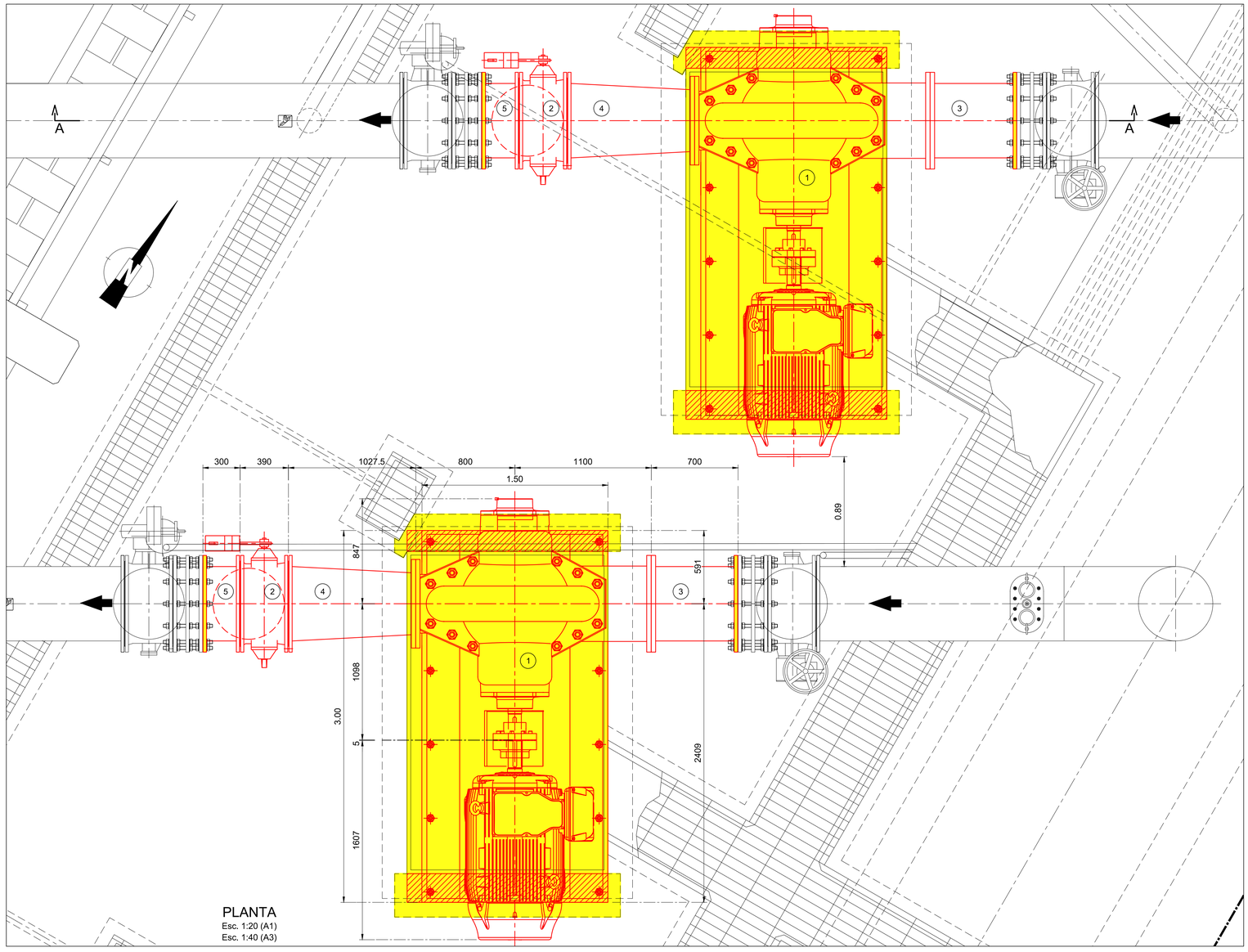
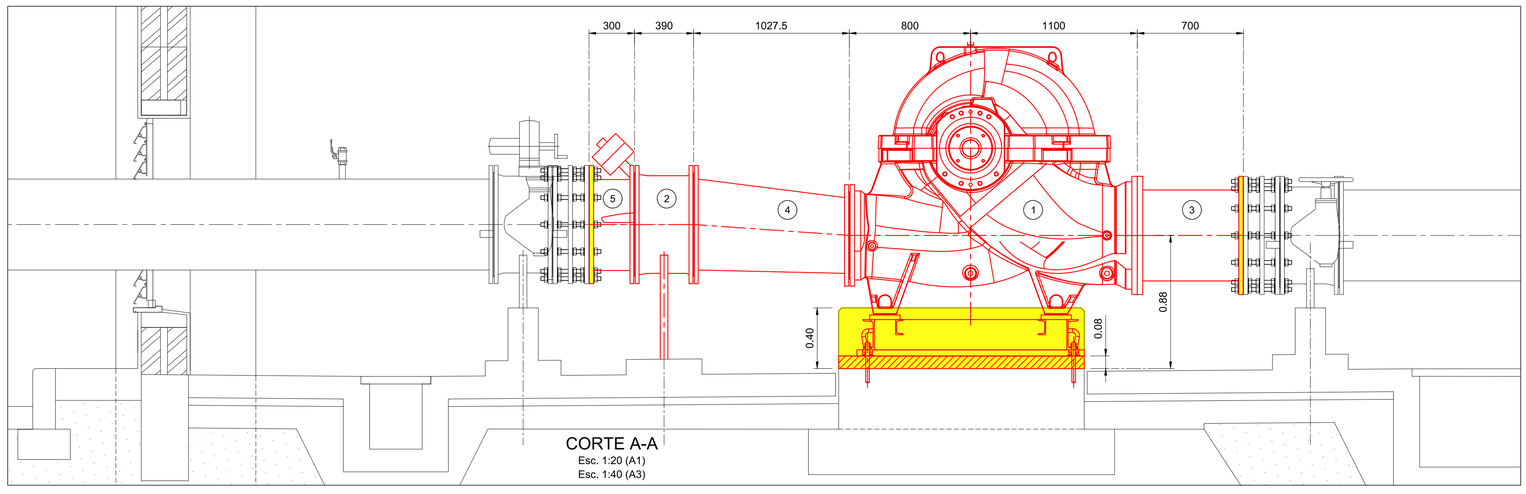
ANEXO 8 – ELEMENTOS DO PROJETO DE EXECUÇÃO

