
17	SILO DE CAL
18	DESODORIZAÇÃO
19	OFICINA - ARM. DE ÓLEOS USADOS E LÂMPADAS FLUORESCENTES
20	EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO - ARM. DE BATERIAS
21	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
22	EDIFÍCIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA
23	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESCUMAS
24	TANQUE DE LAMAS MISTAS
25	TANQUE DE LAMAS DIGERIDAS
26	EDIFÍCIO DE APOIO À DIGESTÃO
27	DIGESTOR ANAERÓBIO
28	GASÓMETRO
29	GRUPO DIESEL
30	EDIFÍCIO DOS QUADROS ELÉTRICOS DO TRATAMENTO LÍQUIDO
31	TOCHA
32	SILOS DE ARMAZENAMENTO DE LAMAS DESIDRATADAS
33	BALANÇA BÁSCULA
34	NÚCLEO DE DESODORIZAÇÃO N.3

- O ADJUDICATÁRIO, NA FASE DE CONCURSO, DEVERÁ INTEIRAR-SE DAS CONDIÇÕES LOCAIS EXISTENTES NA ETAR E COMPATIBILIZAR QUER O SEU PLANEAMENTO DAS ATIVIDADES, QUER O SEU FASEAMENTO CONSTRUTIVO COM O PLANEAMENTO DE EXPLORAÇÃO DA ETAR DURANTE AS OBRAS.
- O FASEAMENTO CONSTRUTIVO DEVERÁ ATENDER ÀS CONDICIONANTES DE VIZINHANÇA GERAIS DA ETAR E ÀS CONDIÇÕES LOCAIS DE CADA ÓRGÃO. AS ESCAVAÇÕES E CONTENÇÕES PROPOSTAS PELO ADJUDICATÁRIO DEVEM RESPEITAR ESTAS CONDICIONANTES E GARANTIR QUE NÃO HÁ DESLOCAMENTOS SIGNIFICATIVOS NAS ESTRUTURAS A MANTER.
- COM BASE NA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES LOCAIS E DAS CONDICIONANTES REFERIDAS O ADJUDICATÁRIO DEVERÁ ELABORAR O SEU PROGRAMA DE ESCAVAÇÕES E PROJETO DE CONTENÇÕES PERIFÉRICAS COM AUSCULTAÇÃO DE DESLOCAMENTOS (DAS CONTENÇÕES DAS ESCAVAÇÕES E DAS ESTRUTURAS SIGNIFICATIVAS A MANTER), BEM COMO O RESPETIVO FASEAMENTO CONSTRUTIVO EM FASE DE PROPOSTA.
- PARA EXECUÇÃO DAS ESCAVAÇÕES NECESSÁRIAS À EDIFICAÇÃO DOS ÓRGÃOS/EDIFÍCIOS PODERÁ HAVER NECESSIDADE DE INTERVIR PARA ALÉM DOS LIMITES DO RECINTO DA ETAR NAS RESTANTES CONFRONTAÇÕES DO LOTE. ESSA NECESSIDADE DEVERÁ SER AVALIADA E COORDENADA EM CONJUNTO COM O DONO DE OBRA.

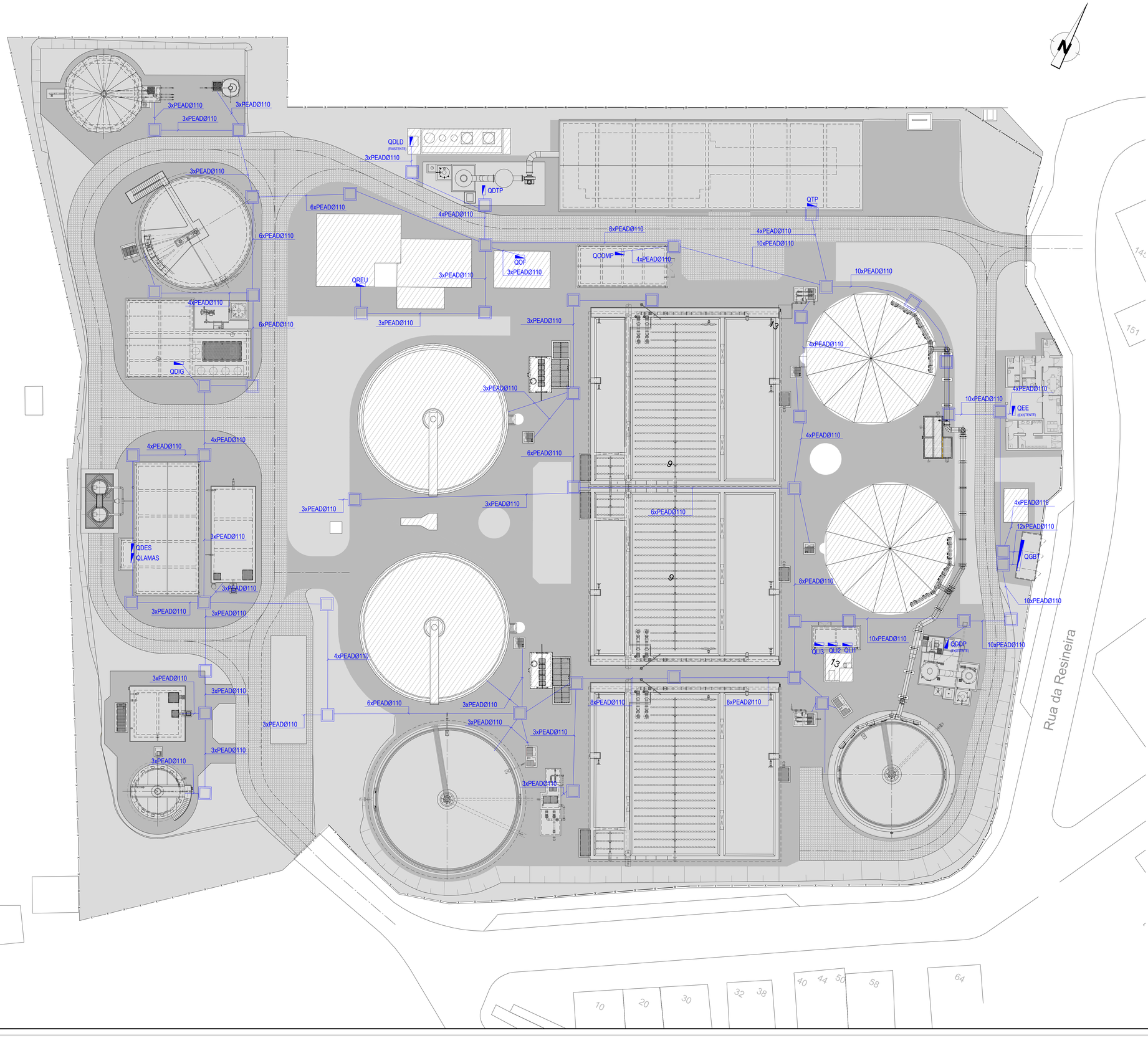
ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Indice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	RRR	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Flávia Semedo, Pedro Mano	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente	
Desenho: Ricardo Portela			
Visto: Carla Silva	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º: 042	Folha: 01/01
Aprovado: Carla Silva	SEQUÊNCIA DE INTERVENÇÕES		Revisão: A
Escalas: 1:500		N.º Arquivo: 261-01-100	
		Data: Dezembro 2024	

Ficheiro CAD: 042_261-01-100-A_Sequencia_intervencoes.dwg A0



LEGENDA

- INFRAESTRUTURA ENTERRADA (TUBO PEAD)
- VEDAÇÃO EXISTENTE
- QUADRO ELÉTRICO
- CÂMARA DE VISITA (1,00x1,00x1,00m)
- QTP — QUADRO TRATAMENTO PRELIMINAR
- QLI1 — QUADRO LINHA TRATAMENTO 1
- QLI2 — QUADRO LINHA TRATAMENTO 2
- QLI3 — QUADRO LINHA TRATAMENTO 3
- QLAMAS — QUADRO DE LAMAS
- QDES — QUADRO DO EDIFICIO DA DESIDRATAÇÃO
- QCOMP — QUADRO DO EDIFICIO DE COMPRESSORES
- QDIG — QUADRO DO EDIFICIO DA DIGESTÃO
- QREU — QUADRO DO EDIFICIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA
- QOF — QUADRO DA OFICINA
- QDDP — QUADRO DESODORIZAÇÃO DECANTADORES PRIMÁRIOS
- QDLD — QUADRO DESODORIZAÇÃO DE LAMAS E DESIDRATAÇÃO
- QDTP — QUADRO DESODORIZAÇÃO DO TRATAMENTO PRELIMINAR
- QGBT — QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO
- QEE — QUADRO DO EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO

ETAR - SITUAÇÃO PROPOSTA	
Nº	DESIGNAÇÃO
1	EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO
2	ENTRADA DO EFLUENTE BRUTO
3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO EFLUENTE BRUTO
4	GRADAGEM
5	TAMISAÇÃO
6	DESARENADOR / DESENGORDURADOR
7	CÂMARA REPARTIDORA DE CAUDAIS DOS DECANTADORES
8	DECANTADORES PRIMÁRIOS
9	TANQUES DE AREJAMENTO
10	CLARIFICADORES
11	CANAL DE SAÍDA DO EFLUENTE TRATADO
12	E.E. DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO
13	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS PRIMÁRIAS
14	EDIFICIO DE COMPRESSORES
15	ESPESSADOR
16	EDIFÍCIO DE DESIDRATAÇÃO DE LAMAS
17	SILO DE CAL
18	DESODORIZAÇÃO
19	OFICINA - ARM. DE ÓLEOS USADOS E LÂMPADAS FLUORESCENTES
20	EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO - ARM. DE BATERIAS
21	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
22	EDIFÍCIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA
23	FLOTADOR
24	TANQUE DE LAMAS MISTAS
25	TANQUE DE LAMAS DIGERIDAS
26	EDIFÍCIO DE APOIO À DIGESTÃO
27	DIGESTOR ANAERÓBIO
28	GASÓMETRO
29	GRUPO DIESEL
30	EDIFÍCIO APOIO AO TRATAMENTO LÍQUIDO
31	TOCHA
32	TANQUES DE LAMAS

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

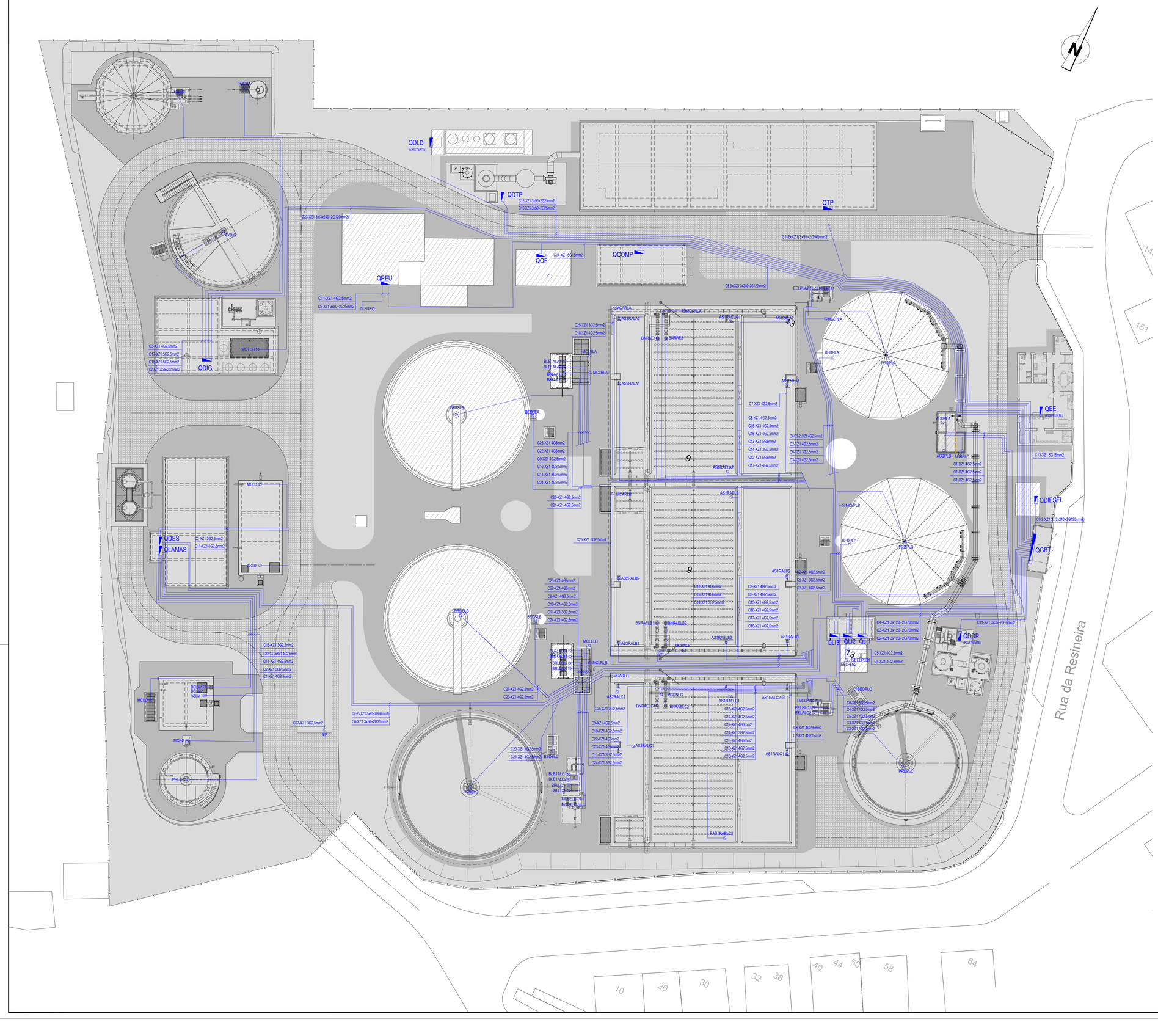
Indice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Bruno Aidão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente	
Desenho: Helder Fáscoa			
Visto: Bruno Aidão	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho Nº: 043	Folha: 01/01
Aprovado: Carla Silva	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PLANTA GERAL INFRAESTRUTURAS EXTERIORES		Revisão: A
Escalas: 1:200		Nº Arquivo: 261-01-101	
		Data: Dezembro 2024	

Ficheiro CAD: 043_261-01-101-A_Infraestrutura_Exterior.dwg

A0



LEGENDA

- CABO DE FORÇA MOTRIZ (XZ1/XV)
- VEDAÇÃO EXISTENTE
- QUADRO ELÉTRICO
- QTP — QUADRO TRATAMENTO PRELIMINAR
- QLI1 — QUADRO LINHA TRATAMENTO 1
- QLI2 — QUADRO LINHA TRATAMENTO 2
- QLI3 — QUADRO LINHA TRATAMENTO 3
- QLAMAS — QUADRO DE LAMAS
- QDES — QUADRO DO EDIFICIO DA DESIDRATAÇÃO
- QCOMP — QUADRO DO EDIFICIO DE COMPRESSORES
- QDIG — QUADRO DO EDIFICIO DA DIGESTÃO
- QREU — QUADRO DO EDIFICIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA
- QOF — QUADRO DA OFICINA
- QDDP — QUADRO DESODORIZAÇÃO DECANTADORES PRIMÁRIOS
- QDLD — QUADRO DESODORIZAÇÃO DE LAMAS E DESIDRATAÇÃO
- QGBT — QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO
- QEE — QUADRO DO EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO
- MOTOG — MOTOGERADOR
- EP — ESTAÇÃO DE PESAGEM

CODIFICAÇÃO EQUIPAMENTO:

EQLOCNUM — EQ - SIGLA EQUIPAMENTO (AC - ACIONADOR COMPORTA)
LOC - LOCAL DE INSTALAÇÃO (DP - DECANTAÇÃO PRIMÁRIA)
LOC - LINHA DE TRATAMENTO (LA - LINHA A)
NUM - NÚMERO DO EQUIPAMENTO, QUANDO EXISTEM VÁRIOS (1/2/3)

ETAR - SITUAÇÃO PROPOSTA	
Nº	DESIGNAÇÃO
1	EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO
2	ENTRADA DO EFLUENTE BRUTO
3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO EFLUENTE BRUTO
4	GRADAGEM
5	TAMISAÇÃO
6	DESARENADOR / DESENGORDURADOR
7	CÂMARA REPARTIDORA DE CAUDAIS DOS DECANTADORES
8	DECANTADORES PRIMÁRIOS
9	TANQUES DE AREJAMENTO
10	CLARIFICADORES
11	CANAL DE SAÍDA DO EFLUENTE TRATADO
12	E.E. DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO
13	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS PRIMÁRIAS
14	EDIFICIO DE COMPRESSORES
15	ESPESSADOR
16	EDIFÍCIO DE DESIDRATAÇÃO DE LAMAS
17	SILO DE CAL
18	DESODORIZAÇÃO
19	OFICINA - ARM. DE ÓLEOS USADOS E LÂMPADAS FLUORESCENTES
20	EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO - ARM. DE BATERIAS
21	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
22	EDIFÍCIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA
23	FLOTADOR
24	TANQUE DE LAMAS MISTAS
25	TANQUE DE LAMAS DIGERIDAS
26	EDIFÍCIO DE APOIO À DIGESTÃO
27	DIGESTOR ANAERÓBIO
28	GASÓMETRO
29	GRUPO DIESEL
30	EDIFÍCIO APOIO AO TRATAMENTO LÍQUIDO
31	TOCHA
32	TANQUES DE LAMAS

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

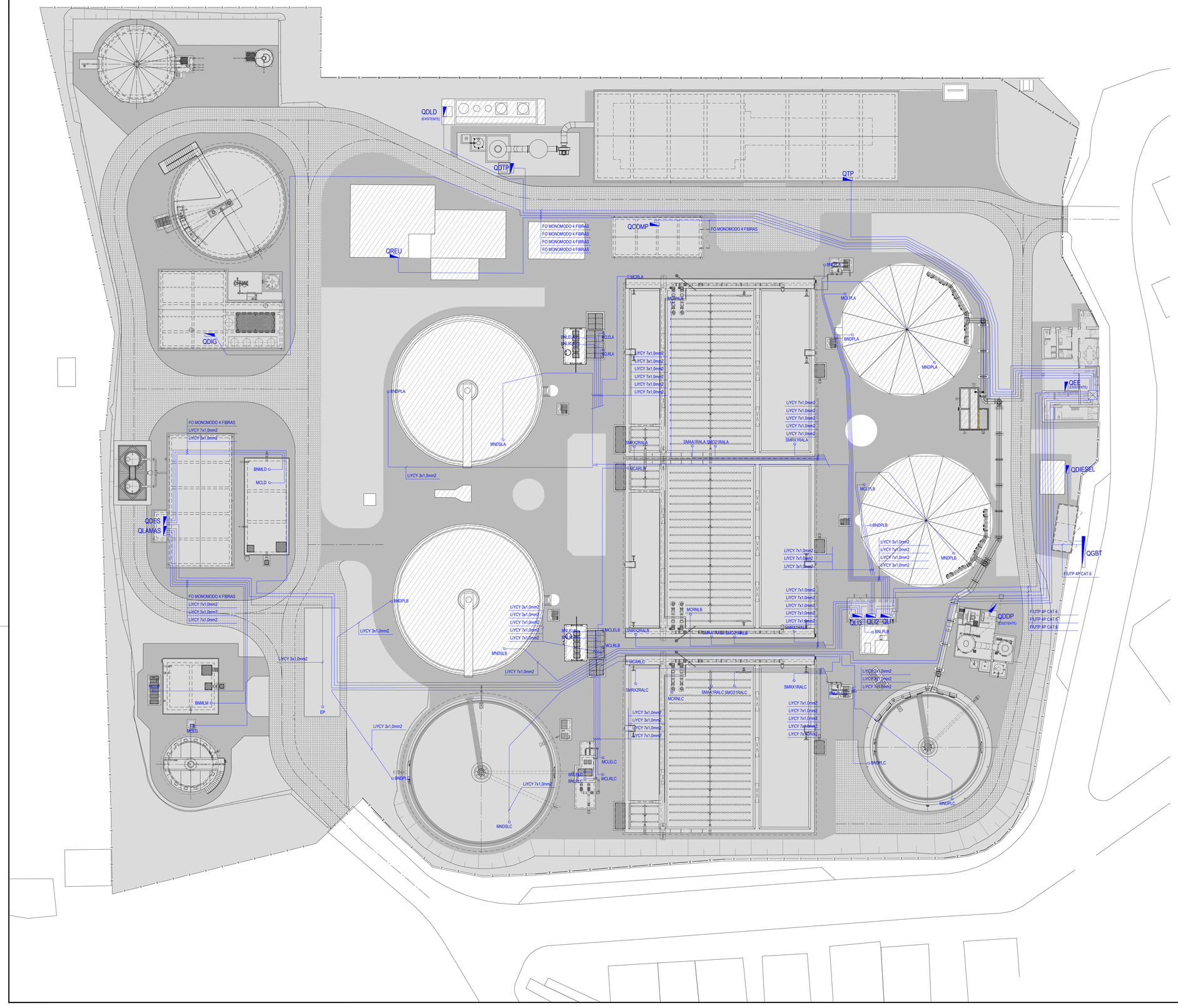
BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