ADAPTAÇÃO DO SISTEMA HIDRÁULICO DE RIO DE MOINHOS



PLANTA
Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)



CORTE A-A
Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)

LISTA DE EQUIPAMENTOS:

1. GRUPO ELECTROBOMBA Q=0,769 m3/s a H=39,0 m
2. VÁLVULA DE RETENÇÃO DN600, PN10
3. CONDUTA INDIVIDUAL DE ASPIRAÇÃO DN 600
4. REDUÇÃO EXCÊNTRICA DN 500/600
5. CONDUTA INDIVIDUAL DE COMPRESSÃO DN600

LEGENDA:

- A DEMOLIR
- A CONSTRUIR
- EQUIPAMENTO NOVO

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA
EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

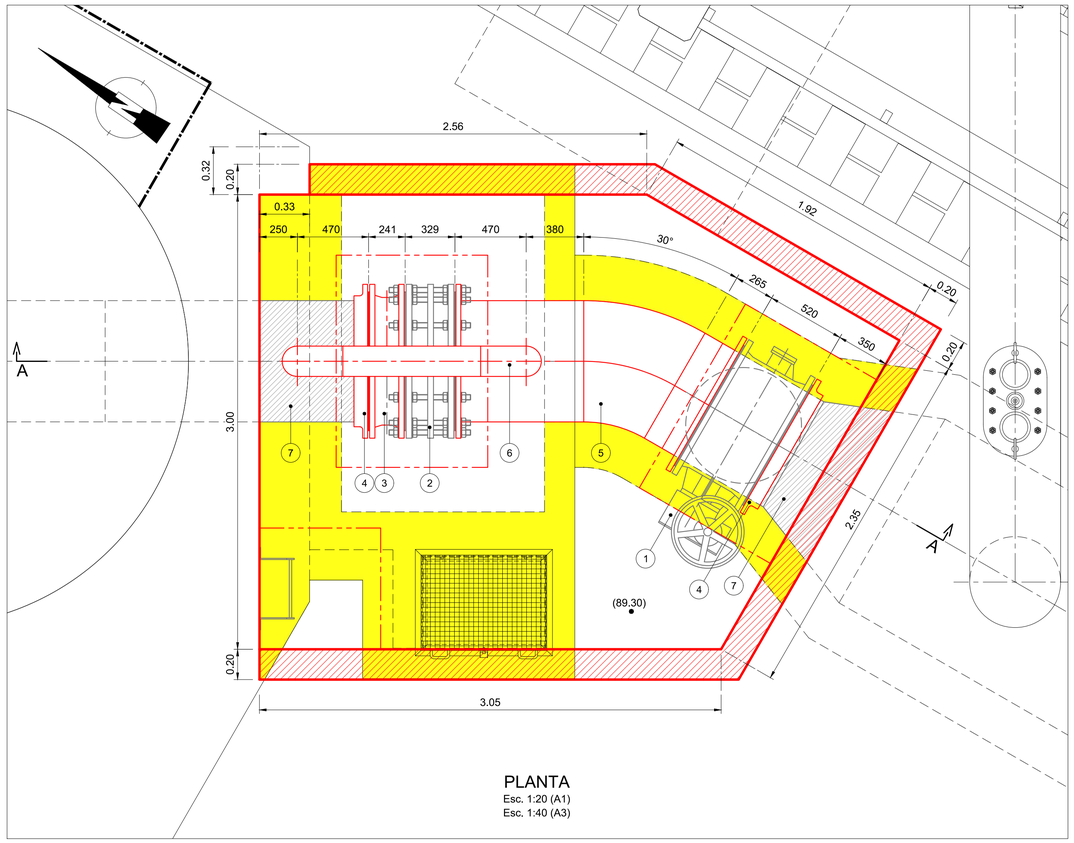
PROJETO DE EXECUÇÃO

REFORÇO DA EE DE RIO DE MOINHOS

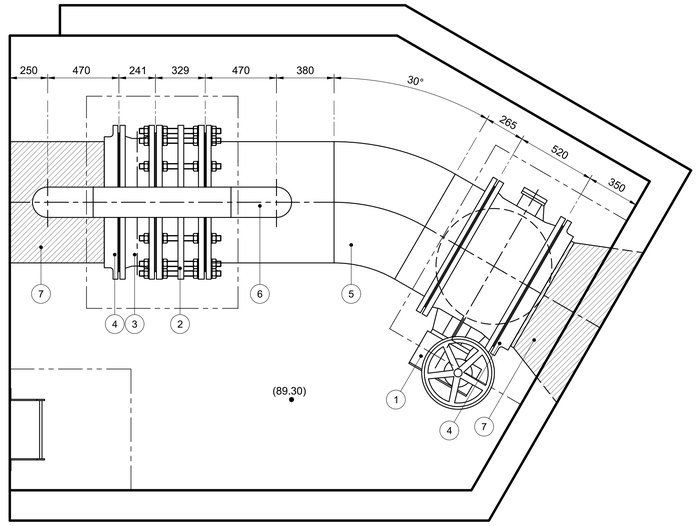
INSTALAÇÃO DOS NOVOS GRUPO ELETROBOMBA.
EQUIPAMENTOS E ADAPTAÇÃO DO MACIÇO DE ASSENTAMENTO.

Folha 1/1

Proj.	ALP	Data : MAIO/2020	Formato	Des. nº	
Des.	VML	Escala : 1:20	A1	003	
Verif.	MJC,ALP				
Aprov.	MJC	40394-PE-2202-DE-003(0)			
Nome do ficheiro:		17C04PE_MRcha_D003_F001af001_REERMInstGrupEqMacicoDf_PE_R00_20210115.dwg			



PLANTA
Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)



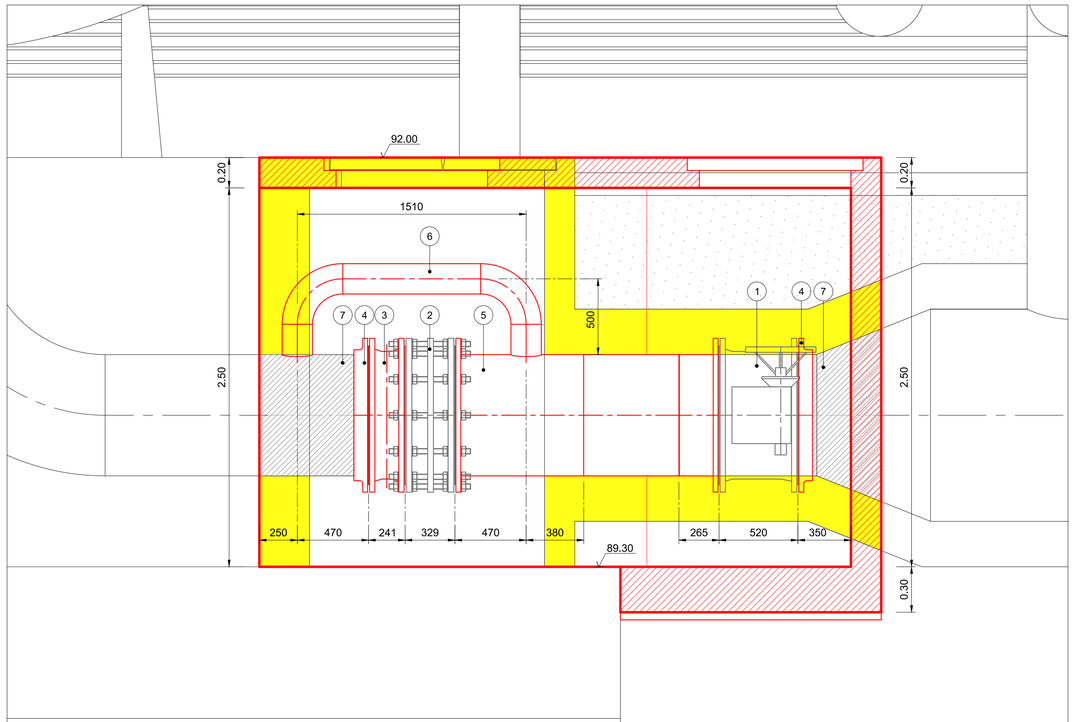
PLANTA FINAL
Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)

LISTA DE EQUIPAMENTOS:

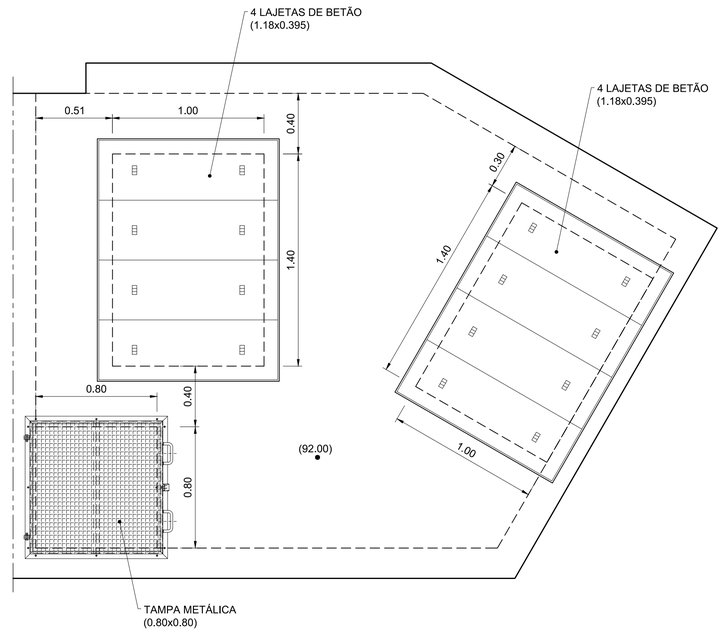
1. VÁLVULA BORBOLETA MANUAL DN800, PN10 (EXISTENTE)
2. JUNTA DE DESMONTAGEM AUTOTRAVADA DN800, PN10 (EXISTENTE)
3. VÁLVULA DE RETENÇÃO DE DISCO BI-PARTIDO DN800, PN10
4. FLANGE DE PESCOÇO DN800, PN10
5. TROÇO DE CONDUTA DE LIGAÇÃO AO RH DN800
6. CONDUTA DE BY-PASS DN200
7. CONDUTA DE LIGAÇÃO AO RH (EXISTENTE)

LEGENDA:

- A DEMOLIR
- A CONSTRUIR
- CONDUTA DE LIGAÇÃO A MANTER
- EQUIPAMENTO NOVO
- EQUIPAMENTO EXISTENTE



CORTE A-A
Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)



PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba
Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

PROJETO DE EXECUÇÃO

REFORÇO DA EE DE RIO DE MOINHOS

CÂMARA DE VÁLVULAS E BYPASS.
EQUIPAMENTOS E DEFINIÇÃO DE FORMAS.

Folha 1/1

Proj.	ALP	Data : MAIO/2020	Formato	Des. nº	
Des.	VML	Escala : 1:20	A1	004	
Verif.	MJC,ALP				
Aprov.	MJC	40394-PE-2202-DE-004(0)			
Nome do ficheiro:	17C04PE_MRcha_D004_F001aF001_REERMCamByPassEquipDf_PE_R00_20210115.dwg				

SISTEMA ELEVATÓRIO DA MESSEJANA

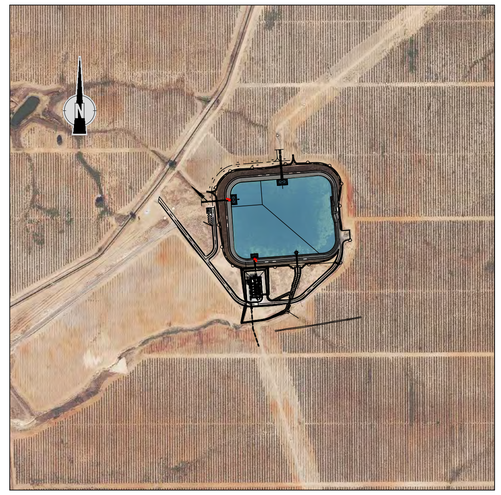
M= -11080 M= -11060 M= -11040 M= -11020 M= -11000 M= -10980 M= -10960 M= -10940 M= -10920 M= -10900 M= -10880 M= -10860 M= -10840 M= -10820 M= -10800