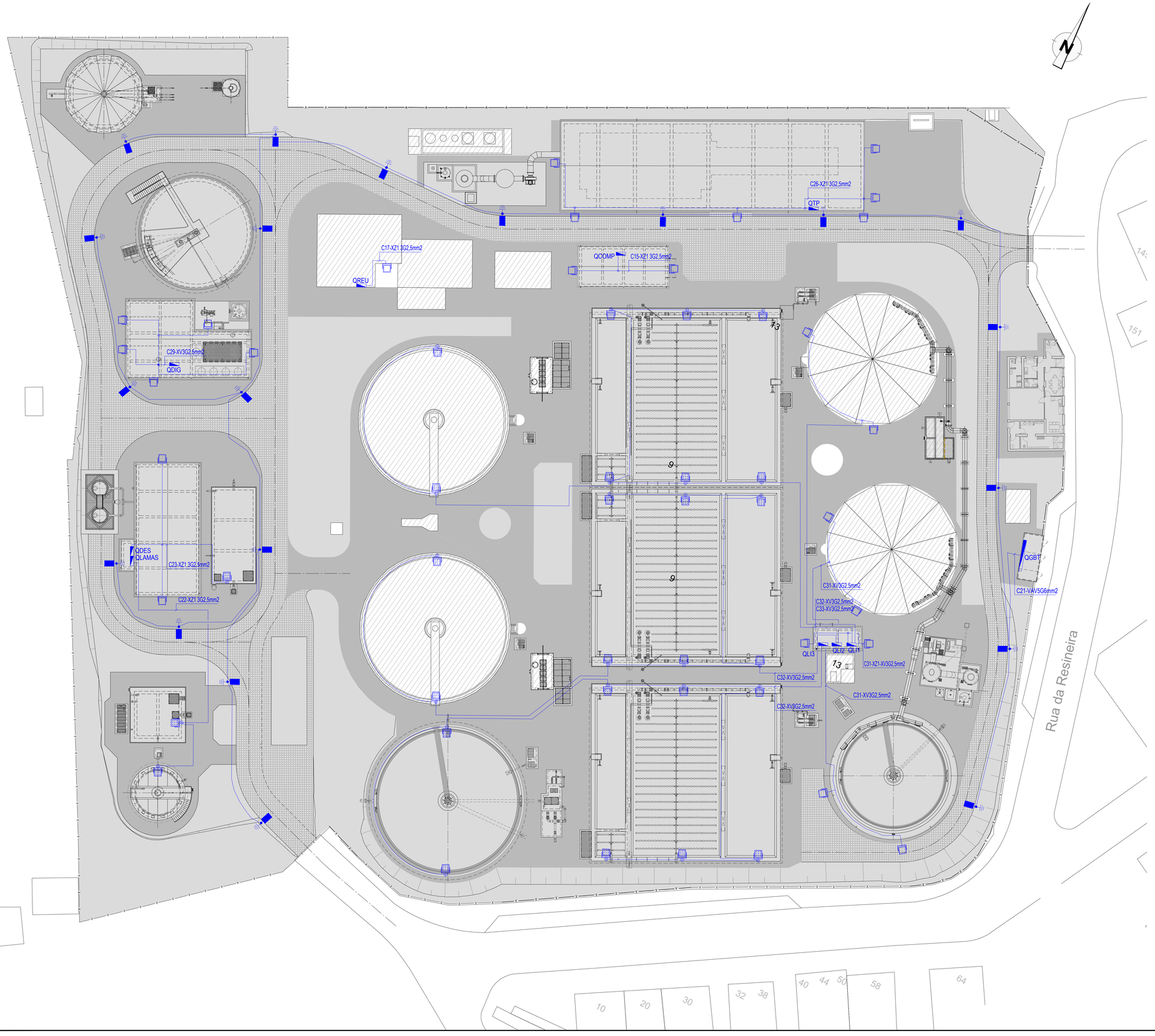
Projeto: Bruno Addo	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Helder Pascoal	PROJETO DE EXECUÇÃO
Visto: Bruno Addo	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PLANTA GERAL FORÇA MOTRIZ
Aprovado: Carla Silva	
Escalas: 1:200	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Desenho n.º: 044 — Folha: 01/01 — Revisão: A
N.º Arquivo: 261-01-102
Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 044_261-01-102-A_Forca-Motriz.dwg — A0


QDLD
(EXISTENTE)
QDTP
QTP
QREU
QCOMP
FO MONOMODO 4 FIBRAS
FO MONOMODO 4 FIBRAS
FO MONOMODO 4 FIBRAS
FO MONOMODO 4 FIBRAS
FO MONOMODO 4 FIBRAS
QDIG
QDES
QLAMAS
FO MONOMODO 4 FIBRAS
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 3x1.0mm2
BNMLD
MCLD
BNDPLA
MNDSLA
MCMLA
MCRLA
BNLELA
BNLRLA
MCELA
MCRLA
LIYCY 7x1,0mm2
LIYCY 3x1.0mm2
LIYCY 3x1.0mm2
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 3x1.0mm2
SMRXQRALA
SMAA1RALA SMO21RALA
SMRX1RALA
MCARLB
MCMRLB
MCRRLB
MCELB
MCLRLB
BNLELB
BNLRLB
BNDPLB
MNDSLB
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 3x1.0mm2
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 3x1.0mm2
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 3x1.0mm2
LIYCY 3x1.0mm2
LIYCY 3x1.0mm2
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 7x1.0mm2
LIYCY 7



LEGENDA

- VEDAÇÃO EXISTENTE
- QUADRO ELÉTRICO
- APARELHO DE ILUMINAÇÃO VIÁRIA LED COM 50 W DE POTÊNCIA (A INSTALAR EM COLUNA DE ILUMINAÇÃO OTOGONAL COM 8m DE ALTURA)
- APARELHO DE ILUMINAÇÃO TIPO PROJETOR, LED COM 30 W DE POTÊNCIA (A INSTALAR EM POSTE/LETE METÁLICO COM 4m DE ALTURA)
- APARELHO DE ILUMINAÇÃO TIPO PROJETOR, LED COM 38 W DE POTÊNCIA (A INSTALAR NA FACHADA DO EDIFÍCIO/ESTRUTURA)
- ELÉTRODO DE TERRA DO TIPO PIQUET
- QTP — QUADRO TRATAMENTO PRELIMINAR
- QLI1 — QUADRO LINHA TRATAMENTO 1
- QLI2 — QUADRO LINHA TRATAMENTO 2
- QLI3 — QUADRO LINHA TRATAMENTO 3
- QLAMAS — QUADRO DE LAMAS
- QDES — QUADRO DO EDIFICIO DA DESIDRATAÇÃO
- QCOMP — QUADRO DO EDIFICIO DE COMPRESSORES
- QDIG — QUADRO DO EDIFICIO DA DIGESTÃO
- QREU — QUADRO DO EDIFICIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA
- QOF — QUADRO DA OFICINA
- QDDP — QUADRO DESODORIZAÇÃO DECANTADORES PRIMÁRIOS
- QDLD — QUADRO DESODORIZAÇÃO DE LAMAS E DESIDRATAÇÃO
- QGBT — QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO
- QEE — QUADRO DO EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO

ETAR - SITUAÇÃO PROPOSTA	
Nº	DESIGNAÇÃO
1	EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO
2	ENTRADA DO EFLUENTE BRUTO
3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO EFLUENTE BRUTO
4	GRADAGEM
5	TAMISAÇÃO
6	DESARENADOR / DESENGORDURADOR
7	CÂMARA REPARTIDORA DE CAUDAIS DOS DECANTADORES
8	DECANTADORES PRIMÁRIOS
9	TANQUES DE AREJAMENTO
10	CLARIFICADORES
11	CANAL DE SAÍDA DO EFLUENTE TRATADO
12	E.E. DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO
13	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS PRIMÁRIAS
14	EDIFICIO DE COMPRESSORES
15	ESPESSADOR
16	EDIFÍCIO DE DESIDRATAÇÃO DE LAMAS
17	SILO DE CAL
18	DESODORIZAÇÃO
19	OFICINA - ARM. DE ÓLEOS USADOS E LÂMPADAS FLUORESCENTES
20	EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO - ARM. DE BATERIAS
21	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
22	EDIFÍCIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA
23	FLOTADOR
24	TANQUE DE LAMAS MISTAS
25	TANQUE DE LAMAS DIGERIDAS
26	EDIFÍCIO DE APOIO À DIGESTÃO
27	DIGESTOR ANAERÓBIO
28	GASÓMETRO
29	GRUPO DIESEL
30	EDIFÍCIO APOIO AO TRATAMENTO LÍQUIDO
31	TOCHA
32	TANQUES DE LAMAS

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Bruno Adão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Helder Páscoa	PROJETO DE EXECUÇÃO
Visto: Bruno Adão	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PLANTA GERAL ILUMINAÇÃO EXTERIOR
Aprovado: Carla Silva	
Escalas: 1:200	

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

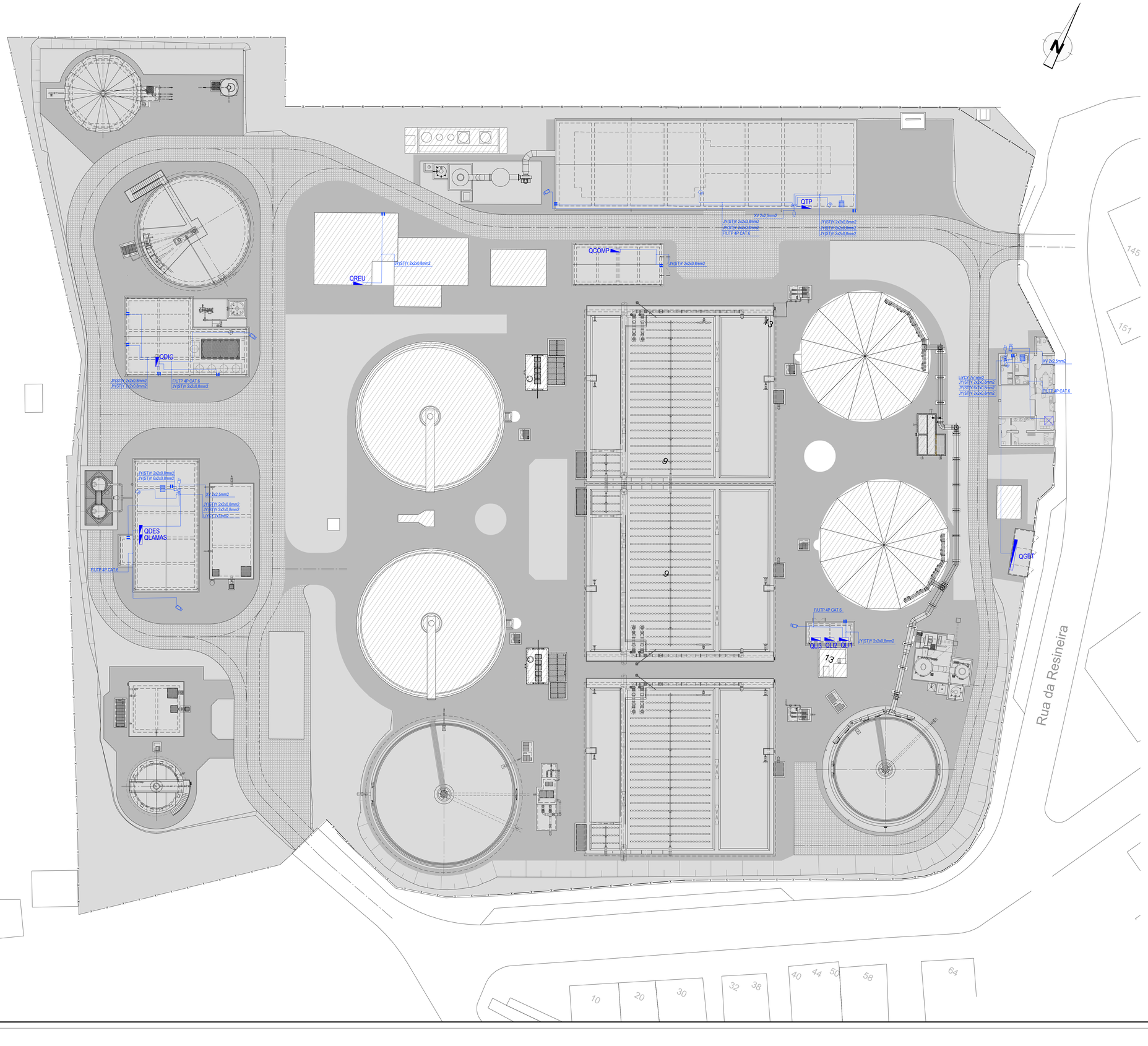
Desenho Nº: 046 — Folha: 01/01 — Revisão: A

Nº Arquivo: 261-01-104

Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 046_261-01-104-A_Iluminacao-Exterior.dwg

A0



LEGENDA

- CABO DE INSTRUMENTAÇÃO (L/YCY) / COMUNICAÇÕES (UTP/FO)
- VEDAÇÃO EXISTENTE
- QUADRO ELÉTRICO
- BASTIDOR DE COMUNICAÇÕES
- CENTRAL DE INTRUSÃO
- DETETOR DE MOVIMENTO VOLUMÉTRICO
- BASTIDOR DE COMUNICAÇÕES
- TECLADO DE INTRUSÃO
- SIRENE DE INTRUSÃO
- CÂMARA CCTV DO TIPO PTZ
- QTP — QUADRO TRATAMENTO PRELIMINAR
- QLI1 — QUADRO LINHA TRATAMENTO 1
- QLI2 — QUADRO LINHA TRATAMENTO 2
- QLI3 — QUADRO LINHA TRATAMENTO 3
- QLAMAS — QUADRO DE LAMAS
- QDES — QUADRO DO EDIFICIO DA DESIDRATAÇÃO
- QCOMP — QUADRO DO EDIFICIO DE COMPRESSORES
- QDIG — QUADRO DO EDIFICIO DA DIGESTÃO
- QREU — QUADRO DO EDIFICIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA
- QOF — QUADRO DA OFICINA
- QDDP — QUADRO DESODORIZAÇÃO DECANTADORES PRIMÁRIOS
- QDLD — QUADRO DESODORIZAÇÃO DE LAMAS E DESIDRATAÇÃO
- QGBT — QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO
- QEE — QUADRO DO EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO

ETAR - SITUAÇÃO PROPOSTA	
Nº	DESIGNAÇÃO
1	EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO
2	ENTRADA DO EFLUENTE BRUTO
3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO EFLUENTE BRUTO
4	GRADAGEM
5	TAMISAÇÃO
6	DESARENADOR / DESENGORDURADOR
7	CÂMARA REPARTIDORA DE CAUDAIS DOS DECANTADORES
8	DECANTADORES PRIMÁRIOS
9	TANQUES DE AREJAMENTO
10	CLARIFICADORES
11	CANAL DE SAÍDA DO EFLUENTE TRATADO
12	E.E. DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO
13	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS PRIMÁRIAS
14	EDIFICIO DE COMPRESSORES
15	ESPESSADOR
16	EDIFÍCIO DE DESIDRATAÇÃO DE LAMAS
17	SILO DE CAL
18	DESODORIZAÇÃO
19	OFICINA - ARM. DE ÓLEOS USADOS E LÂMPADAS FLUORESCENTES
20	EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO - ARM. DE BATERIAS
21	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
22	EDIFÍCIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA
23	FLOTADOR
24	TANQUE DE LAMAS MISTAS
25	TANQUE DE LAMAS DIGERIDAS
26	EDIFÍCIO DE APOIO À DIGESTÃO
27	DIGESTOR ANAERÓBIO
28	GASÓMETRO
29	GRUPO DIESEL
30	EDIFÍCIO APOIO AO TRATAMENTO LÍQUIDO
31	TOCHA
32	TANQUES DE LAMAS

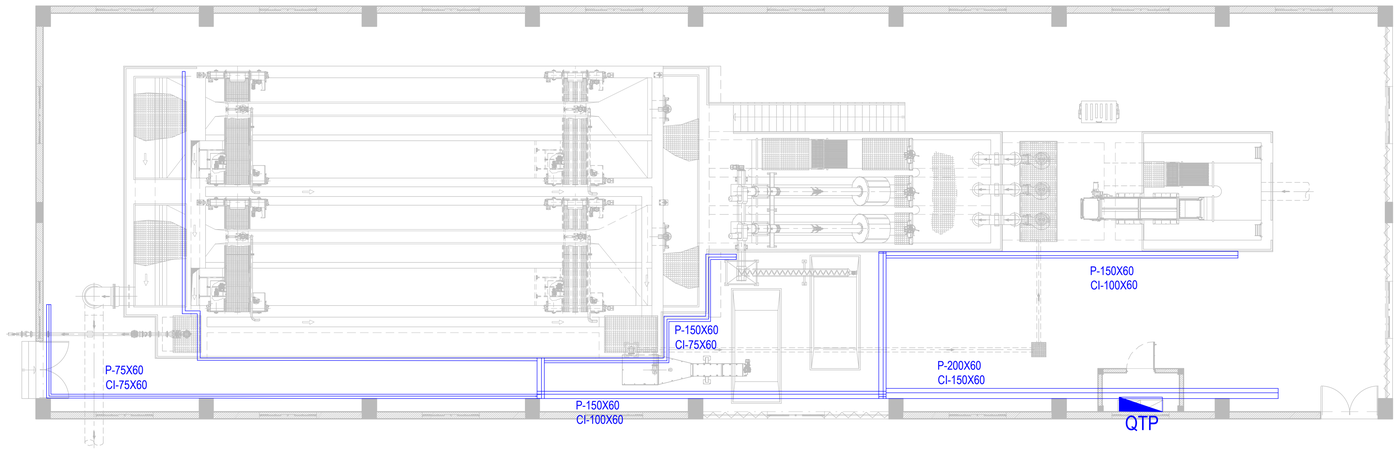
ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

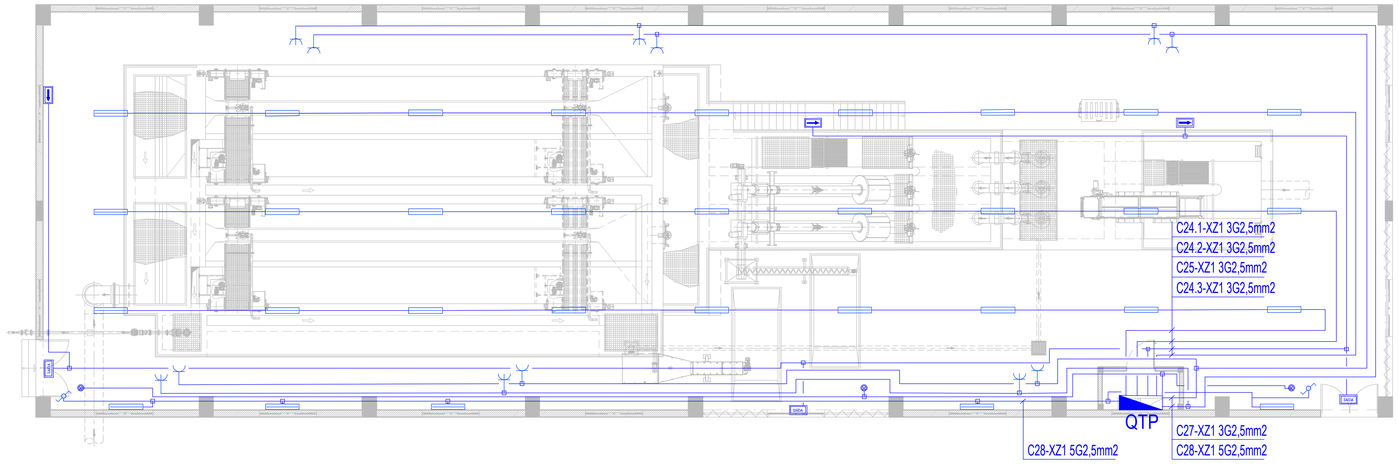
BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Bruno Adão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente	
Desenho: Helder Piscoa			
Visto: Bruno Adão	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho Nº: 047	Folha: 01/01
Aprovado: Carla Silva	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PLANTA GERAL INTRUSÃO E CCTV		Revisão: A
Escalas: 1:200		Nº Arquivo: 261-01-105	
		Data: Dezembro 2024	