P= -192920 P= -192940 P= -192960 P= -192980 P= -193000 P= -193020 P= -193040 P= -193060 P= -193080 P= -193100 P= -193120 P= -193140 P= -193160

TOMADA DE ÁGUA PARA O TROÇO 2 DO ADUTOR ROXO-SADO
VER DESENHO 40394-PE-2102-DE-002(0)

TOMADA DE ÁGUA PARA A ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RIO DE MOINHOS
VER DESENHO 40394-PE-2102-DE-003(0)

IMPLANTAÇÃO GERAL
Esc. 1:500 (A1)
Esc. 1:1000 (A3)



LOCAL DA IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA
Esc. 1:5000 (A1)
Esc. 1:10000 (A3)

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA
EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

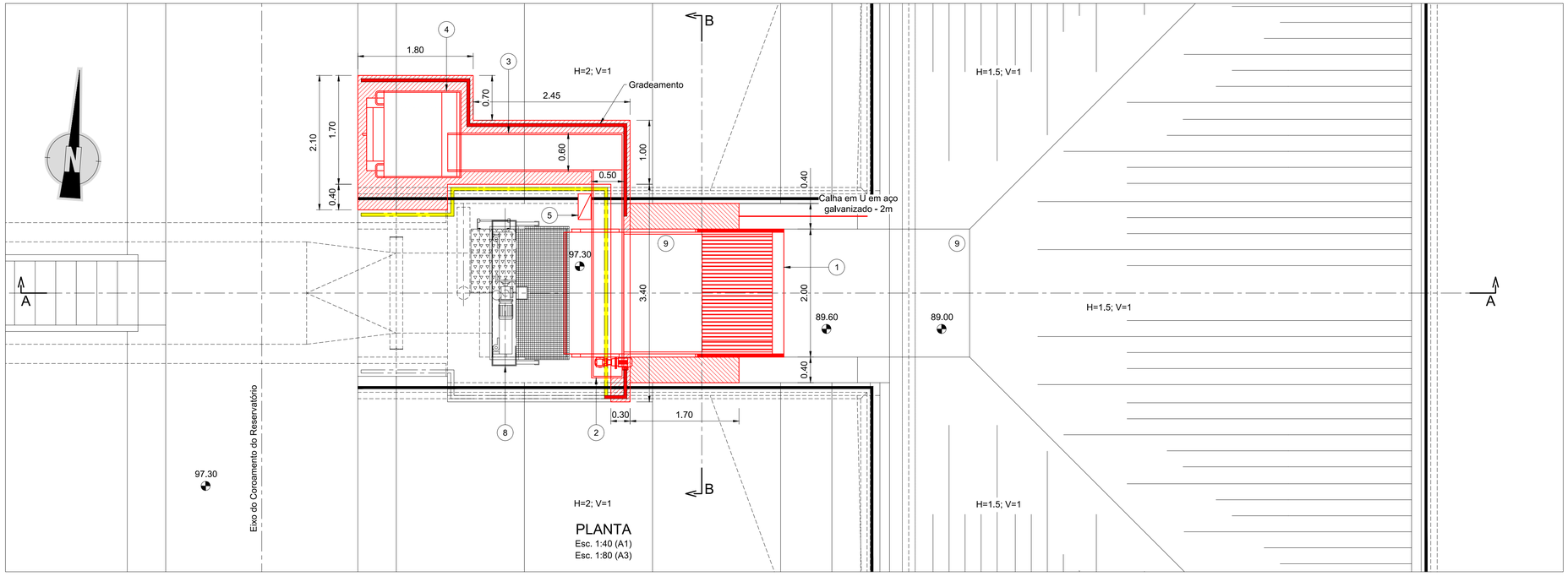
PROJETO DE EXECUÇÃO