Ficheiro CAD: 047_261-01-105-A_Intrusao-CCTV.dwg — A0



PLANTA DE CAMINHO DE CABOS
Esc. 1:100



PLANTA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS
Esc. 1:100

LEGENDA

- CAMINHO DE CABOS
- QUADRO ELÉTRICO
- APARELHO DE ILUMINAÇÃO LED DE 40W, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
- BLOCO AUTÓNOMO LED DE 3 W DE POTÊNCIA, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
- CAIXA DE DERIVAÇÃO
- COMUTADOR DE ESCADA
- COMUTADOR SIMPLES
- BOTÃO DE PRESSÃO
- CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS INSTRUMENTAÇÃO
- CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS FORÇA MOTRIZ
- TOMADA MONOFÁSICA
- TOMADA TRIFÁSICA
- QTP — QUADRO TRATAMENTO PRELIMINAR
- ACXX — ATUADOR DE COMPORTA
- GEXX — GRUPO ELETROBOMBA
- PTXX — PARAFUSO TRANSPORTADOR
- TAMXX — TAMISADOR
- PRXX — PONTE RASPADORA
- QPRTP — QUADRO DA PONTE ROLANTE
- CAD — CLASSIFICADOR DE AREIAS
- BGD — BOMBA GORDURA
- BADXX — BOMBA AREIAS
- MNXX — MEDIDOR DE NÍVEL
- BNXX — BOIA DE NÍVEL
- MCXX — MEDIDOR DE CAUDAL
- SCXX — SONDA DE CONDUTIVIDADE

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

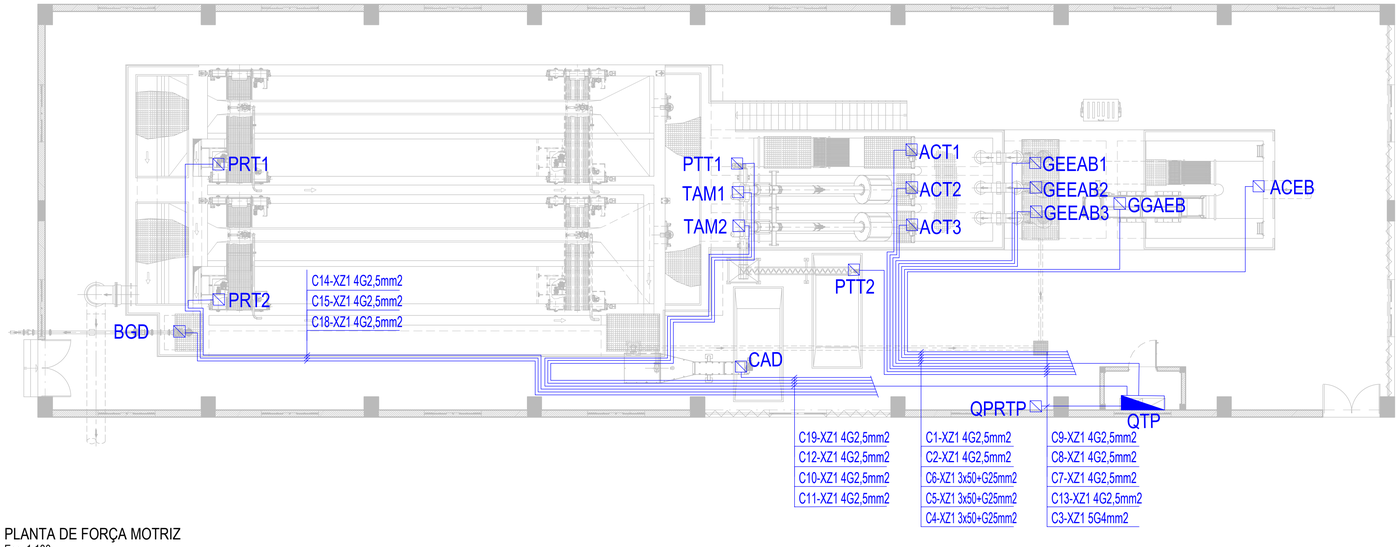
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

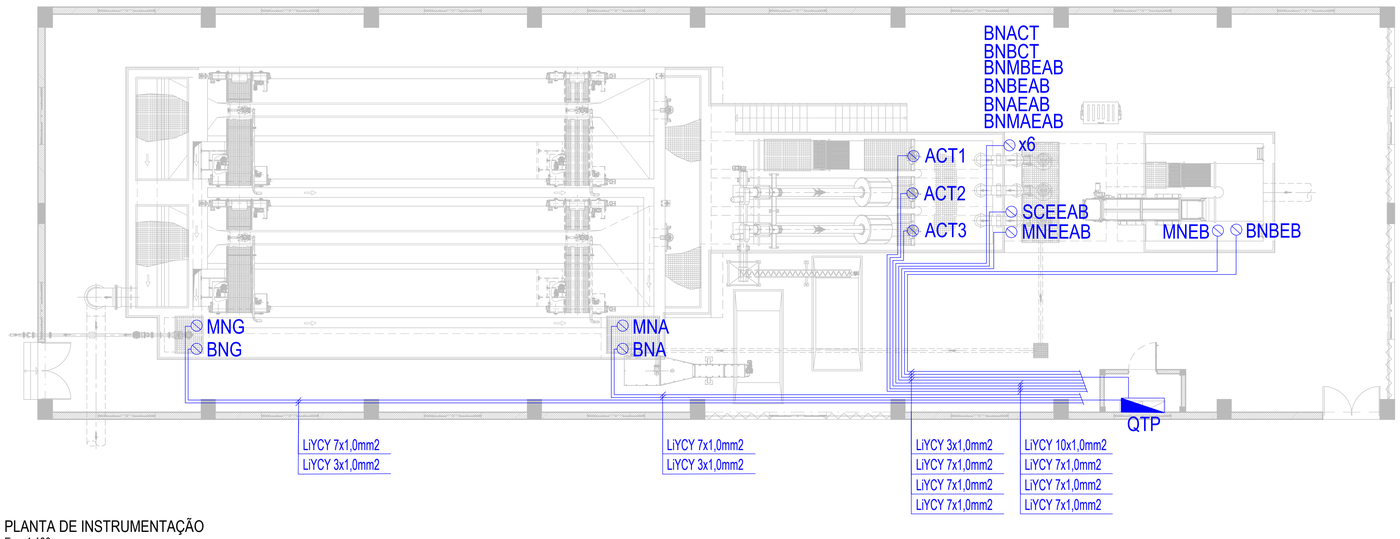
Projeto: Bruno Adão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa		
Visto: Bruno Adão	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 049 · Folha 01/02
Aprovado: Carla Silva	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EDIFICIO DE TRATAMENTO PRELIMINAR CAMINHO DE CABOS, FORÇA MOTRIZ, INSTRUMENTAÇÃO, ILUMINAÇÃO E TOMADAS	Revisão A
Escalas: 1:100		N.º Arquivo 261-01-107
		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 049_261-01-107-A_Edificio-Trat-Preliminar.dwg A1

Ficheiro CAD: I:\02_168.2 18\projectos\ASAneamento\261 Bewater\261.1.2 Ermesinde\03. Trabalho\03. Desenho\Projeto_Execução\1-TEMP\ORARIO\DWG\EIA\049_261-01-107-A_Edificio-Trat-Preliminar.dwg



PLANTA DE FORÇA MOTRIZ
Esc. 1:100



PLANTA DE INSTRUMENTAÇÃO
Esc. 1:100

LEGENDA

- CAMINHO DE CABOS
- QUADRO ELÉTRICO
- APARELHO DE ILUMINAÇÃO LED DE 40W, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
- BLOCO AUTÓNOMO LED DE 3 W DE POTÊNCIA, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
- CAIXA DE DERIVAÇÃO
- COMUTADOR DE ESCADA
- COMUTADOR SIMPLES
- BOTÃO DE PRESSÃO
- CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS INSTRUMENTAÇÃO
- CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS FORÇA MOTRIZ
- TOMADA MONOFÁSICA
- TOMADA TRIFÁSICA
- QTP — QUADRO TRATAMENTO PRELIMINAR
- ACXX — ATUADOR DE COMPORTA
- GEXX — GRUPO ELETROBOMBA
- PTXX — PARAFUSO TRANSPORTADOR
- TAMXX — TAMISADOR
- PRXX — PONTE RASPADORA
- QPRTP — QUADRO DA PONTE ROLANTE
- CAD — CLASSIFICADOR DE AREIAS
- BGD — BOMBA GORDURA
- BADXX — BOMBA AREIAS
- MNXX — MEDIDOR DE NÍVEL
- BNXX — BOIA DE NÍVEL
- MCXX — MEDIDOR DE CAUDAL
- SCXX — SONDA DE CONDUTIVIDADE

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

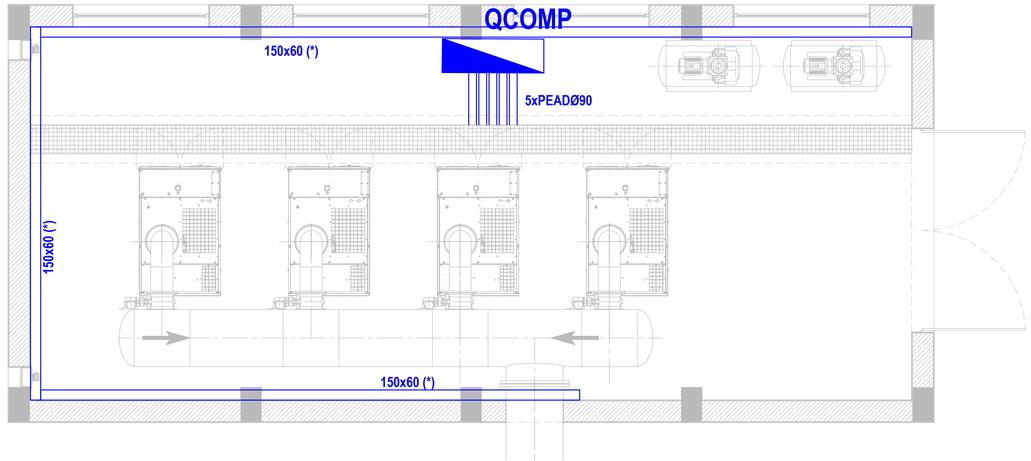
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Bruno Adão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa		
Visto: Bruno Adão	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 049 · Folha 02/02
Aprovado: Carla Silva	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EDIFICIO DE TRATAMENTO PRELIMINAR CAMINHO DE CABOS, FORÇA MOTRIZ, INSTRUMENTAÇÃO, ILUMINAÇÃO E TOMADAS	Revisão A
Escalas: 1:100		N.º Arquivo 261-01-107
		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 049_261-01-107-A_Edificio-Trat-Preliminar.dwg A1

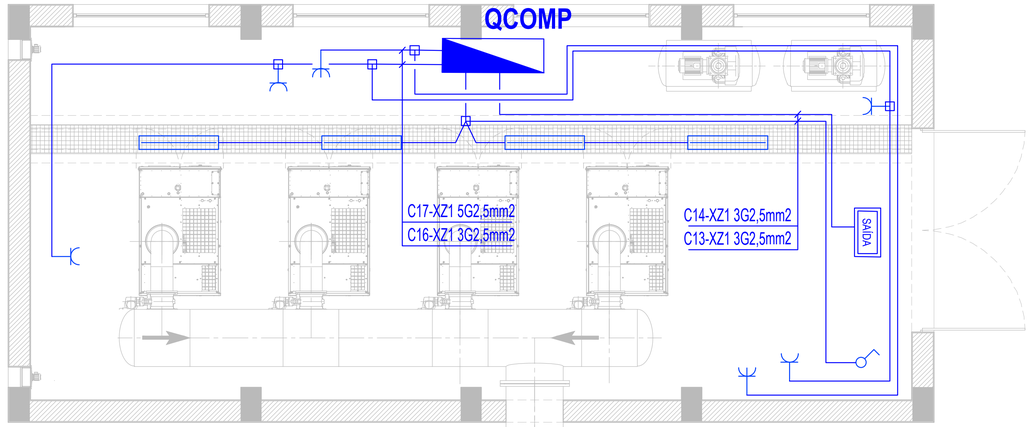
Ficheiro CAD: I:\02_168.2-18\projetos\ASA\saneamento\261_Bewater\261-1.2_Emissarios\03_Trabalho\03_Desenho\Projeto_Execução\1-TEMPORÁRIO\DWG\EIA\049_261-01-107-A_Edificio-Trat-Preliminar.dwg



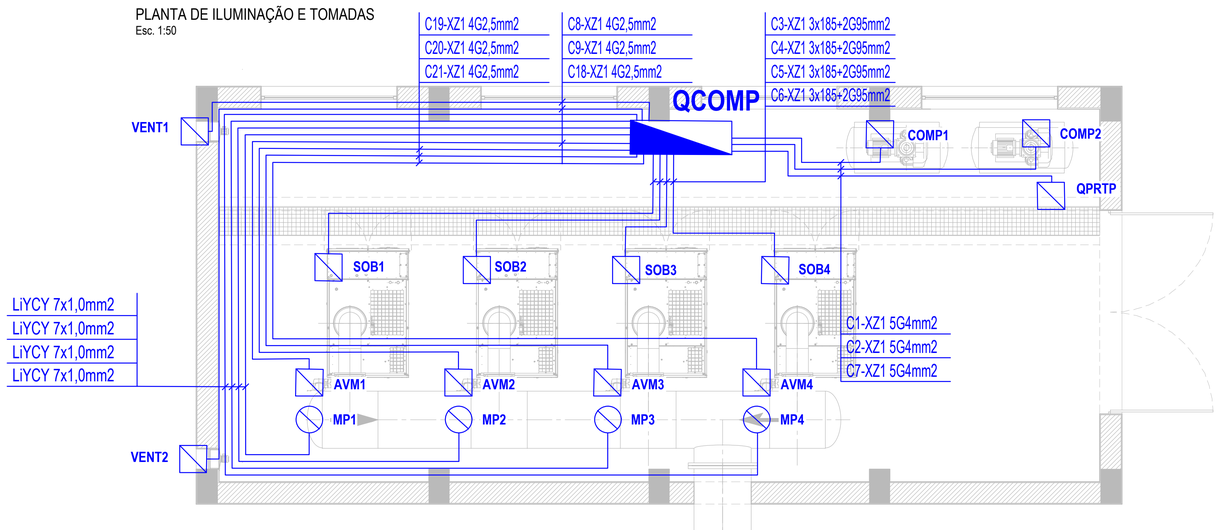
PLANTA DE CAMINHO DE CABOS
Esc. 1:50

LEGENDA

- CAMINHO DE CABOS
- QUADRO ELÉTRICO
- APARELHO DE ILUMINAÇÃO LED DE 40W, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
- BLOCO AUTÓNOMO LED DE 3 W DE POTÊNCIA, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
- CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS INSTRUMENTAÇÃO
- CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS FORÇA MOTRIZ
- TOMADA MONOFÁSICA
- TOMADA TRIFÁSICA
- **QCOMP** QUADRO DOS COMPRESSORES
- **COMPXX** COMPRESSOR
- **SOBXX** SOBREPRESSOR CENTRIFUGO
- **VENTXX** VENTILADOR
- **MCXX** MEDIDOR DE CAUDAL
- **MPXX** MEDIDOR DE PRESSÃO
- **AVMXX** ATUADOR VÁLVULA MOTORIZADA



PLANTA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS
Esc. 1:50



PLANTA DE FORÇA MOTRIZ E INSTRUMENTAÇÃO
Esc. 1:50

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

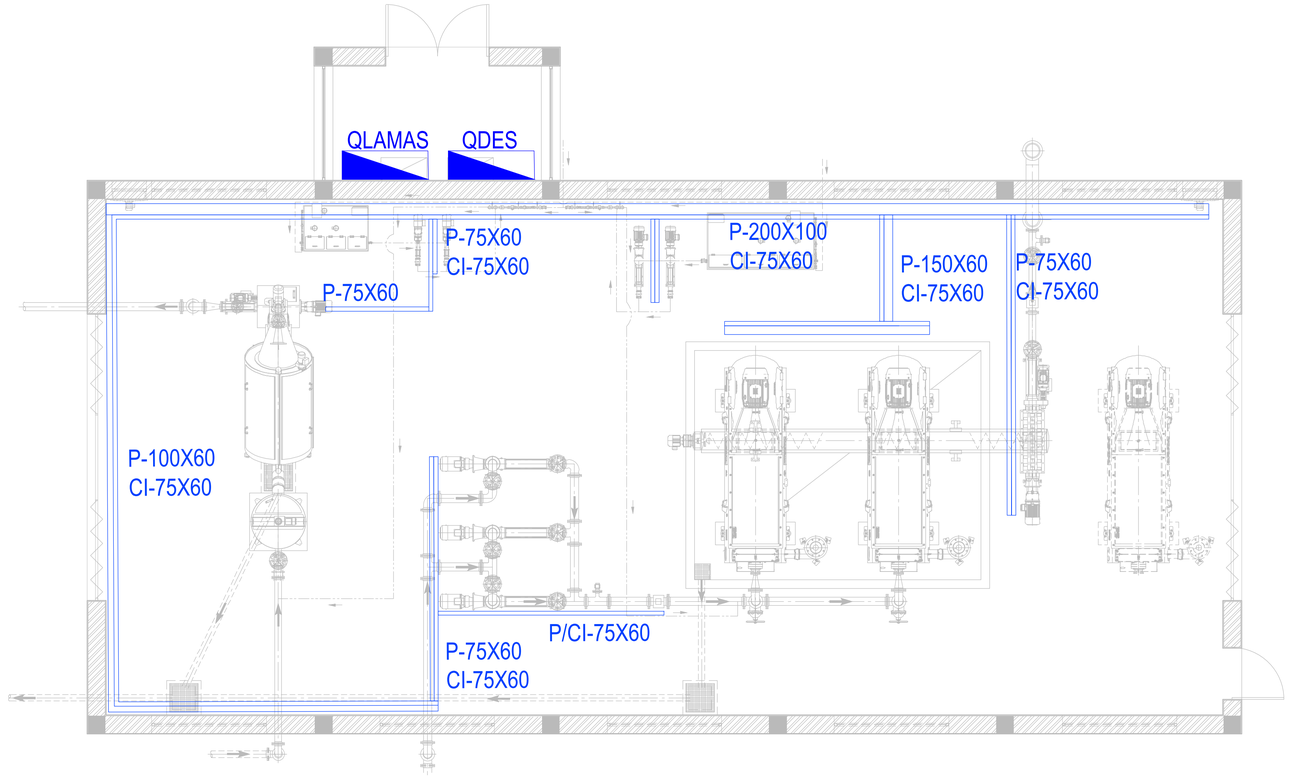
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

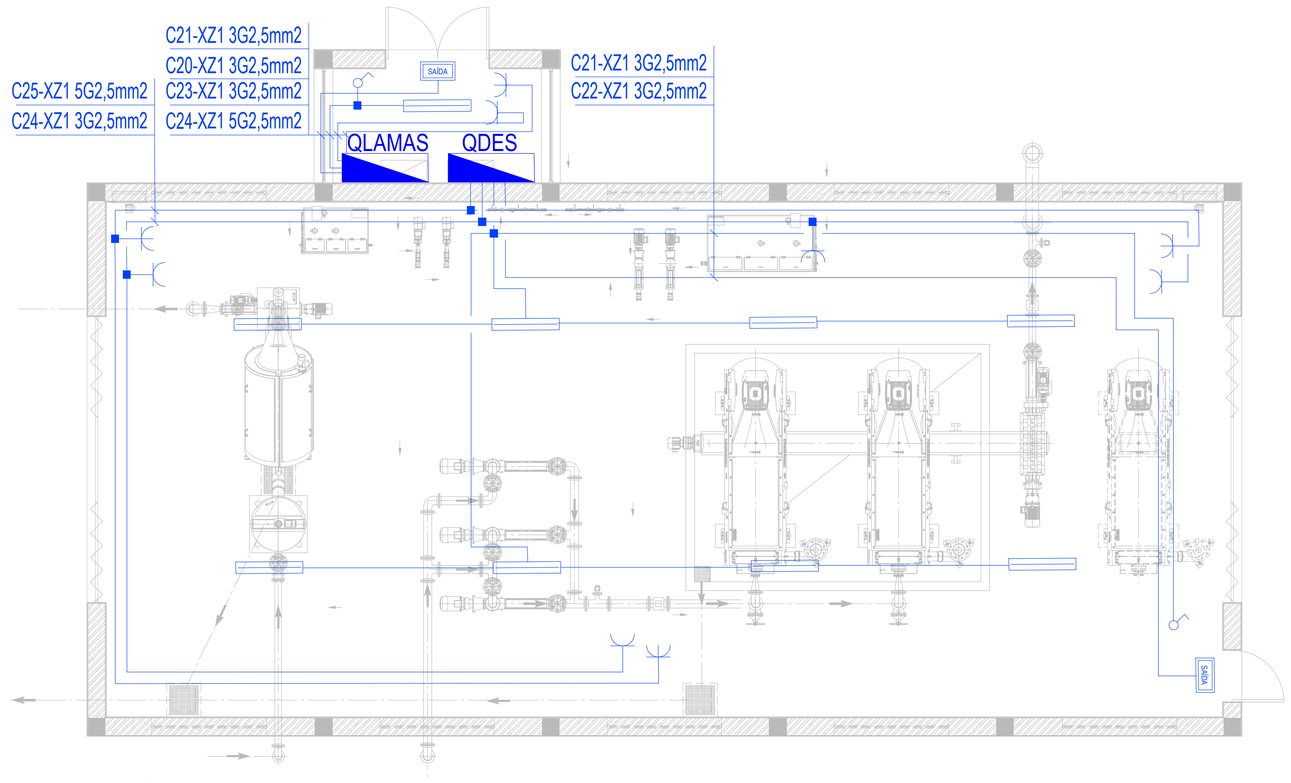
Projeto: Bruno Adão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa		
Visto: Bruno Adão	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 050 · Folha 01/01
Aprovado: Carla Silva	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EDIFICIO DOS COMPRESSORES CAMINHO DE CABOS, FORÇA MOTRIZ, INSTRUMENTAÇÃO, ILUMINAÇÃO E TOMADAS	Revisão A
Escalas: 1:50		N.º Arquivo 261-01-108
		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 050_261-01-108-A_Edificio-Compressor.dwg A1

Ficheiro CAD: I:\192.168.2.18\projetos\AAS\ensamento\261_Beveter\261.1.2_Ermesinde\03_Trabalho\03_Desenho\Projeto_Execução\1-TEMP\Q9AR0\DWG\EIA\050_261-01-108-A_Edifico-Compressor.dwg



PLANTA DE CAMINHO DE CABOS
Esc. 1:50



PLANTA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS
Esc. 1:50

LEGENDA

	CAMINHO DE CABOS
	CABOS INSTALADOS EM ESTEIRA OU EM TUBO VD À VISTA
	QUADRO ELÉTRICO
	APARELHO DE ILUMINAÇÃO LED DE 40W, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
	BLOCO AUTÔNOMO LED DE 3 W DE POTÊNCIA, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
	CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS INSTRUMENTAÇÃO
	CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS FORÇA MOTRIZ
	TOMADA MONOFÁSICA
	TOMADA TRIFÁSICA
QDES	QUADRO DESIDRATAÇÃO
CENTXX	CENTRIFUGADORA
VENTXX	VENTILADOR
BVXX	BOMBA VOLUMÉTRICA
BDXX	BOMBA DOSEADORA
QPRDE	QUADRO PONTE ROLANTE
TBE	TAMBOR DE ESPESSAMENTO

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

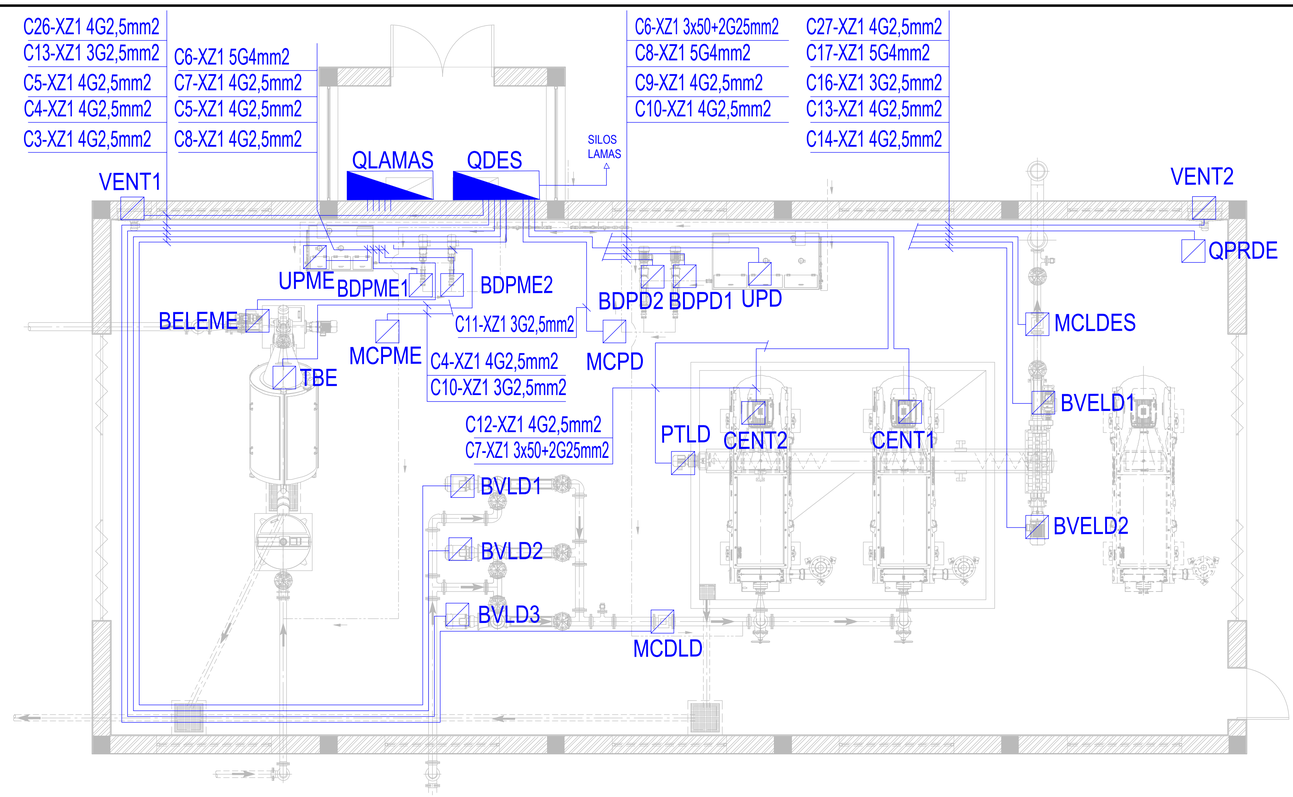
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Bruno Adão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa		
Visto: Bruno Adão	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 051 · Folha 01/02
Aprovado: Carla Silva	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EDIFICIO DA DESIDRATAÇÃO CAMINHO DE CABOS, FORÇA MOTRIZ, INSTRUMENTAÇÃO, ILUMINAÇÃO E TOMADAS	Revisão: A
Escalas: 1:50		N.º Arquivo: 261-01-109
		Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 051_261-01-109-A_Edificio_Desidratacao.dwg A1

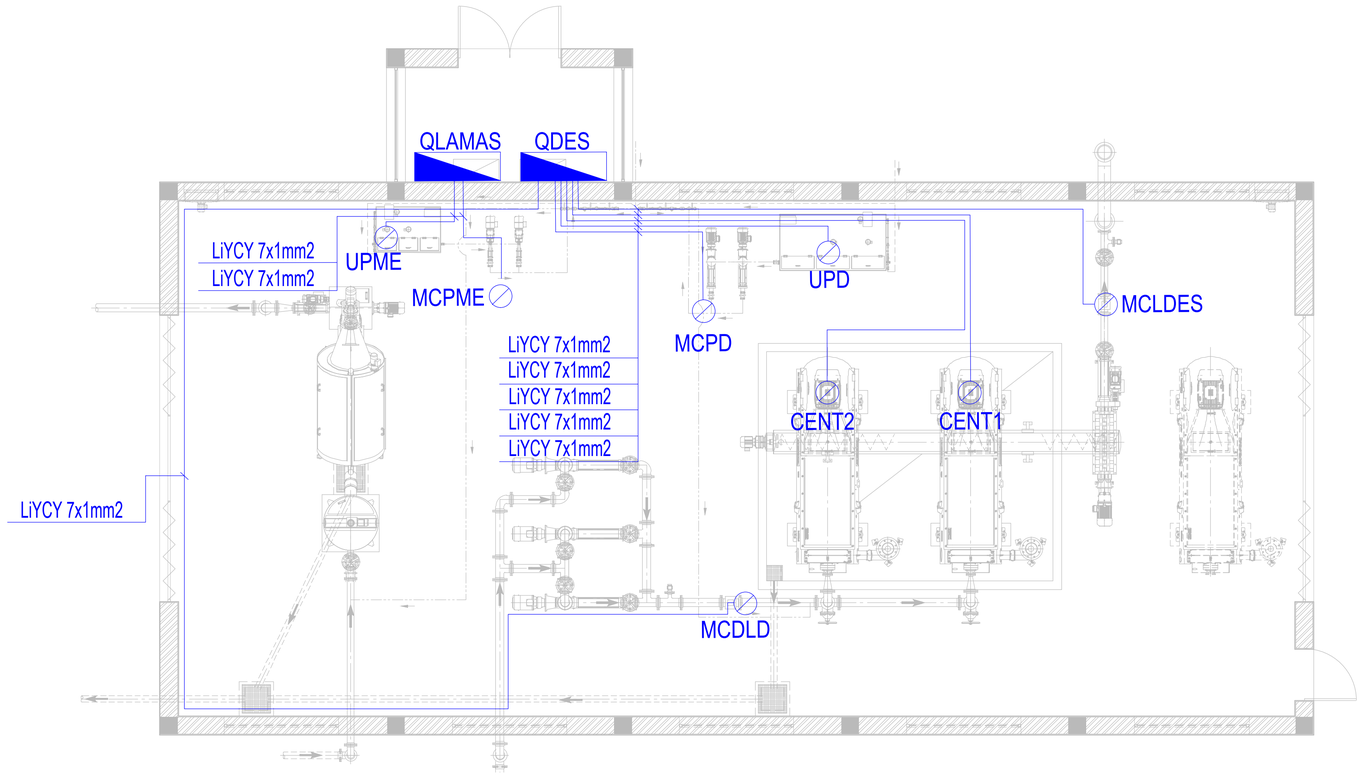
Ficheiro CAD: I:\02.168.2.18\projetos\ASA\saneamento\261_Skeate\261.1.2_Ermesinde\03_Trabalho\03_Desenho\Projeto_Execução\1-TEMPORÁRIO\DWG\EIA\051_261-01-109-A_Edificio_Desidratacao.dwg



PLANTA DE FORÇA MOTRIZ
Esc. 1:50

LEGENDA

	CAMINHO DE CABOS
	CABOS INSTALADOS EM ESTEIRA OU EM TUBO VD À VISTA
	QUADRO ELÉTRICO
	APARELHO DE ILUMINAÇÃO LED DE 40W, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
	BLOCO AUTÓNOMO LED DE 3 W DE POTÊNCIA, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
	CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS INSTRUMENTAÇÃO
	CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS FORÇA MOTRIZ
	TOMADA MONOFÁSICA
	TOMADA TRIFÁSICA
QDES	QUADRO DESIDRATAÇÃO
CENTXX	CENTRIFUGADORA
VENTXX	VENTILADOR
BVXX	BOMBA VOLUMÉTRICA
BDXX	BOMBA DOSEADORA
QPRDE	QUADRO PONTE ROLANTE
TBE	TAMBOR DE ESPESSAMENTO



PLANTA DE INSTRUMENTAÇÃO
Esc. 1:50

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Bruno Adão
Desenho	Helder Páscoa
Visto	Bruno Adão
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:50

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

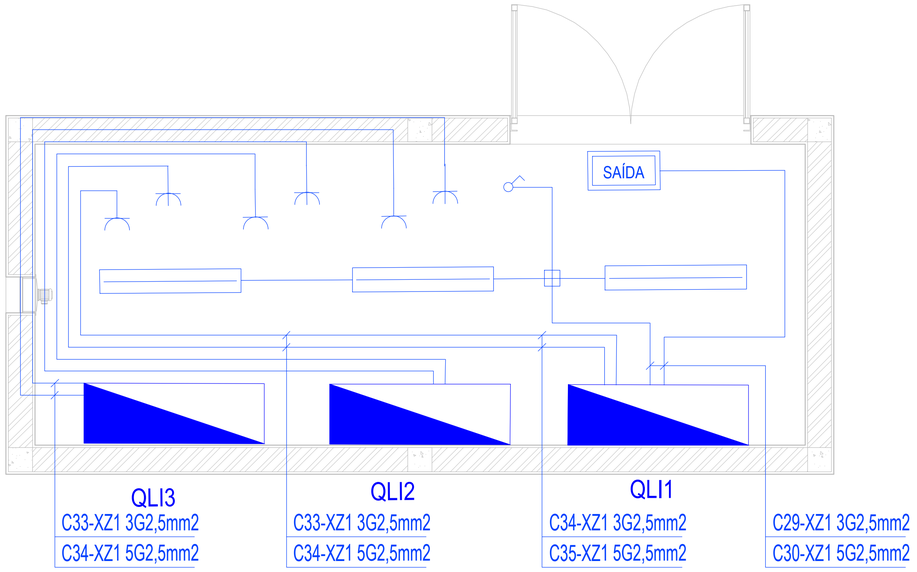
PROJETO DE EXECUÇÃO

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
EDIFICIO DA DESIDRATAÇÃO
CAMINHO DE CABOS, FORÇA MOTRIZ,
INSTRUMENTAÇÃO, ILUMINAÇÃO E TOMADAS

Desenho n.º	051
Folha	02/02
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-109
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 051_261-01-109-A_Edificio_Desidratacao.dwg A1

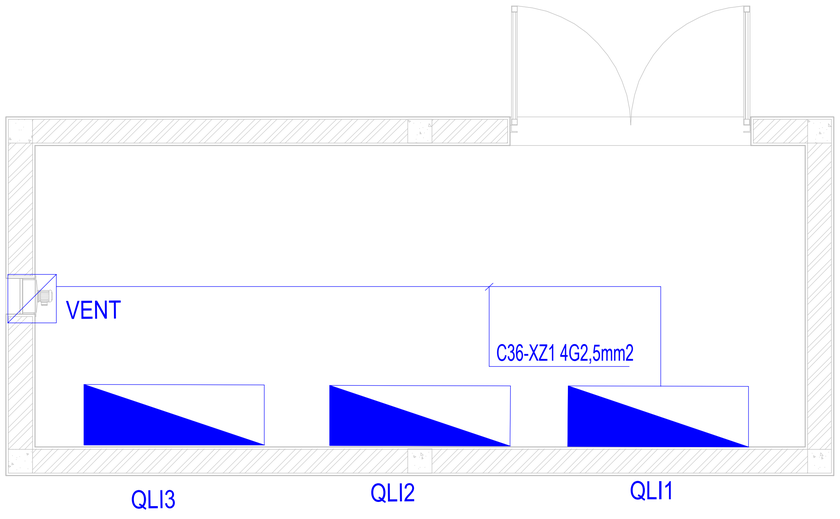
Ficheiro CAD: I:\02-168.2-18\projetos\AS\Saneamento\261_Sewater\261-1.2_Ermesinde\03_Trabalho\03_Desenho\Projeto_Execução\1-TEMPORÁRIO\DWG\EIA\061_261-01-109-A_Edificio_Desidratacao.dwg



PLANTA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS
Esc. 1:25

LEGENDA

- CAMINHO DE CABOS
- QUADRO ELÉTRICO
- APARELHO DE ILUMINAÇÃO LED DE 40W, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
- BLOCO AUTÓNOMO LED DE 3 W DE POTÊNCIA, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
- CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS INSTRUMENTAÇÃO
- CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS FORÇA MOTRIZ
- TOMADA MONOFÁSICA
- TOMADA TRIFÁSICA
- QLIX — QUADRO DA LINHA DE TRATAMENTO
- VENT — VENTILADOR



PLANTA DE FORÇA MOTRIZ
Esc. 1:25

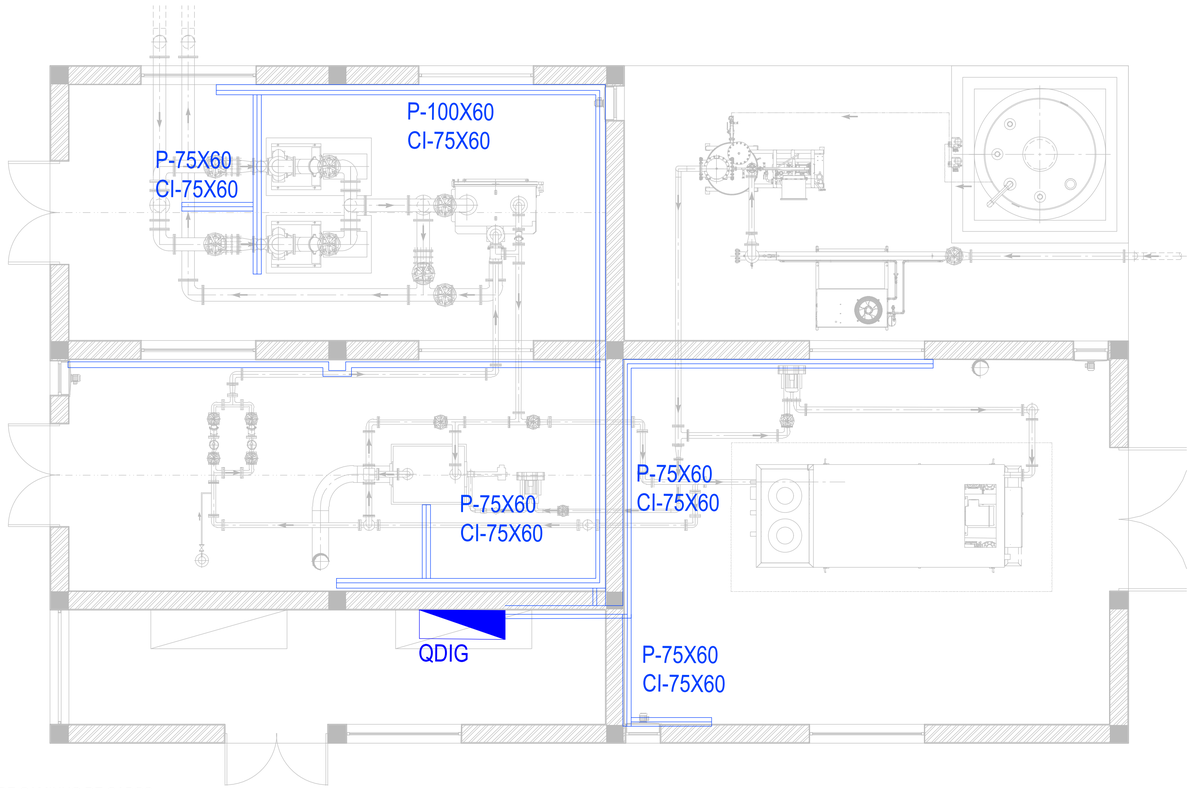
ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

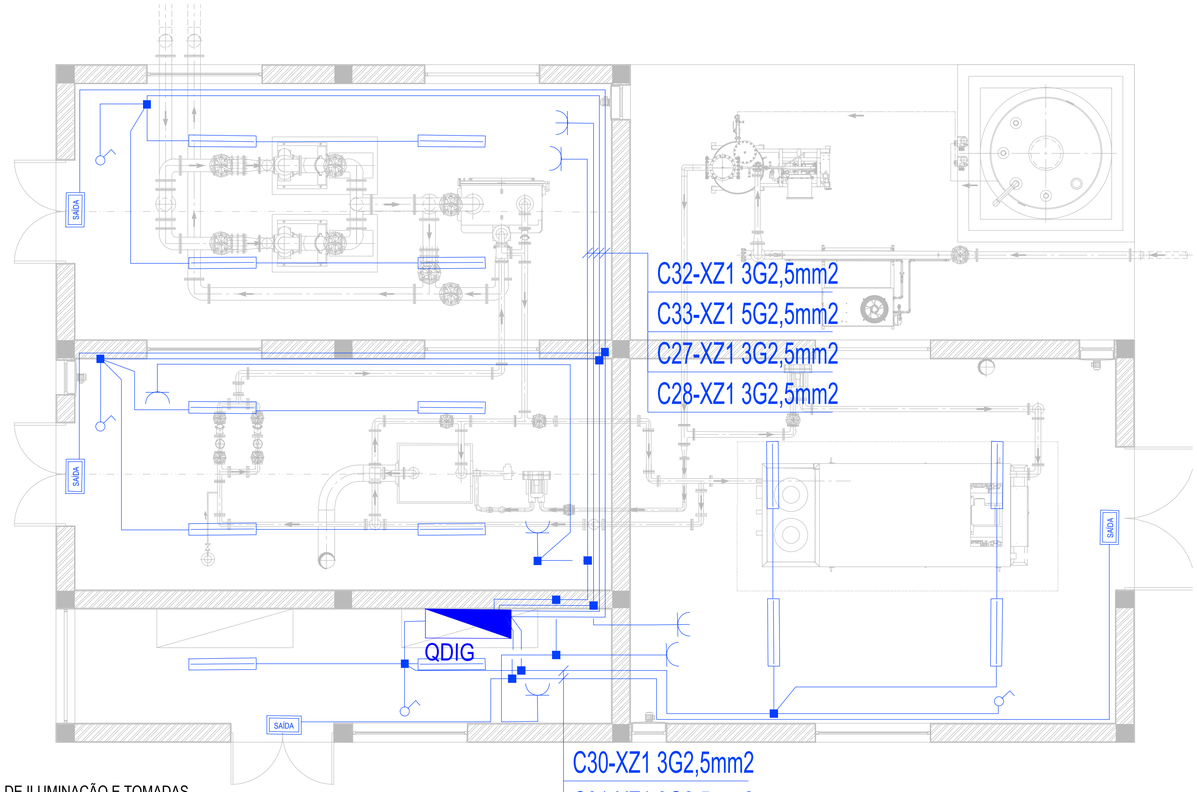
BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Bruno Adão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa		
Visto: Bruno Adão	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 052 — Folha 01/01
Aprovado: Carla Silva	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EDIFICIO DOS Q.E. DE TRATAMENTO LIQ. FORÇA MOTRIZ, ILUMINAÇÃO E TOMADAS	Revisão A
Escalas: 1:25		N.º Arquivo 261-01-110
		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 052_261-01-110-A_Edificio-Apoio-Trat.dwg A1