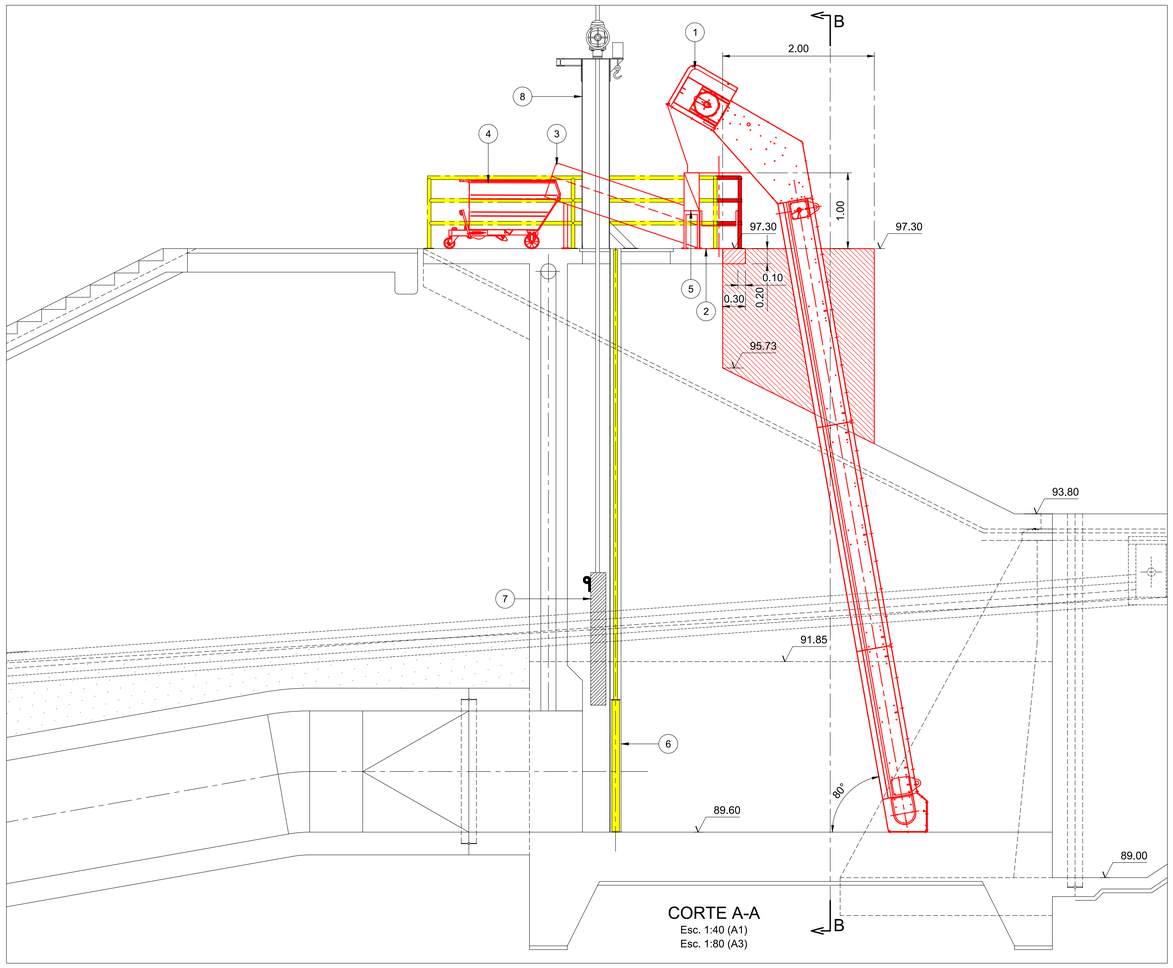
LIMPA-GRELHAS NAS TOMADAS DO RESERVATÓRIO R2

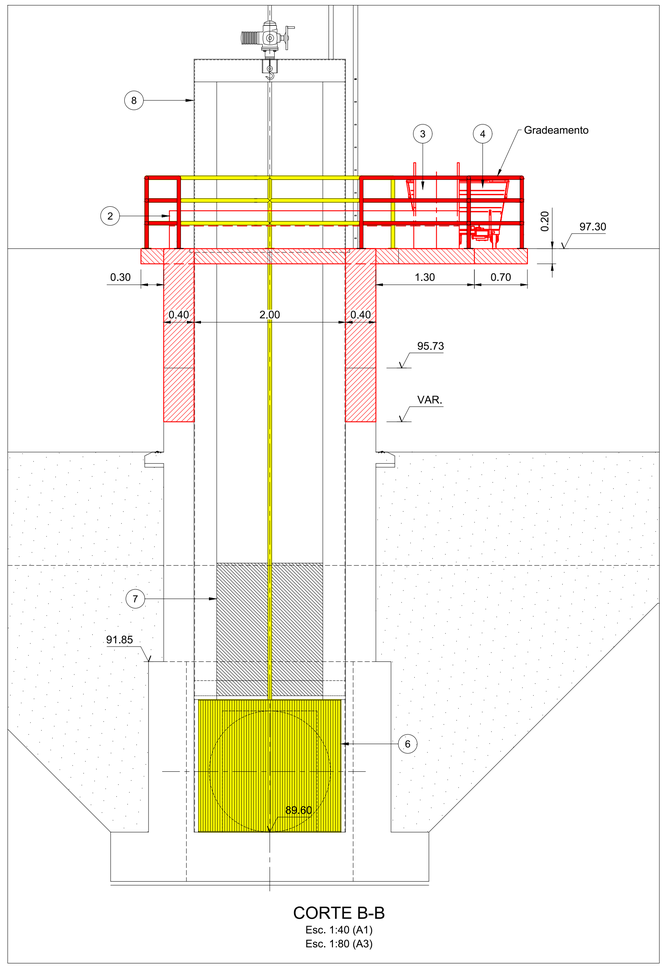
IMPLANTAÇÃO GERAL

Folha 1/1

Proj.	ALP	Data : JAN/2021	Formato	Des. nº	
Des.	VML	Escala : 1:500/1:5000	A1	001	
Verif.	MJC,ALP				
Aprov.	MJC	40394-PE-2102-DE-001(0)			
Nome do ficheiro:	17C04PE_MRCha_D001_F001aF001_LGTR2ImplanGeral_PE_R00_20210115.dwg				







LISTA DE EQUIPAMENTOS:

1. GRELHA COM SISTEMA DE LIMPEZA AUTOMÁTICO INTEGRADO
2. TAPETE ROLANTE RECOLHA
3. TAPETE ROLANTE PARA CONTENTOR
4. CONTENTOR
5. QUADRO ELÉTRICO LIMPA GRELHAS
6. GRELHA AMOVÍVEL (A RETIRAR)
7. COMPORTA MURAL (EXISTENTE)
8. PÓRTICO (EXISTENTE)
9. MEDIDOR DE NIVEL PARA DETEÇÃO DE PERDA DE CARGA

LEGENDA:

- A DEMOLIR
- A CONSTRUIR
- EQUIPAMENTO NOVO

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

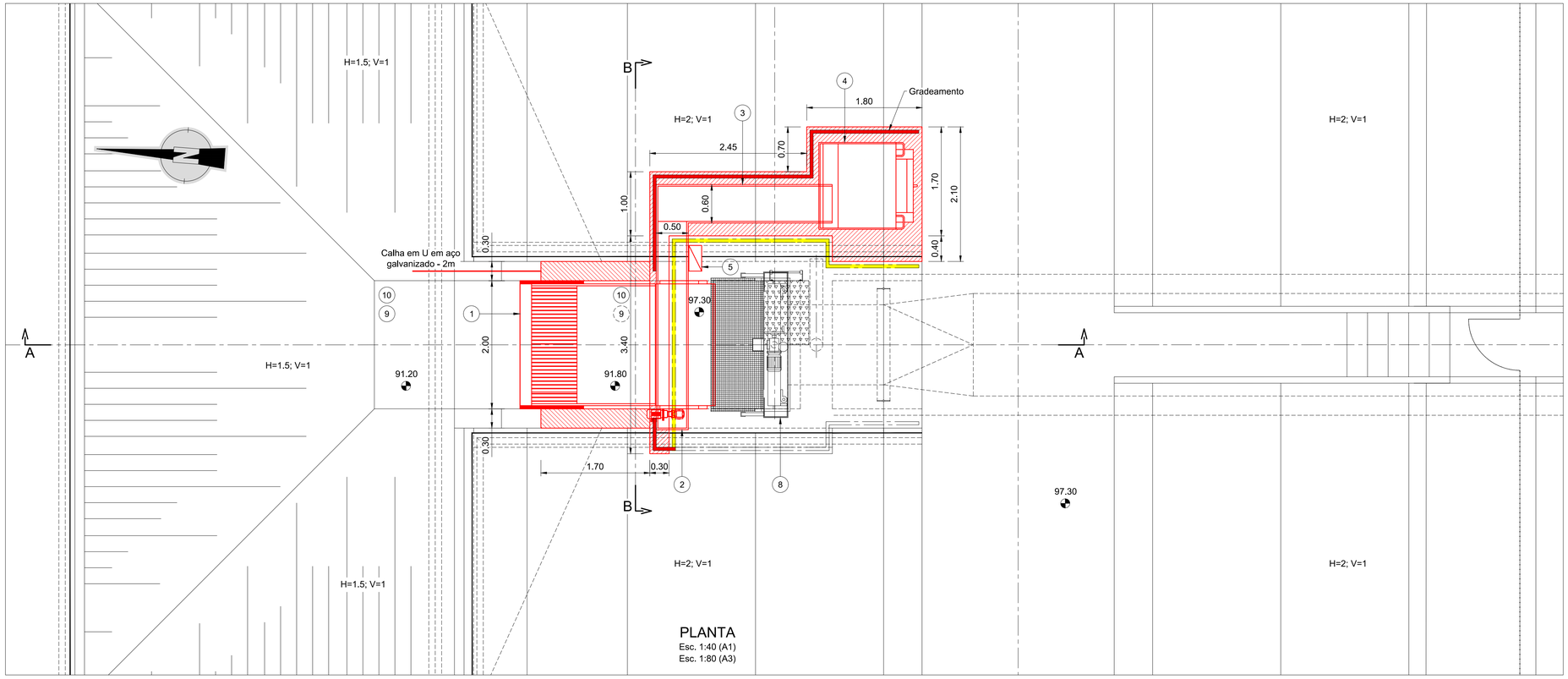
PROJETO DE EXECUÇÃO

REFORÇO DA EE DE RIO DE MOINHOS

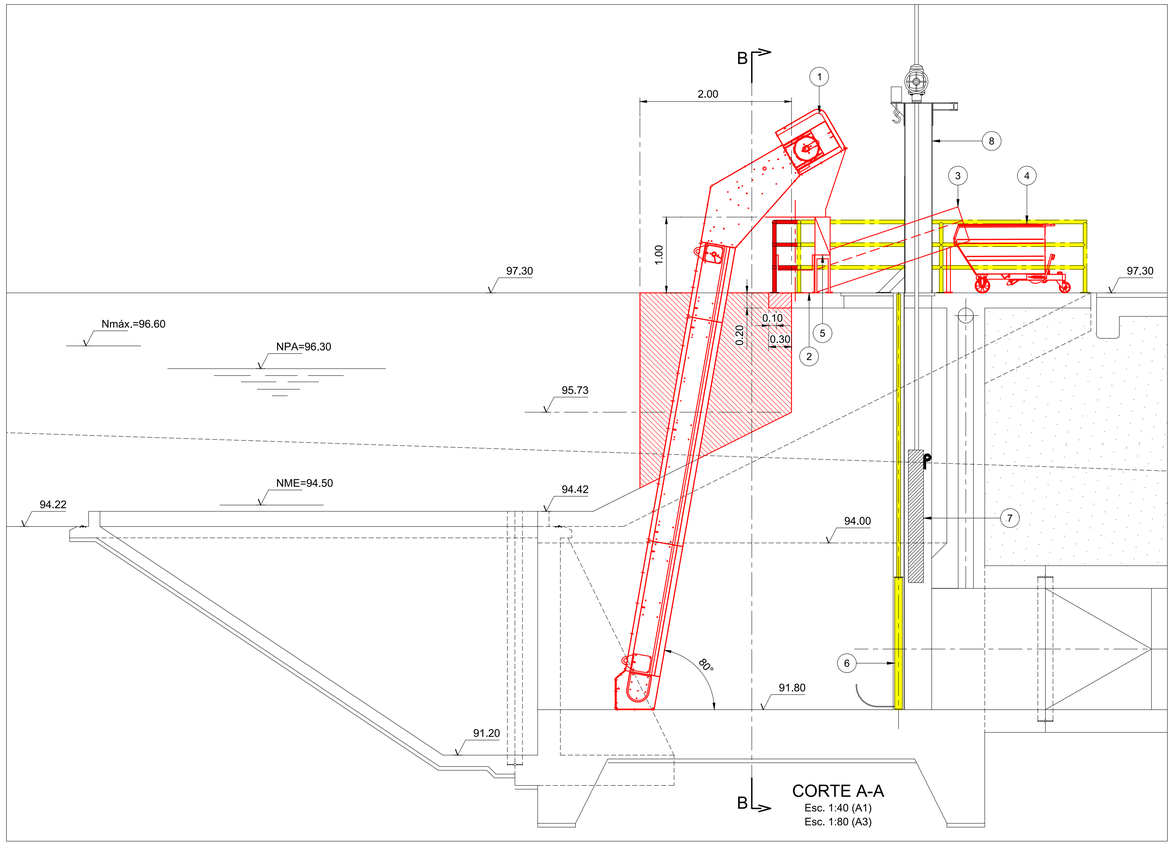
TOMADA DE ÁGUA RS2
PLANTA E CORTES A-A e B-B. ALTERAÇÕES.