PLANTA DE CAMINHO DE CABOS
Esc. 1:50



PLANTA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS
Esc. 1:50

LEGENDA

	CAMINHO DE CABOS
	CABOS INSTALADOS EM ESTEIRA OU EM TUBO VD À VISTA
	QUADRO ELÉTRICO
	APARELHO DE ILUMINAÇÃO LED DE 40W, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
SAÍDA	BLOCO AUTÓNOMO LED DE 3 W DE POTÊNCIA, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
	CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS INSTRUMENTAÇÃO
	CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS FORÇA MOTRIZ
	TOMADA MONOFÁSICA
	TOMADA TRIFÁSICA
QDIG	QUADRO DIGESTÃO
MOTOG	MOTOGERADOR
VENTXX	VENTILADOR
SOBXX	SOBREPRESSOR
BRXX	BOMBA DE RECIRCULAÇÃO
CALD	CALDEIRA
TRTB	UNIDADE DE TRATAMENTO DO BIOGÁS
MCXX	MEDIDOR DE CAUDAL
VEARRx	VENTILADOR DE ARREFECIMENTO DO MOTOGERADOR
MOxx	MONOCARRIL
MPxx	MEDIDOR DE PRESSÃO
BDxx	BOMBA DOSEADORA

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

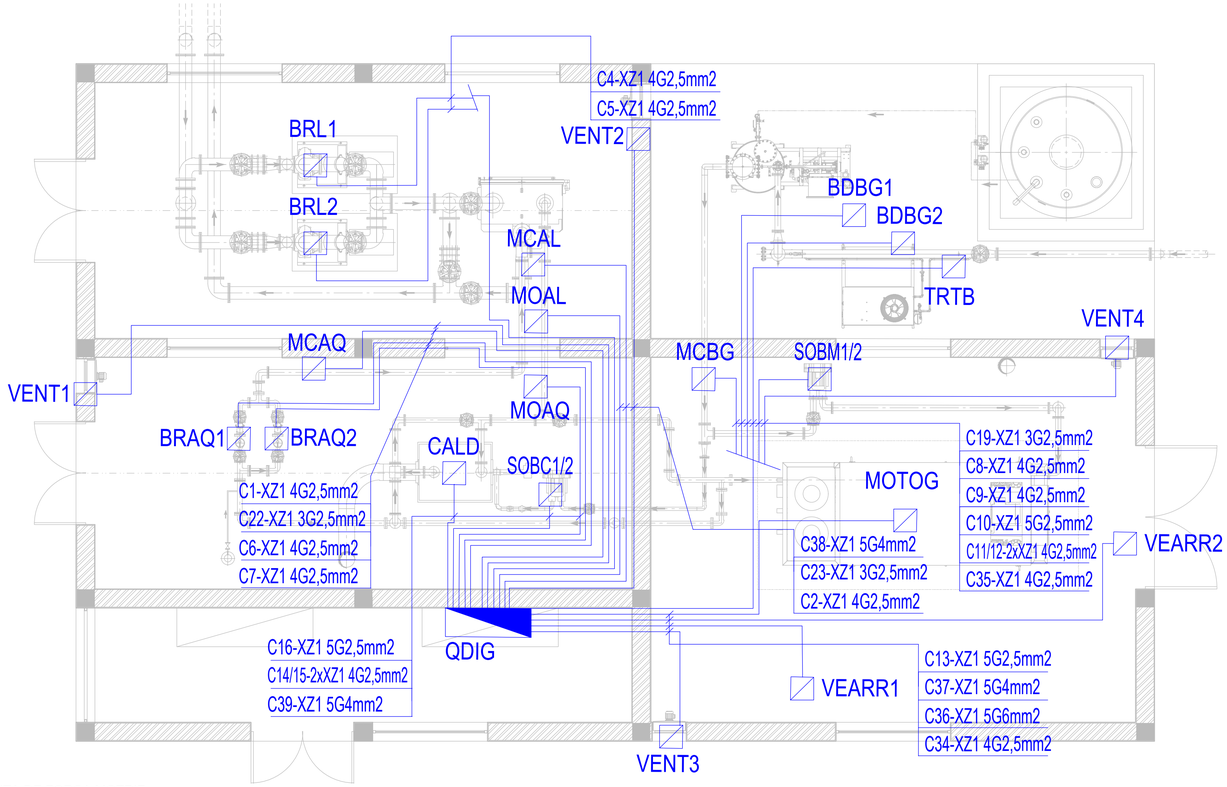
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Bruno Adão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa		
Visto: Bruno Adão	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 053 · Folha 01/02 · Revisão A
Aprovado: Carla Silva	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EDIFICIO DE APOIO À DIGESTÃO CAMINHO DE CABOS, FORÇA MOTRIZ, INSTRUMENTAÇÃO, ILUMINAÇÃO E TOMADAS	N.º Arquivo: 261-01-111
Escalas: 1:50		Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 053_261-01-111-A_Edificio-Cogeracao.dwg A1

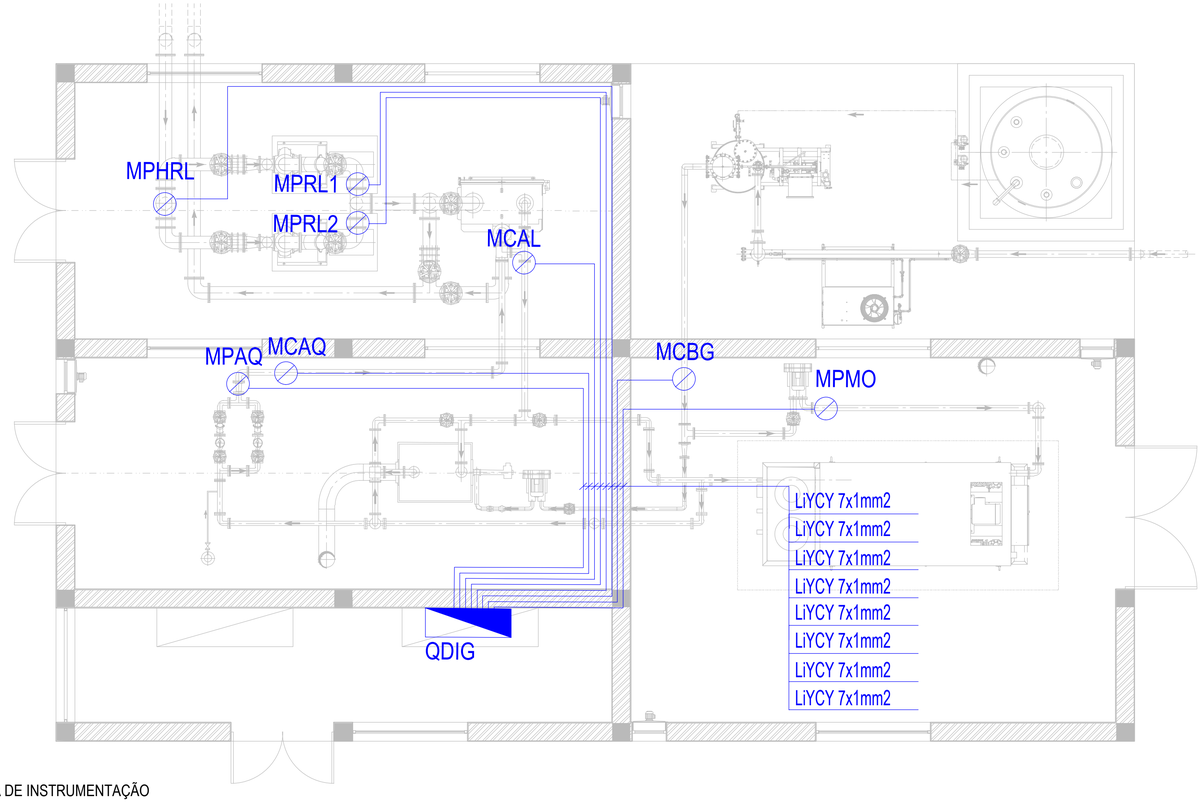
Ficheiro CAD: I:\05_168.2-18\projectos\ASA\saneamento\261 - Bewater\261-1.2. Emissão\03. Trabalho\03. Desenho\Projeto_Execução\1-TEMPORÁRIO\DWG\EA\053_261-01-111-A_Edificio-Cogeracao.dwg



PLANTA DE FORÇA MOTRIZ
Esc. 1:50

LEGENDA

	CAMINHO DE CABOS
	CABOS INSTALADOS EM ESTEIRA OU EM TUBO VD À VISTA
	QUADRO ELÉTRICO
	APARELHO DE ILUMINAÇÃO LED DE 40W, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
	BLOCO AUTÓNOMO LED DE 3 W DE POTÊNCIA, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
	CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS INSTRUMENTAÇÃO
	CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS FORÇA MOTRIZ
	TOMADA MONOFÁSICA
	TOMADA TRIFÁSICA
QDIG	QUADRO DIGESTÃO
MOTOG	MOTOGERADOR
VENTXX	VENTILADOR
SOBXX	SOBREPRESSOR
BRXX	BOMBA DE RECIRCULAÇÃO
CALD	CALDEIRA
TRTB	UNIDADE DE TRATAMENTO DO BIOGÁS
MCXX	MEDIDOR DE CAUDAL
VEARRx	VENTILADOR DE ARREFECIMENTO DO MOTOGERADOR
MOxx	MONOCARRIL
MPxx	MEDIDOR DE PRESSÃO
BDxx	BOMBA DOSEADORA



PLANTA DE INSTRUMENTAÇÃO
Esc. 1:50

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Bruno Adão
Desenho	Helder Páscoa
Visto	Bruno Adão
Aprovado	Carla Silva
Escalas	1:50

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

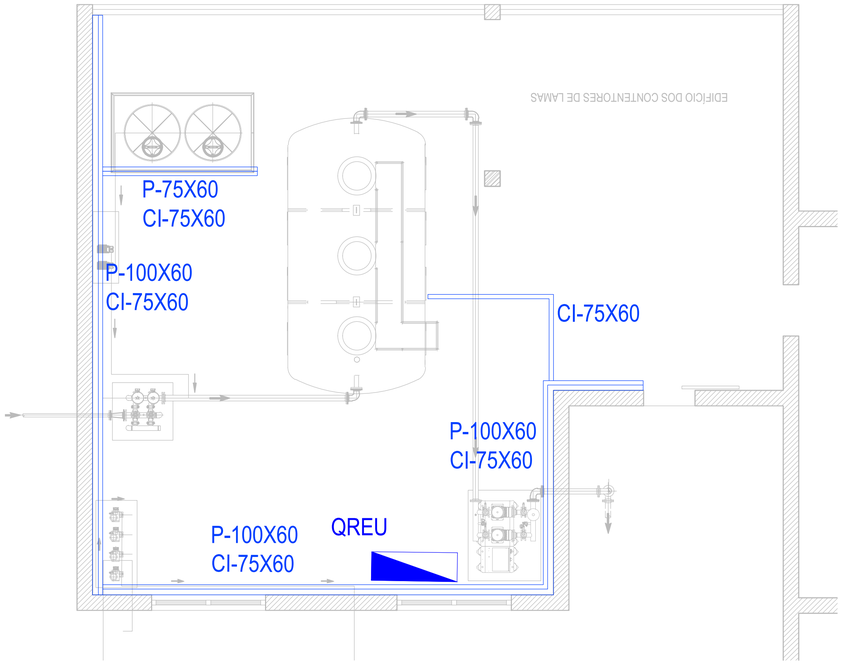
PROJETO DE EXECUÇÃO

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
EDIFICIO DE APOIO À DIGESTÃO
CAMINHO DE CABOS, FORÇA MOTRIZ,
INSTRUMENTAÇÃO, ILUMINAÇÃO E TOMADAS

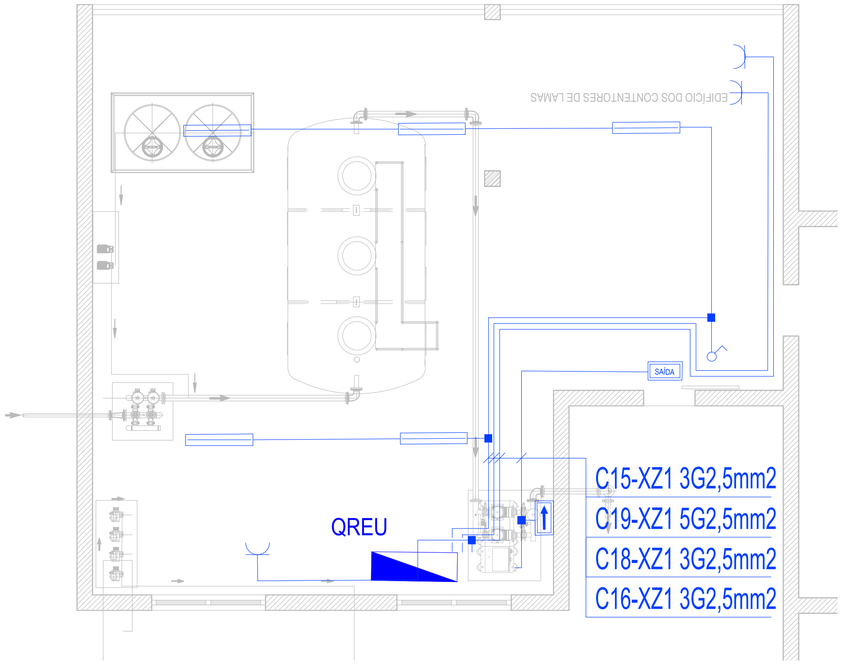
Desenho n.º	053
Folha	02/02
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-111
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 053_261-01-111-A_Edificio-Cogeracao.dwg A1

Ficheiro CAD: I:\02-168.2-18\projetos\ASA\Saneamento\261 - Bewater\261-1.2. Ermesinde\03. Trabalho\03. Desenhos\Projeto_Execução\1-TEMPORÁRIO\DWG\EIA\053_261-01-111-A_Edificio-Cogeracao.dwg



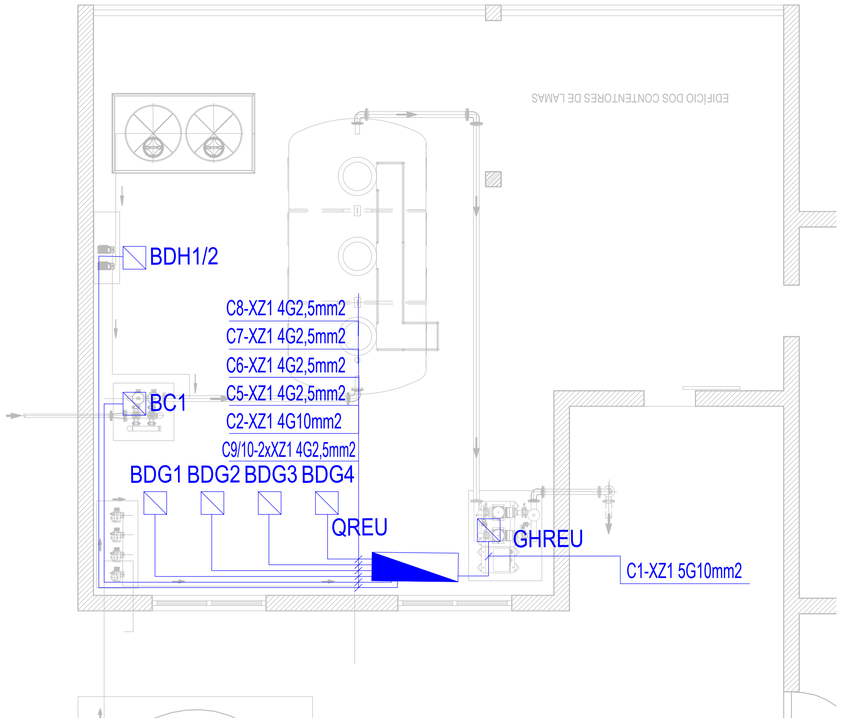
PLANTA DE CAMINHO DE CABOS
Esc. 1:50



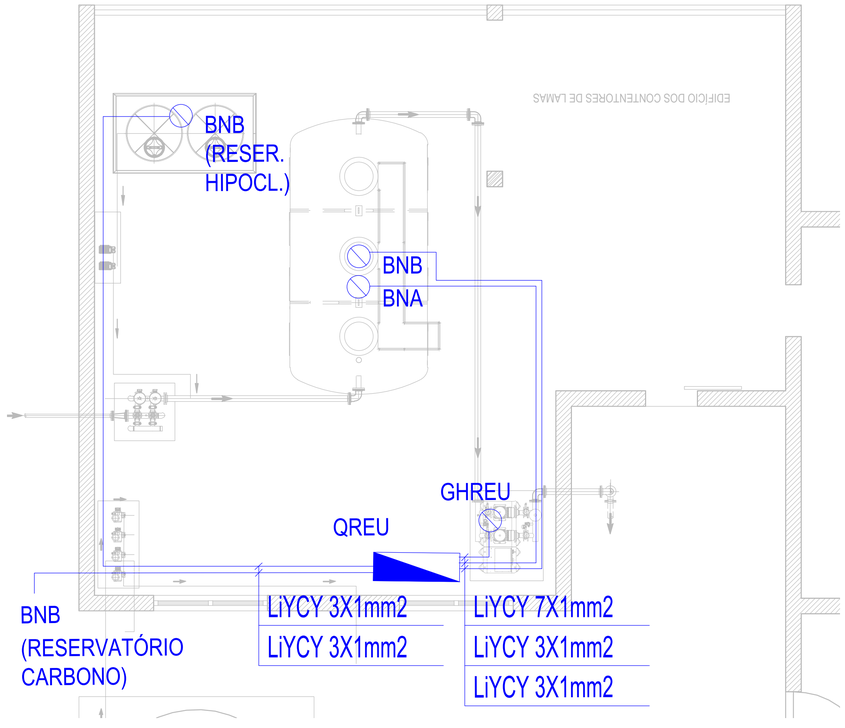
PLANTA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS
Esc. 1:50

LEGENDA

- CAMINHO DE CABOS
- QUADRO ELÉTRICO
- APARELHO DE ILUMINAÇÃO LED DE 40W, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDE(S))
- BLOCO AUTÓNOMO LED DE 3 W DE POTÊNCIA, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDE(S))
- CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS INSTRUMENTAÇÃO
- CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS FORÇA MOTRIZ
- TOMADA MONOFÁSICA
- TOMADA TRIFÁSICA
- QREU — QUADRO DE REUTILIZAÇÃO DE LAMAS
- BDXX — BOMBA DOSEADORA
- GHREU — GRUPO HIDROPRESSOR
- FILTREU — SISTEMA DE FILTRAÇÃO
- BCXX — BOMBA CENTRIFUGA
- MCXX — MEDIDOR DE CAUDAL
- BNX — BOIA DE NÍVEL



PLANTA DE FORÇA MOTRIZ
Esc. 1:50



PLANTA DE INSTRUMENTAÇÃO
Esc. 1:50

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

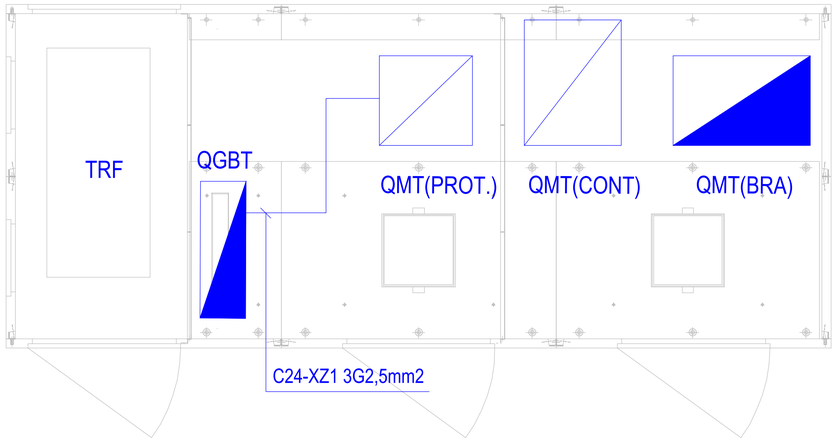
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

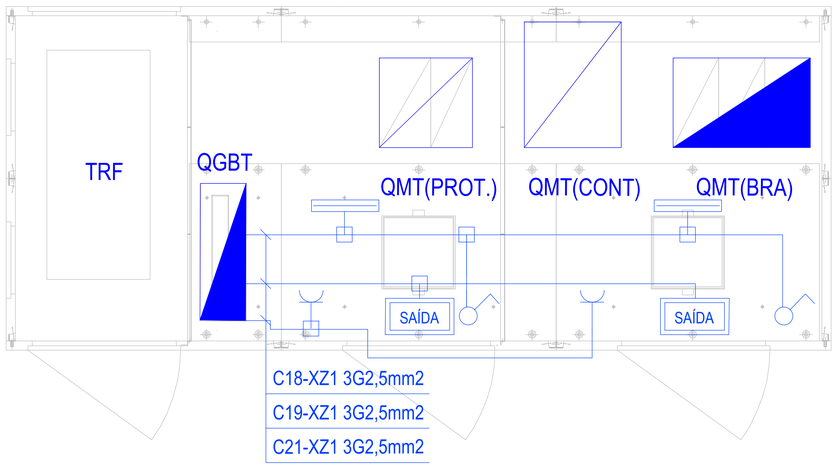
Projeto: Bruno Adão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa		
Visto: Bruno Adão	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 054 · Folha 01/01
Aprovado: Carla Silva	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EDIFICIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA CAMINHO DE CABOS, FORÇA MOTRIZ, INSTRUMENTAÇÃO, ILUMINAÇÃO E TOMADAS	Revisão A
Escalas: 1:50		N.º Arquivo 261-01-112
		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 054_261-01-112-A_Edificio-Reut-Agua.dwg A1

Ficheiro CAD: I:\02_168.2-18\projetos\ASA\saneamento\261_Bewater\261-1.2_Ermesinde\03_Trabalho\03_Desenho\Projeto_Execução\1-TEMPORÁRIO\DWG\EIA\054_261-01-112-A_Edificio-Reut-Agua.dwg



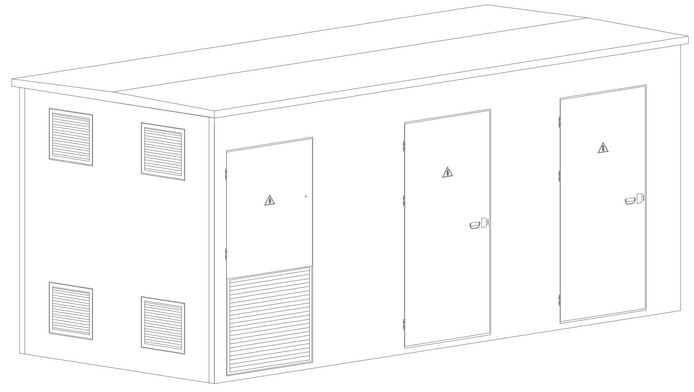
PLANTA DE FORÇA MOTRIZ E EQUIPAMENTOS
Esc. 1:25



PLANTA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS
Esc. 1:25

LEGENDA

- CAMINHO DE CABOS
- QUADRO ELÉTRICO
- APARELHO DE ILUMINAÇÃO LED DE 40W, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
- BLOCO AUTÓNOMO LED DE 3 W DE POTÊNCIA, ESTANQUE (A FIXAR AO TETO OU PAREDES)
- CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS INSTRUMENTAÇÃO
- CAIXA DE DERIVAÇÃO PARA CABOS FORÇA MOTRIZ
- TOMADA MONOFÁSICA
- TOMADA TRIFÁSICA
- QGBT — QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO
- QMT — QUADRO DE MÉDIA TENSÃO



PERSPETIVA
Esc. S:ESC.

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

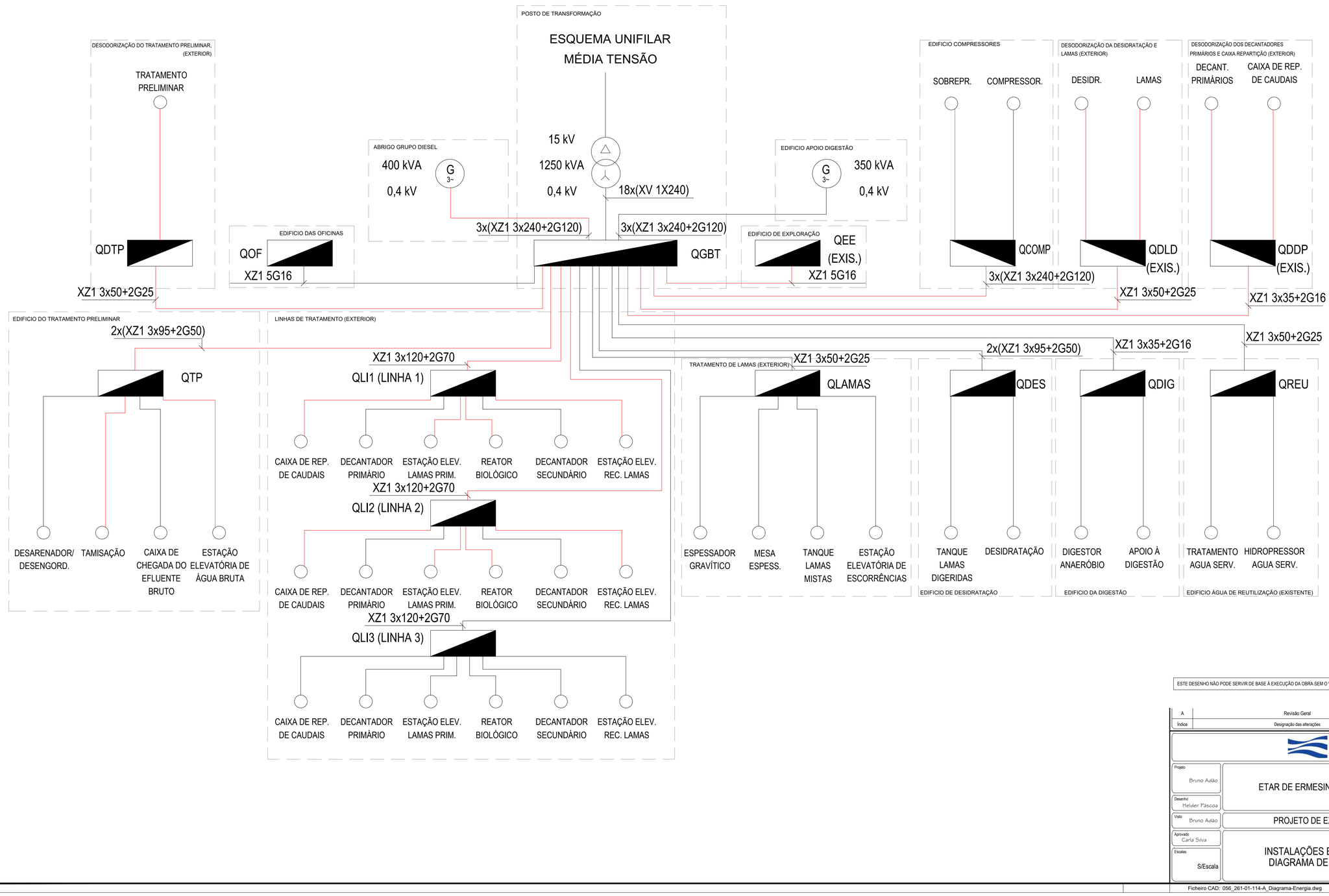
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Bruno Adão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa		
Visto: Bruno Adão	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 055 — Folha 01/01
Aprovado: Carla Silva	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS POSTO DE TRANSFORMAÇÃO FORÇA MOTRIZ, EQUIPAMENTOS, ILUMINAÇÃO E TOMADAS	Revisão A
Escalas: 1:25		N.º Arquivo 261-01-113
		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 055_261-01-113-A_Posto-Transformacao.dwg A1

ESQUEMA UNIFILAR
MÉDIA TENSÃO



LEGENDA

- ALIMENTAÇÃO NORMAL
- ALIMENTAÇÃO NORMAL/SOCORRIDA
- CARGA
- QUADRO ELÉTRICO
- GRUPO GERADOR
- TRANSFORMADOR

QTP	QUADRO TRATAMENTO PRELIMINAR
QGBT	QUADRO GERAL BAIXA TENSÃO
QEE	QUADRO EDIFICIO EXPLORAÇÃO
QCOMP	QUADRO COMPRESSORES
QDLD	QUADRO DESOD. LAMAS E DESIDR.
QDDP	QUADRO DESOD. DEC. PRIMÁRIOS
QDTP	QUADRO DESOD. TRAT. PRELIMINAR
QLIx	QUADRO LINHA TRATAMENTO
QLAMAS	QUADRO LAMAS
QDES	QUADRO DESIDRATAÇÃO
QDIG	QUADRO DIGESTÃO
QREU	QUADRO REUTILIZAÇÃO ÁGUA

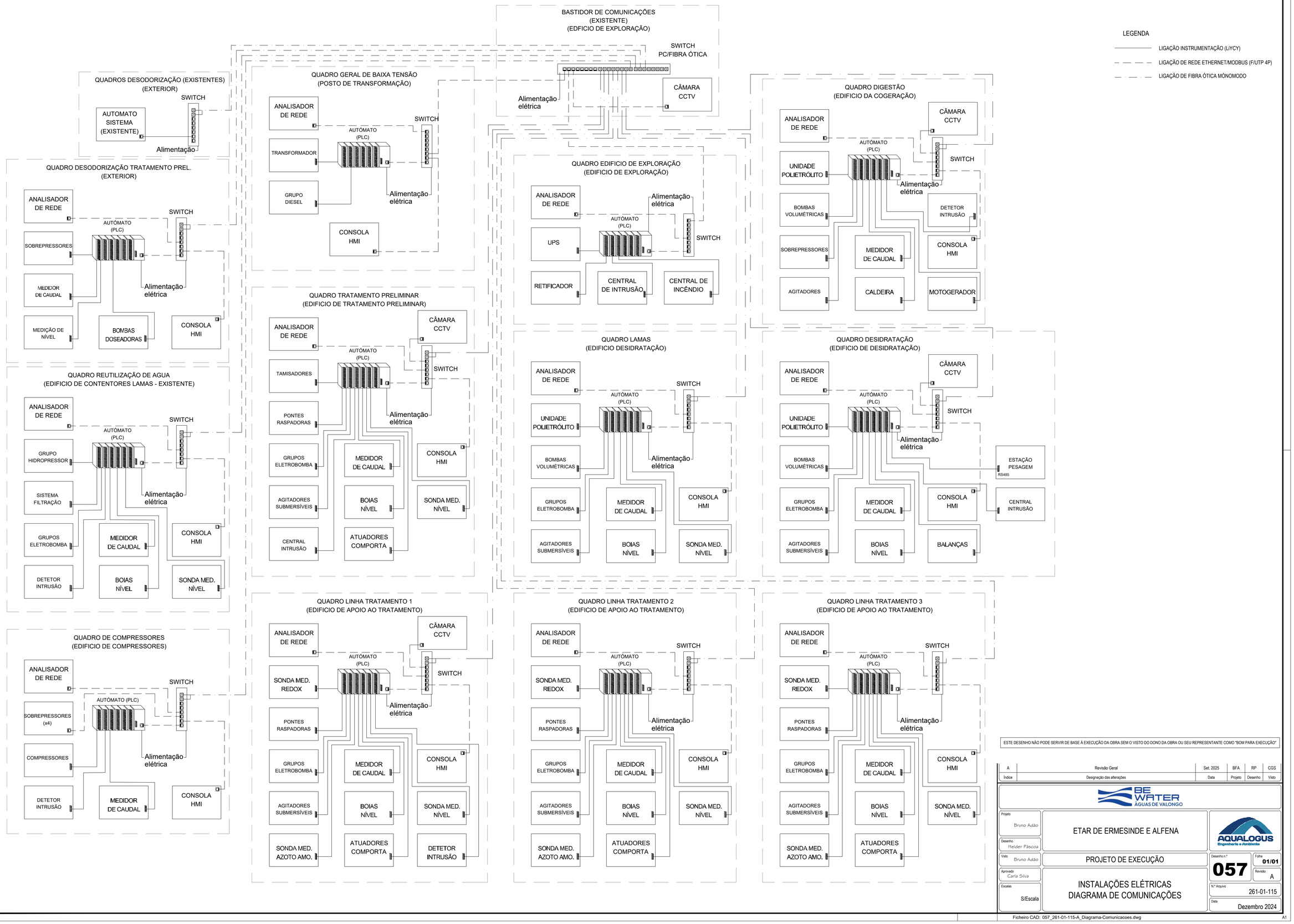
ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Bruno Adão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente	
Desenho: Helder Páscoa			
Visto: Bruno Adão	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º: 056	Folha: 01/01
Aprovado: Carla Silva	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DIAGRAMA DE ENERGIA		Revisão: A
Escalas: S/Escala		N.º Arquivo: 261-01-114	
		Data: Dezembro 2024	

Ficheiro CAD: 056_261-01-114-A_Diagrama-Energia.dwg A1



ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Bruno Adão
Desenho	Helder Páscoa
Visto	Bruno Adão
Aprovado	Carla Silva
Escalas	S/Escala

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

PROJETO DE EXECUÇÃO

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
DIAGRAMA DE COMUNICAÇÕES

Desenho n.º	057
Folha	01/01
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-115
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 057_261-01-115-A_Diagrama-Comunicacoes.dwg A1

DISTRIBUIDOR DE ENERGIA

CLIENTE

BRA

15kV,50Hz - 630A

630A

630A

630A

M

M

M

(*)

(*)

3xLXHIOZ1 (1x120mm2)

3xLXHIOZ1 (1x120mm2)

RAMAL M.T.

15kV,50Hz - 630A

630A

630A

M

80/5A

TP

1250kVA

15/0,4kV

18xXV (1x240mm2)

QGBT

LEGENDA

	QUADRO ELÉTRICO
	TRANSFORMADOR
QGBT	QUADRO GERAL BAIXA TENSÃO
(*)	TRANSFORMADORES A FORNECER PELO DISTRIBUIDOR DE ENERGIA

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Bruno Adão
Desenho	Helder Páscoa
Visto	Bruno Adão
Aprovado	Carla Silva
Escalas	S/Escala

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

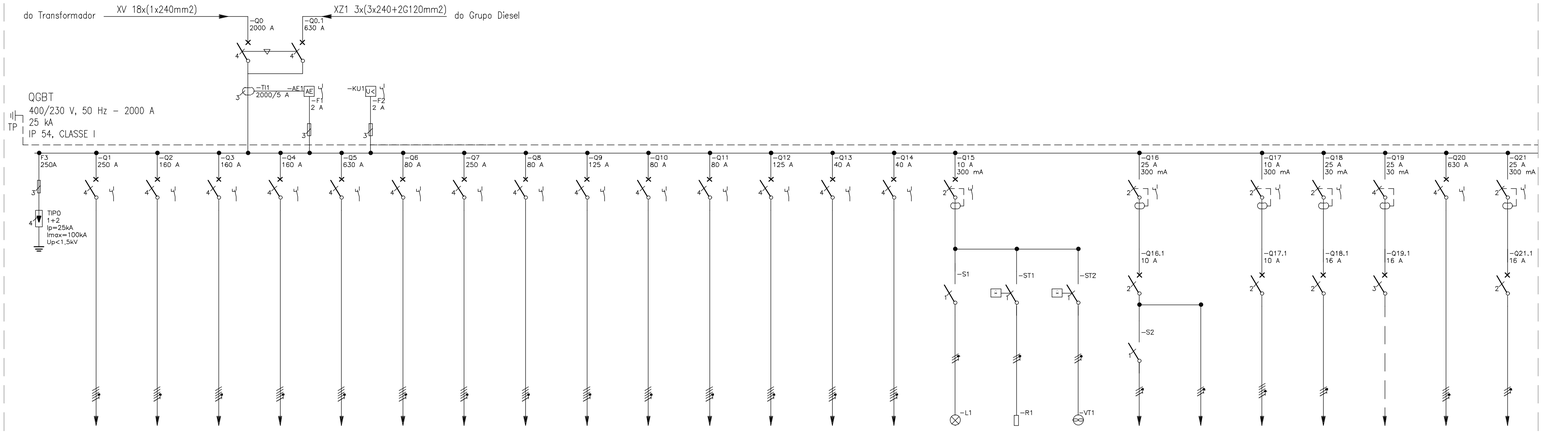
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
QUADRO DE MÉDIA TENSÃO
ESQUEMA UNIFILAR

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Desenho n.º	058
Folha	01/01
Revisão	A
N.º Arquivo	261-01-116
Data	Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 058_261-01-116-A_QMT.dwg

A1

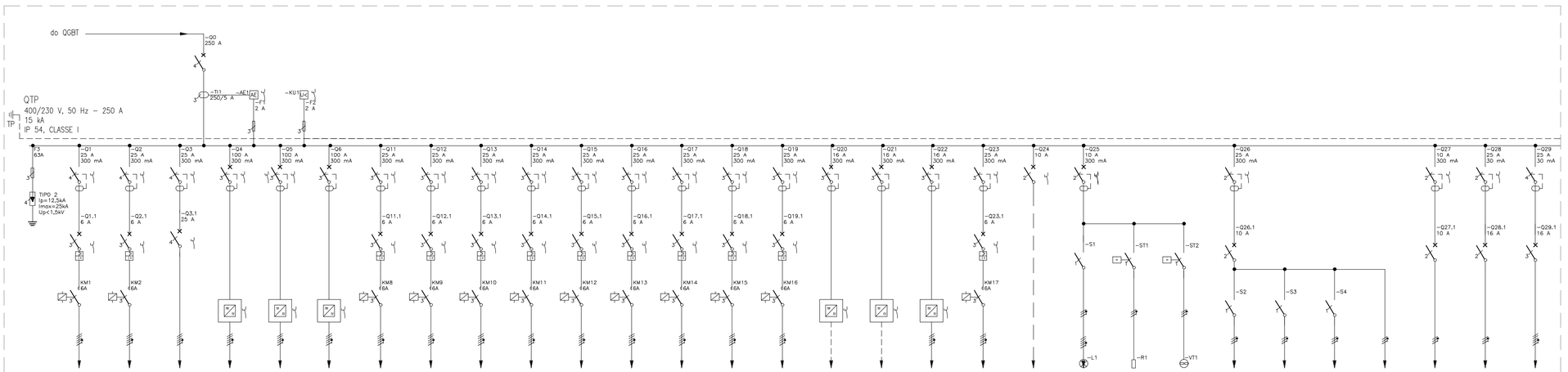


N.º CIRCUITO	–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
DESIGNAÇÃO	DST	QTP	QL1	QL2	QL3	QCOMP	QLAMAS	QDES	QDIG	QREU	QDLD	QDDP	QDTP	QEE	QDF	Iluminação Quadro	Aquecimento Quadro	Ventilação Quadro	Iluminação interior	Iluminação Emergência	Iluminação Exterior Varia	Tomadas Mono	Reserva Equip.	MOTOGERADOR	AUX. MT
POTENCIA (kW)	–	86,11	51,18	51,18	51,18	332,87	25,04	82,74	43,75	32,86	41,00	35,00	60,50	12,00	10,00	0,01	0,05	0,05	0,20	0,10	1,0	3,00	–	320,00	0,50
FASES	L1, L2, L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1	L1	L1	L1	L1	L1, L2, L3	L3	–	L1,L2,L3	L1
REF. CABO	Ligação Interna	2xRZ1(3x95+2G50)	RZ1(3x120+2G70)	RZ1(3x120+2G70)	RZ1(3x120+2G70)	3xRZ1(3x240+2G120)	RZ1(3X50+2G25)	2xRZ1(3x95+2G50)	RZ1(3X35+2G16)	RZ1(3X50+2G25)	RZ1(3X50+2G25)	RZ1(3X35+2G16)	RZ1(3x50+2G25)	RZ1(5G16)	RZ1(5G16)	Ligação Interna	Ligação Interna	Ligação Interna	RZ1 3G2,5	RZ1 3G2,5	VW506	RZ1 3G2,5	–	RZ1 3x(3x240+2G120)	RZ1 3G2,5

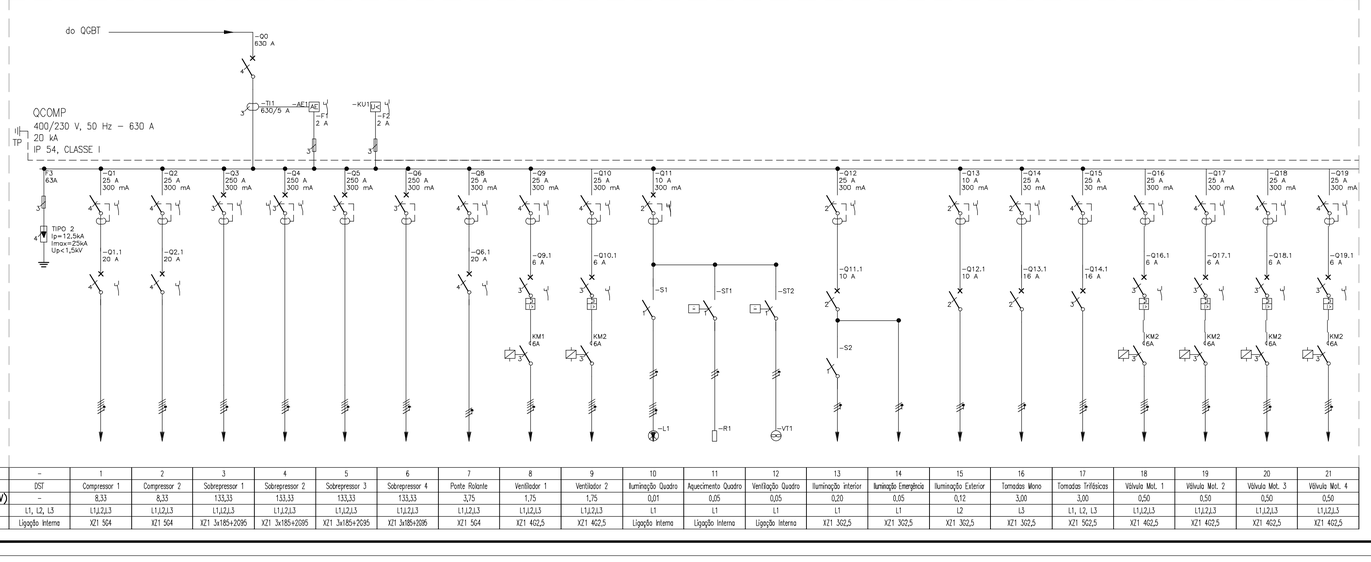
SIMBOLOGIA:

- –Q? ? A – DISJUNTOR
- –Q? ? A ? mA – DISJUNTOR DIFERENCIAL
- –Q? ? – CONTACTO AUXILIAR
- –Q? ? A ? mA – INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- –F? ? A – FUSÍVEL SECCIONADOR
- –F? ? A – FUSÍVEL
- –F? – DST
- –K? – CONTACTOR
- –ST? – TERMOSTATO
- –S? ? A – INTERRUPTOR ILUMINAÇÃO
- –Q? ?–? A – DISJUNTOR–MOTOR
- –Q? ?–? A ? mA – DISJUNTOR–MOTOR DIFERENCIAL
- –UPS? – UPS
- –SS? – ARRANCADOR SUAVE
- –PS1 – FONTE DE ALIMENTAÇÃO DC
- –VT? – VENTILADOR DO QUADRO ELÉTRICO
- –L? – ILUMINAÇÃO DO QUADRO ELÉTRICO
- –R? – RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO
- –RL? – SINALIZADOR DE TENSÃO
- –K? – RELÉ MÍNIMA TENSÃO
- –K? – ANALISADOR DE ENERGIA
- –TI? ?/? A – TRANSFORMADOR DE INTENSIDADE

NOTAS:
- OS QUADROS SERÃO FORNECIDOS COM RESERVA DE ESPAÇO DE 20 % EM RELAÇÃO AO EQUIPAMENTO INSTALADO.



N.º CIRCUITO	–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24.1	24.2	24.3	25	26	27	28
DESIGNAÇÃO	DST	Comporta de chegada	Grade grossa aut.	Ponte Rolante	GE Submersível 1	GE Submersível 2	GE Submersível 3	Comp. tamisador 1	Comp. tamisador 2	Comp. tamisador 3	Tamisador 1	Tamisador 2	Parafuso transp. 1	Parafuso transp. 2	Ponte raspadora 1	Ponte raspadora 2	Reserva Equipada	Reserva Equipada	Bomba Gorduras	Classificador Areias	Reserva Equip.	Iluminação Quadro	Aquecimento Quadro	Ventilação Quadro	Iluminação interior 1	Iluminação interior 2	Iluminação interior 3	Iluminação Emergência	Iluminação Exterior	Tomadas Mono	Tomadas Trifásicas
POTENCIA (kW)	–	0,50	1,38	7,50	37,50	37,50	37,50	0,63	0,63	0,63	1,88	1,88	0,69	0,69	1,00	1,00	–	–	2,75	0,46	–	0,01	0,05	0,05	0,20	0,20	0,20	0,10	0,24	3,00	3,00
FASES	L1, L2, L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	–	–	L1,L2,L3	L1,L2,L3	–	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L2	L3	L1, L2, L3
REF. CABO	Ligação Interna	RZ1 4G2,5	RZ1 4G2,5	RZ1 5G4	RZ1 3x50+2G25	RZ1 3x50+2G25	RZ1 3x50+2G25	RZ1 4G2,5	RZ1 4G2,5	RZ1 4G2,5	RZ1 4G2,5	RZ1 4G2,5	RZ1 4G2,5	RZ1 4G2,5	RZ1 4G2,5	RZ1 4G2,5	–	–	RZ1 4G2,5	RZ1 4G2,5	–	Ligação Interna	Ligação Interna	Ligação Interna	RZ1 3G2,5	RZ1 3G2,5	RZ1 3G2,5	RZ1 3G2,5	RZ1 3G2,5	RZ1 3G2,5	RZ1 5G2,5



N.º CIRCUITO	–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
DESIGNAÇÃO	DST	Compressor 1	Compressor 2	Sobrepressor 1	Sobrepressor 2	Sobrepressor 3	Sobrepressor 4	Ponte Rolante	Ventilador 1	Ventilador 2	Iluminação Quadro	Aquecimento Quadro	Ventilação Quadro	Iluminação interior	Iluminação Emergência	Iluminação Exterior	Tomadas Mono	Tomadas Trifásicas	Válvula Mot. 1	Válvula Mot. 2	Válvula Mot. 3	Válvula Mot. 4
POTENCIA (kW)	–	8,33	8,33	133,33	133,33	133,33	133,33	3,75	1,75	1,75	0,01	0,05	0,05	0,20	0,05	0,12	3,00	3,00	0,50	0,50	0,50	0,50
FASES	L1, L2, L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1	L1	L1	L1	L1	L2	L3	L1, L2, L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3
REF. CABO	Ligação Interna	RZ1 5G4	RZ1 5G4	RZ1 3x185+2G95	RZ1 3x185+2G95	RZ1 3x185+2G95	RZ1 3x185+2G95	RZ1 5G4	RZ1 4G2,5	RZ1 4G2,5	Ligação Interna	Ligação Interna	Ligação Interna	RZ1 3G2,5	RZ1 3G2,5	RZ1 3G2,5	RZ1 3G2,5	RZ1 5G2,5	RZ1 4G2,5	RZ1 4G2,5	RZ1 4G2,5	RZ1 4G2,5

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

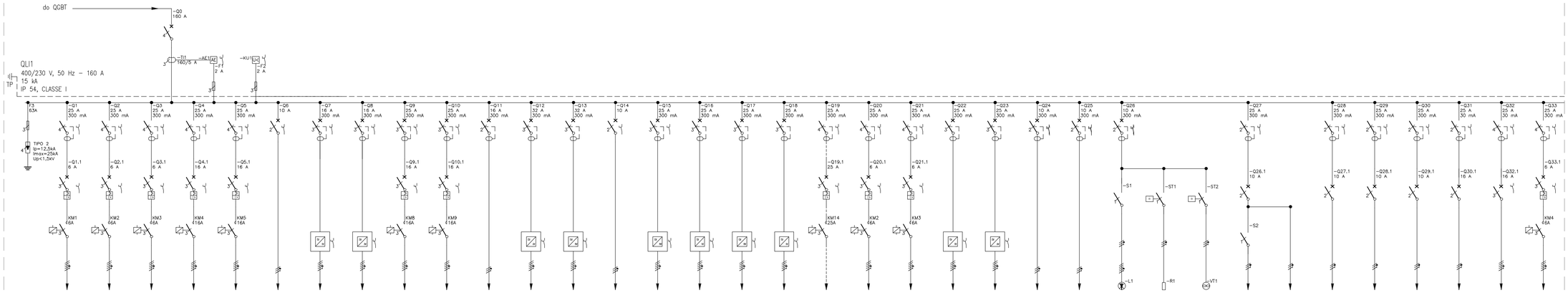
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

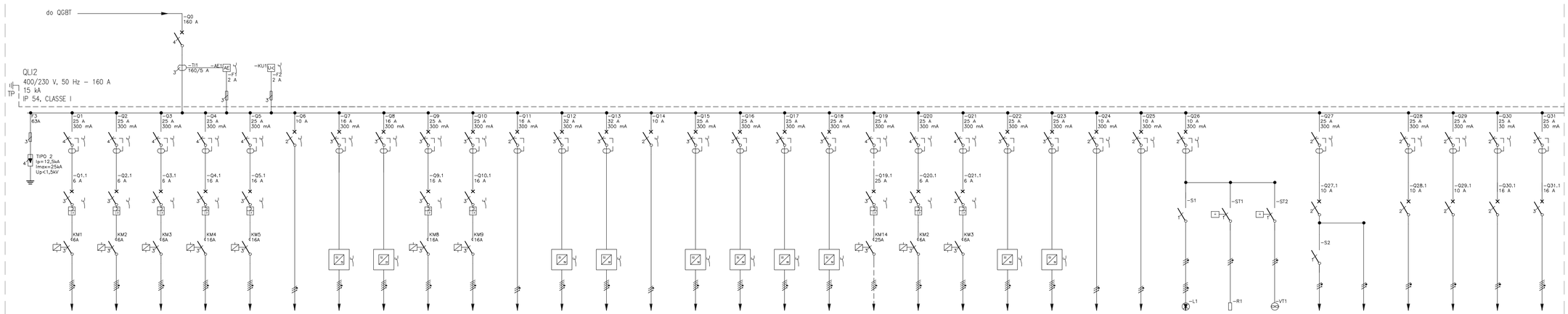
Projeto: Bruno Adão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 059 — Folha 01/01
Visto: Bruno Adão	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS QGBT, QTP E QCOMP ESQUEMAS UNIFILARES	Revisão A
Aprovado: Carla Silva		N.º Arquivo 261-01-117
Escalas: S/Escala		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 059_261-01-117-A_QGBT-QTP-QCompressor.dwg

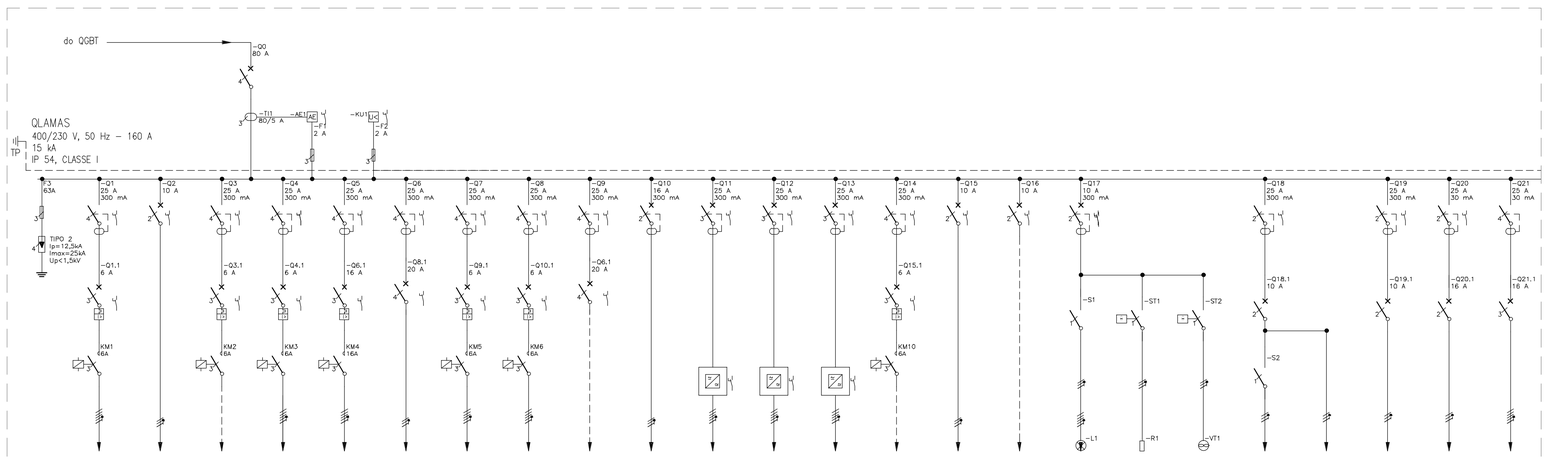
A1



N.º CIRCUITO	–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
DESIGNAÇÃO	DST	Comporta rep. caudal	Ponte rasp. DP	Bomba escumas DP	Bomba lamas prim.	Bomba lamas prim. 2	Medidor Caudal EE LP	Agitador Sub. 1º RA 1	Agitador Sub. 1º RA 2	Bomba lamas ex. 1	Bomba lamas ex. 2	Med Caudal Lamas Ex	Bomba nitratos 1	Bomba nitratos 2	Medidor Caudal nitr.	Agitador Sub. 1º RAE 1	Agitador Sub. 1º RAE 2	Agitador Sub. 2º RA 1	Agitador Sub. 2º RA 2	Reserva Equipada	Ponte rasp. DS	Bomba escumas DS	Bomba rec. lamas 1	Bomba rec. lamas 2	Medidor Caudal lmas rec.	Medidor Caudal Ar 1	Iluminação Quadro	Aquecimento Quadro	Ventilação Quadro	Iluminação interior 1	Iluminação Emergência 1	Iluminação Ext. Edifício	Iluminação Ext. Deca.	Iluminação Ext. Reator	Tomadas Mono 1	Tomadas Trifásicas	Vent. Edifício
POTENCIA (kW)	–	0,63	0,5	1,88	5,00	5,00	0,05	2,75	2,75	3,75	3,75	0,05	13,75	13,75	0,05	6,25	6,25	2,00	2,00	–	0,23	2,63	9,38	9,38	0,05	0,05	0,01	0,05	0,05	0,20	0,10	0,10	0,10	0,30	3,00	3,00	0,75
FASES	L1, L2, L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L2	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	–	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1	L2	L1	L1	L1	L1	L1	L2	L2	L2	L3	L1, L2, L3	L1,L2,L3
REF. CABO	Ligação interna	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 302,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 302,5	X21 506	X21 506	X21 302,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	–	X21 402,5	X21 402,5	X21 406	X21 406	X21 302,5	X21 302,5	Ligação interna	Ligação interna	Ligação interna	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 402,5



N.º CIRCUITO	–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
DESIGNAÇÃO	DST	Ponte rasp. espess.	Medidor caudal espes.	Reserva Equip.	Tambor espessamento	Bomba elev lam esp	Unid. Polieletrólito	Bomba vol. poli 1	Bomba vol. poli 2	Reserva Equip.	Medidor Caudal Polie	Agitador sub. LM	Bombas volum. LM 1	Bombas volum. LM 2	Reserva Equip.	Medidor Caudal lam. dig	Reserva Equip.	Iluminação Quadro	Aquecimento Quadro	Ventilação Quadro	Iluminação interior 1	Iluminação Emergência 1	Iluminação Exterior	Tomadas Mono 1	Tomadas Trifásicas
POTENCIA (kW)	–	0,23	0,05	–	2,46	3,75	3,75	0,21	0,21	–	0,05	3,13	6,88	6,88	–	0,05	–	0,01	0,05	0,05	0,20	0,10	0,10	3,00	3,00
FASES	L1, L2, L3	L1,L2,L3	L1	–	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	–	L2	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	–	L3	–	L1	L1	L1	L1	L1	L2	L3	L1, L2, L3
REF. CABO	Ligação interna	X21 402,5	X21 302,5	–	X21 402,5	X21 402,5	X21 504	X21 402,5	X21 402,5	–	X21 302,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	–	X21 302,5	–	Ligação interna	Ligação interna	Ligação interna	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 502,5



N.º CIRCUITO	–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
DESIGNAÇÃO	DST	Ponte rasp. espess.	Medidor caudal espes.	Reserva Equip.	Tambor espessamento	Bomba elev lam esp	Unid. Polieletrólito	Bomba vol. poli 1	Bomba vol. poli 2	Reserva Equip.	Medidor Caudal Polie	Agitador sub. LM	Bombas volum. LM 1	Bombas volum. LM 2	Reserva Equip.	Medidor Caudal lam. dig	Reserva Equip.	Iluminação Quadro	Aquecimento Quadro	Ventilação Quadro	Iluminação interior 1	Iluminação Emergência 1	Iluminação Exterior	Tomadas Mono 1	Tomadas Trifásicas
POTENCIA (kW)	–	0,23	0,05	–	2,46	3,75	3,75	0,21	0,21	–	0,05	3,13	6,88	6,88	–	0,05	–	0,01	0,05	0,05	0,20	0,10	0,10	3,00	3,00
FASES	L1, L2, L3	L1,L2,L3	L1	–	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	–	L2	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	–	L3	–	L1	L1	L1	L1	L1	L2	L3	L1, L2, L3
REF. CABO	Ligação interna	X21 402,5	X21 302,5	–	X21 402,5	X21 402,5	X21 504	X21 402,5	X21 402,5	–	X21 302,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	–	X21 302,5	–	Ligação interna	Ligação interna	Ligação interna	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 502,5

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

Projeto	Bruno Adão
Desenho	Helder Páscoa
Visto	Bruno Adão
Aprovado	Carla Silva
Escalas	S/Escala

ETAR DE ERMESINDE E ALFENA

PROJETO DE EXECUÇÃO

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
QLI1, QLI2 E QLAMAS
ESQUEMAS UNIFILARES

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

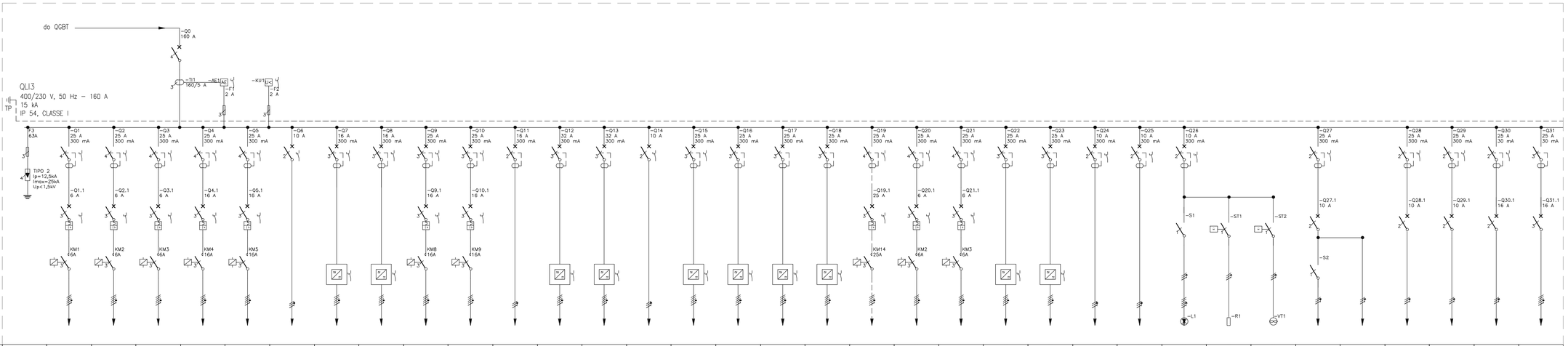
Desenho n.º 060 | Folha 01/01 | Revisão A

N.º Arquivo 261-01-118

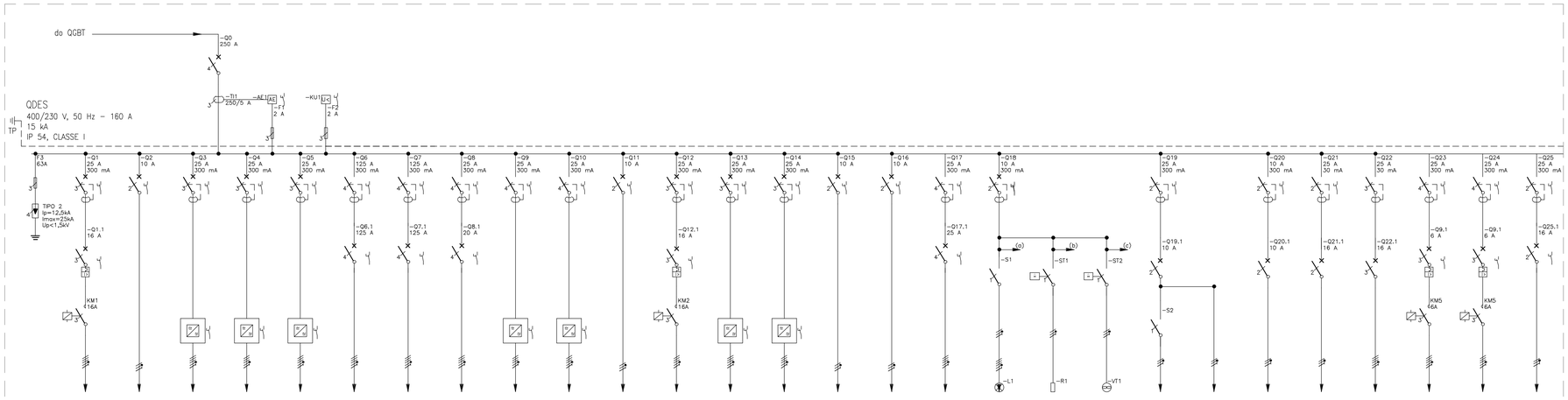
Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 060_261-01-118-A_QLI1-QLI2-QLamas.dwg

A1



N° CIRCUITO	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
DESIGNAÇÃO	DST	Comporta rep. caudal	Ponte rasp. DP	Bomba escumas DP	Bomba lamas prim.	Bomba lamas prim.	Medidor Caudal EE LP	Agitador Sub. 1° RA 1	Agitador Sub. 1° RA 2	Bomba lamas ex. 1	Bomba lamas ex. 2	Med Caudal Lamas Ex	Bomba nitratos 1	Bomba nitratos 2	Medidor Caudal nitr.	Agitador Sub. 1° RAE 1	Agitador Sub. 1° RAE 2	Agitador Sub. 2° RA 1	Agitador Sub. 2° RA 2	Reserva Equipada	Ponte rasp. DS	Bomba escumas DS	Bomba rec. lamas 1	Bomba rec. lamas 2	Medidor Caudal lmas rec.	Medidor Caudal Ar 3	Iluminação Quadro	Aquecimento Quadro	Ventilação Quadro	Iluminação interior 1	Iluminação Emergência 1	Iluminação Exterior	Tomadas Mono 1	Tomadas Trifásicas	Ventilador 1	Ventilador 2	Estação Pes.
POTENCIA (kW)	-	0,63	0,5	1,88	5,00	5,00	0,05	2,75	2,75	3,75	3,75	0,05	13,75	13,75	0,05	6,25	6,25	2,00	2,00	-	0,23	2,63	9,38	9,38	0,05	0,05	0,01	0,05	0,05	0,20	0,10	0,14	3,00	3,00	0,75	0,75	0,5
FASES	L1, L2, L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L2	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1	L2	L1	L1	L1	L1	L1	L2	L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1
REF. CABO	Ligação Interna	XZ1 402,5	XZ1 402,5	XZ1 402,5	XZ1 402,5	XZ1 402,5	XZ1 302,5	XZ1 402,5	XZ1 402,5	XZ1 402,5	XZ1 402,5	XZ1 302,5	XZ1 406	XZ1 406	XZ1 302,5	XZ1 402,5	XZ1 402,5	XZ1 402,5	XZ1 402,5	-	XZ1 402,5	XZ1 402,5	XZ1 406	XZ1 406	XZ1 302,5	XZ1 302,5	Ligação Interna	Ligação Interna	Ligação Interna	XZ1 302,5	XZ1 302,5	XZ1 302,5	XZ1 302,5	XZ1 302,5	XZ1 302,5	XZ1 302,5	XZ1 502,5



N° CIRCUITO	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	27
DESIGNAÇÃO	DST	Agitador sub. LM	Medidor caudal LM	Bomba volum. desi. 1	Bomba volum. desi. 2	Bomba volum. desi. 3	Centrífuga 1	Centrífuga 2	Unid. Polieletrolito	Bomba vol. poli 1	Bomba vol. poli 2	Medidor Caudal Polie	Parafuso transp. LD	Bomba elev. LD 1	Bomba elev. LD 2	Medidor caudal LD 1	Medidor caudal LD 2	Ponte rotante	Iluminação Quadro	Aquecimento Quadro	Ventilação Quadro	Iluminação interior 1	Iluminação Emergência 1	Iluminação Exterior	Tomadas Mono 1	Tomadas Trifásicas	Ventilador 1	Ventilador 2	Estação Pes.
POTENCIA (kW)	-	5,00	0,05	5,00	5,00	5,00	56,00	56,00	3,16	2,75	2,75	0,05	6,88	5,00	5,00	0,05	0,05	7,5	0,01	0,05	0,05	0,20	0,10	0,14	3,00	3,00	0,75	0,75	0,5
FASES	L1, L2, L3	L1,L2,L3	L1	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L2	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L3	L1	L1,L2,L3	L1	L1	L1	L1	L1	L2	L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1
REF. CABO	Ligação Interna	XZ1 402,5	XZ1 302,5	XZ1 402,5	XZ1 402,5	XZ1 402,5	XZ1 3x50+2G25	XZ1 3x50+2G25	XZ1 504	XZ1 402,5	XZ1 402,5	XZ1 302,5	XZ1 402,5	XZ1 402,5	XZ1 402,5	XZ1 302,5	XZ1 302,5	XZ1 504	Ligação Interna	Ligação Interna	Ligação Interna	XZ1 302,5	XZ1 302,5	XZ1 302,5	XZ1 302,5	XZ1 502,5	XZ1 402,5	XZ1 402,5	XZ1 302,5

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

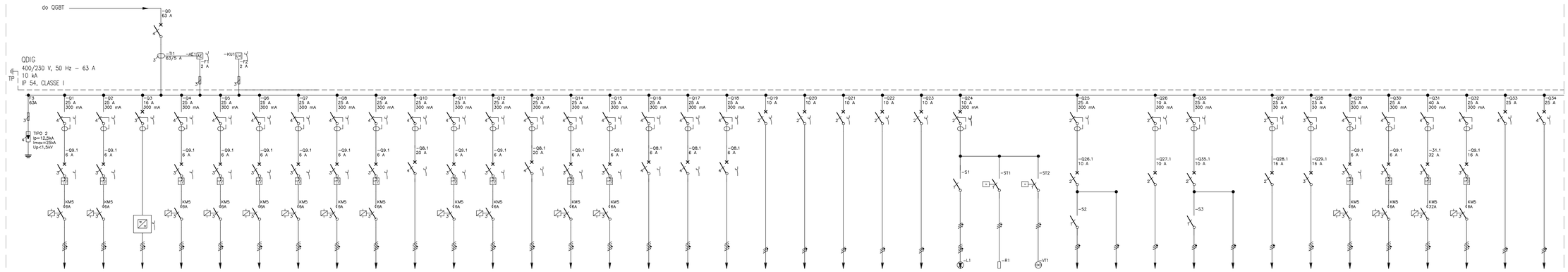
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

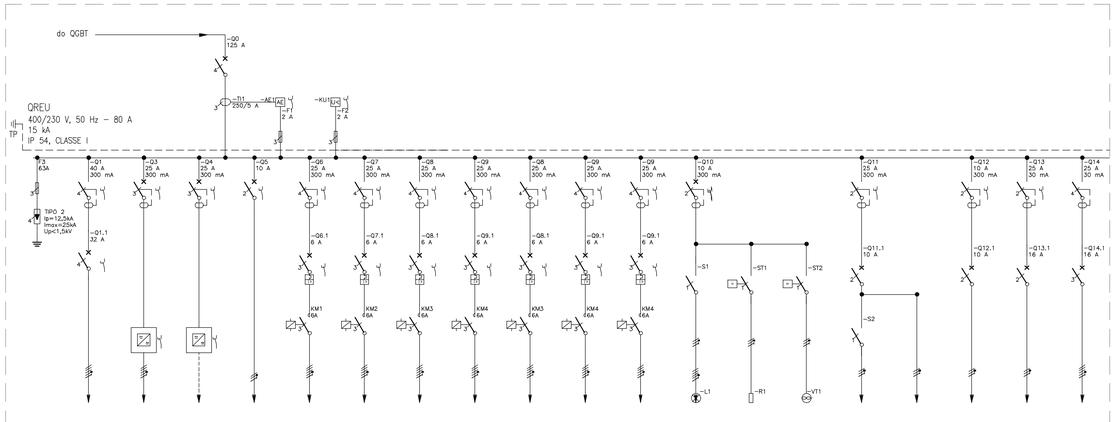
Projeto: Bruno Adão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa		
Visto: Bruno Adão	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho n.º 061 / Folha 01/01
Aprovado: Carla Silva	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS QLI3 E QDES ESQUEMAS UNIFILARES	Revisão A
Escalas: S/Escala		N.º Arquivo 261-01-119
		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 061_261-01-119-A_QLI3_QDesidratacao.dwg

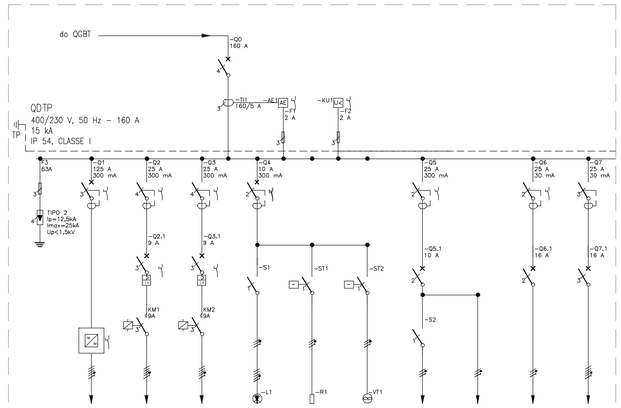
A1



Nº CIRCUITO	–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
DESIGNAÇÃO	DST	Ventilador 1	Ventilador 2	Agitador vert. dig.	Bomba recirc. lamas 1	Bomba recirc. lamas 2	Bomba recirc. RQ 1	Bomba recirc. RQ 2	Bomba Dos. Biogas 1	Bomba Dos. Biogas 2	Tratamento Biogas	Sobrepressor Metaq. 1	Sobrepressor Metaq. 2	Mofogerador	Sobrepressor Cald. 1	Sobrepressor Cald. 2	Caldeira	Gasómetro	Tocha	Medidor caudal bio cog.	Medidor caudal bio cald.	Medidor caudal bio tocha	Medidor caudal RQ lam	Medidor caudal rec lam	Iluminação Quadro	Aquecimento Quadro	Ventilação Quadro	Iluminação interior 1	Iluminação Emergência 1	Iluminação Exterior	Iluminação interior 1	Iluminação Emergência 1	Tomadas Mono 1	Tomadas Trifásicas	Ventilador 3	Ventilador 4	Ventilador Arref 1	Ventilador Arref 2	Monocarril 1	Monocarril 2
POTENCIA (kW)	–	0,75	0,75	2,75	1,88	1,88	1,88	1,88	0,25	0,25	1,5	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	0,5	1,88	0,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,01	0,05	0,05	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	3,00	3,00	0,75	0,75	12,5	3,75	7,50	7,50
FASES	L1, L2, L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1	L2	L3	L1	L2	L1	L1	L1	L1	L1	L2	L1	L1	L3	L1, L2, L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3
REF. CABO	Ligação Interna	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 502,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 502,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 502,5	X21 502,5	X21 502,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	Ligação Interna	Ligação Interna	Ligação Interna	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 502,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 502,5	X21 504	X21 504	X21 504	X21 504



Nº CIRCUITO	–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
DESIGNAÇÃO	DST	Grupo Hidropressor	Bomba centrífuga 1	Reserva Equip.	Medidor caudal agua res.	Bomba dos carb 1	Bomba dos carb 2	Bomba dos carb 3	Bomba dos carb 4	Bomba dos. Nipol 1	Bomba dos. Nipol 2	Bombas Furo	Iluminação Quadro	Aquecimento Quadro	Ventilação Quadro	Iluminação interior 1	Iluminação Emergência 1	Iluminação Exterior	Tomadas Mono 1	Tomadas Trifásicas
POTENCIA (kW)	–	15,0	17,85	–	0,05	1,25	1,25	1,25	1,25	0,63	0,63	2,00	0,01	0,05	0,05	0,20	0,10	0,04	3,00	3,00
FASES	L1, L2, L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	–	L1	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1	L1	L1	L1	L1	L2	L3	L1, L2, L3
REF. CABO	Ligação Interna	X21 5010	X21 4010	–	X21 302,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	X21 402,5	Ligação Interna	Ligação Interna	Ligação Interna	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 502,5



Nº CIRCUITO	–	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DESIGNAÇÃO	DST	Sopressor	Bomba centrífuga 1	Bomba centrífuga 2	Iluminação Quadro	Aquecimento Quadro	Ventilação Quadro	Iluminação interior 1	Iluminação Emergência 1	Tomadas Mono 1	Tomadas Trifásicas
POTENCIA (kW)	–	60,0	3,0	3,0	0,01	0,05	0,05	0,20	0,10	3,00	3,00
FASES	L1, L2, L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1	L1	L1	L1	L1	L3	L1, L2, L3
REF. CABO	Ligação Interna	X21 3x50+F25	X21 402,5	X21 402,5	Ligação Interna	Ligação Interna	Ligação Interna	X21 302,5	X21 302,5	X21 302,5	X21 502,5

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS
Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto

BE WATER
ÁGUAS DE VALONGO

Projeto: Bruno Adão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA	AQUALOGUS Engenharia e Ambiente
Desenho: Helder Páscoa		
Visto: Bruno Adão	PROJETO DE EXECUÇÃO	Desenho nº 062 · Folha 01/01
Aprovado: Carla Silva	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS QDIG, QREU E QDTP ESQUEMAS UNIFILARES	Revisão A
Escalas: S/Escala		Nº Arquivo 261-01-120
		Data Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 062_261-01-120-A_QDIG_QREU_QDTP.dwg — A1

Ficheiro CAD: 1192.1.68.2.1\Projetos\AASaneamento\261_Bewater\261.1.2_Ermesinde\03_Trabalho\03_Desenho\Projeto_Execução\1-TEMPORÁRIO\DWG\EM\062_261-01-120-A_QDIG_QREU_QDTP.dwg

LIGAÇÃO A REDE DE TERRAS EXISTENTE

QTP

QODMP

QREU

QDIG

QDES
QLAMAS

QEE
(EXISTENTE)

QGBT

QLI1 QLI2 QLI3

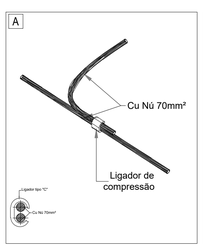
Rua da Resineira

LEGENDA

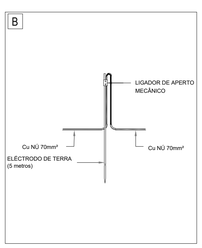
- CABO DE COBRE NÚ 70 mm2
- VEDAÇÃO EXISTENTE
- QUADRO ELÉTRICO
- LIGAÇÃO POR SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA
- ELÉTRODO DE TERRA DO TIPO PIQUET
- LIGADOR AMOVÍVEL
- QLI1 — QUADRO LINHA TRATAMENTO 1
- QLI2 — QUADRO LINHA TRATAMENTO 2
- QLI3 — QUADRO LINHA TRATAMENTO 3
- QLAMAS — QUADRO DE LAMAS
- QDES — QUADRO DO EDIFICIO DA DESIDRATAÇÃO
- QCOMP — QUADRO DO EDIFICIO DE COMPRESSORES
- QDIG — QUADRO DO EDIFICIO DA DIGESTÃO
- QREU — QUADRO DO EDIFICIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA
- QOF — QUADRO DA OFICINA
- QDDP — QUADRO DESODORIZAÇÃO DECANTADORES PRIMÁRIOS
- QDLD — QUADRO DESODORIZAÇÃO DE LAMAS E DESIDRATAÇÃO
- QGBT — QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO
- QEE — QUADRO DO EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO
- (A) LIGAÇÕES DE CABO DE 70MM² COM CABO DE 70MM²
- (B) LIGAÇÃO DE CABO DE 70MM² COM ELÉCTRODO DE 5 METROS DE ALTURA
- (C) LIGAÇÕES DE CABO DE 70MM² COM CABO DE 35MM²
- (D) LIGAÇÕES DE CABO DE 35MM² COM EQUIPAMENTOS

ETAR - SITUAÇÃO PROPOSTA	
Nº	DESIGNAÇÃO
1	EDIFICIO DE EXPLORAÇÃO
2	ENTRADA DO EFLUENTE BRUTO
3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO EFLUENTE BRUTO
4	GRADAGEM
5	TAMISAÇÃO
6	DESARENADOR / DESENGORDURADOR
7	CÂMARA REPARTIDORA DE CAUDAIS DOS DECANTADORES
8	DECANTADORES PRIMÁRIOS
9	TANQUES DE AREJAMENTO
10	CLARIFICADORES
11	CANAL DE SAÍDA DO EFLUENTE TRATADO
12	E.E. DE RECIRCULAÇÃO DE LAMAS E LAMAS EM EXCESSO
13	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS PRIMÁRIAS
14	EDIFICIO DE COMPRESSORES
15	ESPESSADOR
16	EDIFÍCIO DE DESIDRATAÇÃO DE LAMAS
17	SILO DE CAL
18	DESODORIZAÇÃO
19	OFICINA - ARM. DE ÓLEOS USADOS E LÂMPADAS FLUORESCENTES
20	EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO - ARM. DE BATERIAS
21	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
22	EDIFÍCIO DE REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA
23	FLOTADOR
24	TANQUE DE LAMAS MISTAS
25	TANQUE DE LAMAS DIGERIDAS
26	EDIFÍCIO DE APOIO À DIGESTÃO
27	DIGESTOR ANAERÓBIO
28	GASÓMETRO
29	GRUPO DIESEL
30	EDIFÍCIO APOIO AO TRATAMENTO LÍQUIDO
31	TOCHA
32	TANQUES DE LAMAS

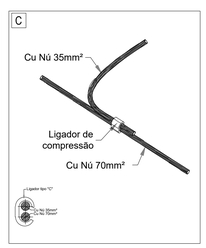
A



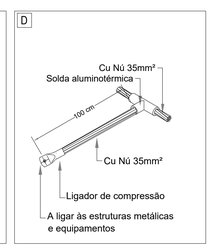
B



C



D



SISTEMA DE COORDENADAS ERTS89 PT-TM06

ESTE DESENHO NÃO PODE SERVIR DE BASE À EXECUÇÃO DA OBRA SEM O VISTO DO DONO DA OBRA OU SEU REPRESENTANTE COMO "BOM PARA EXECUÇÃO"

Índice	Designação das alterações	Data	Projeto	Desenho	Visto
A	Revisão Geral	Set. 2025	BFA	RP	CGS

BE WATER ÁGUAS DE VALONGO

AQUALOGUS Engenharia e Ambiente

Projeto: Bruno Adão	ETAR DE ERMESINDE E ALFENA
Desenho: Helder Fáscoa	
Visto: Bruno Adão	PROJETO DE EXECUÇÃO
Aprovado: Carla Silva	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PLANTA GERAL REDE DE TERRAS
Escalas: 1:200	

Desenho Nº: 048 — Folha: 01/01 — Revisão: A

Nº Arquivo: 261-01-106

Data: Dezembro 2024

Ficheiro CAD: 048_261-01-106-A_Rede-Terras.dwg

A0

Plotted: QUI, 19 DEZ 2024 - 15:28 | R:\Projetos\ADUANAS\048_261-01-106-A_Rede-Terras.dwg | Xrefs: | Layouts: | Blocks: | Layers: 0 | Linetypes: | Styles: | Dimstyles: | Tables: | Images: | Shapes: | Fields: | Materials: | Visualstyles: | Multileaderstyles: | Plotstyles: | Sections: | Groups: | Views: | Layouts: | Blocks: | Layers: 0 | Linetypes: | Styles: | Dimstyles: | Tables: | Images: | Shapes: | Fields: | Materials: | Visualstyles: | Multileaderstyles: | Plotstyles: | Sections: | Groups: | Views:

AQUALOGUS
Engenharia e Ambiente

Rua do Mar da China, 1 - Escritório 2.4 • Parque das Nações, 1990-137 Lisboa • Portugal
Telefone (+351) 21 752 01 90 • Fax (+351) 21 752 01 99 • E-mail geral@aqualogus.com

www.aqualogus.com