Folha 1/1

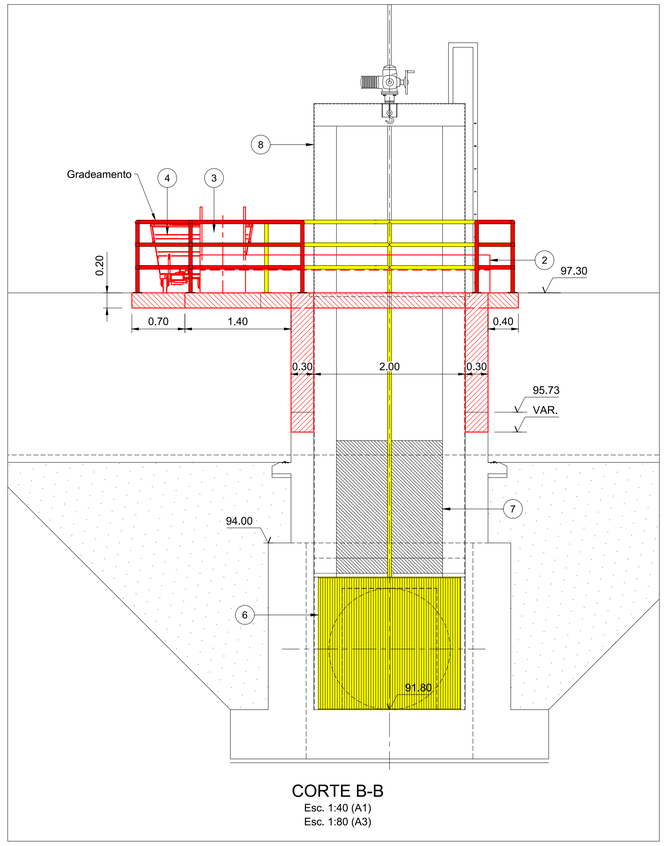
Proj.	ALP	Data : JAN/2021	Formato	Des. nº	
Des.	VML	Escala : 1:40	A1	002	
Verif.	MJC,ALP				
Aprov.	MJC	40394-PE-2102-DE-002(0)			
Nome do ficheiro:	17C04PE_MiRcha_D002_F001aF001_RESRGTom_aguaRS2_PE_R00_20210105.dwg				



PLANTA
Esc. 1:40 (A1)
Esc. 1:80 (A3)



CORTE A-A
Esc. 1:40 (A1)
Esc. 1:80 (A3)



CORTE B-B
Esc. 1:40 (A1)
Esc. 1:80 (A3)

LISTA DE EQUIPAMENTOS:

1. GRELHA COM SISTEMA DE LIMPEZA AUTOMÁTICO INTEGRADO
2. TAPETE ROLANTE RECOLHA
3. TAPETE ROLANTE PARA CONTENTOR
4. CONTENTOR
5. QUADRO ELÉTRICO LIMPA GRELHAS
6. GRELHA AMOVÍVEL (A RETIRAR)
7. COMPORTA MURAL (EXISTENTE)
8. PÓRTICO (EXISTENTE)
9. MEDIDOR DE NÍVEL E BOIAS EXISTENTES A RELOCALIZAR
10. MEDIDOR DE NIVEL PARA DETEÇÃO DE PERDA DE CARGA

LEGENDA:

- A DEMOLIR
- A CONSTRUIR
- EQUIPAMENTO NOVO

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

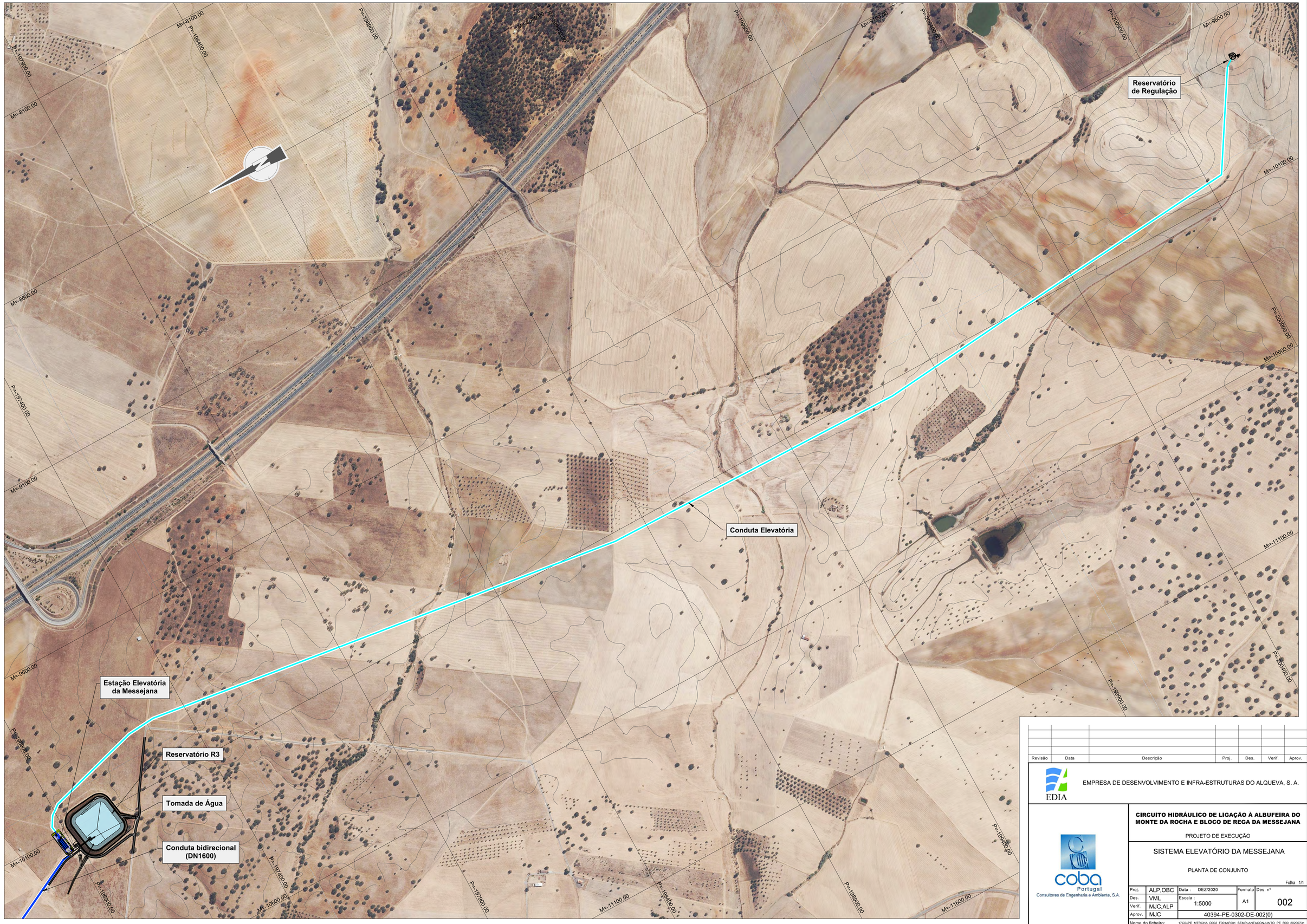
PROJETO DE EXECUÇÃO

REFORÇO DA EE DE RIO DE MOINHOS

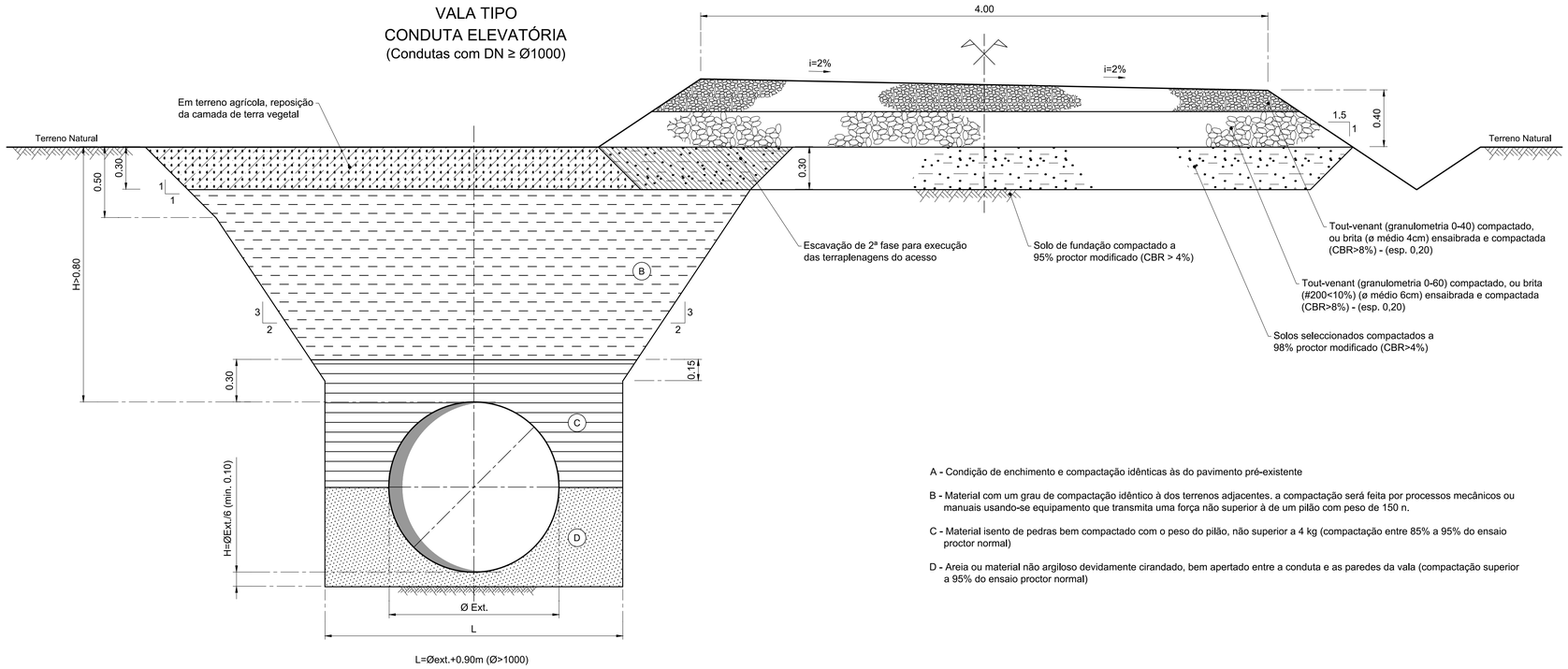
TOMADA DE ÁGUA EE
PLANTA E CORTES A-A e B-B. ALTERAÇÕES.

Folha 1/1

Proj.	ALP	Data : JAN/2021	Formato	Des. nº	
Des.	VML	Escala : 1:40	A1	003	
Verif.	MJC,ALP				
Aprov.	MJC	40394-PE-2102-DE-003(0)			
Nome do ficheiro:		17CDAPE_MiRcha_D003_FD01of001_RESR2Tom_aguaEE_PE_R00_20210105.dwg			


Reservatório
de Regulação
Conduta Elevatória
Estação Elevatória
da Messejana
Reservatório R3
Tomada de Água
Conduta bidirecional
(DN1600)
M=8100.00
M=8600.00
M=9100.00
M=9600.00
M=10100.00
M=10600.00
M=11100.00
M=11600.00
P=197900.00
P=198400.00
P=198900.00
P=199400.00
P=199900.00
P=200400.00
P=200900.00
P=201400.00
P=201900.00
P=202400.00
P=202900.00
P=203400.00
P=203900.00
P=204400.00
P=204900.00
P=205400.00
P=205900.00
P=206400.00
P=206900.00
P=207400.00
P=207900.00
P=208400.00
P=208900.00
P=209400.00
P=209900.00
P=210400.00
P=210900.00
P=211400.00
P=211900.00
P=212400.00
P=212900.00
P=213400.00
P=213900.00
P=214400.00
P=214900.00
P=215400.00
P=215900.00
P=216400.00
P=216900.00
P=217400.00

VALA TIPO
CONDUTA ELEVATÓRIA
(Condutas com DN ≥ Ø1000)



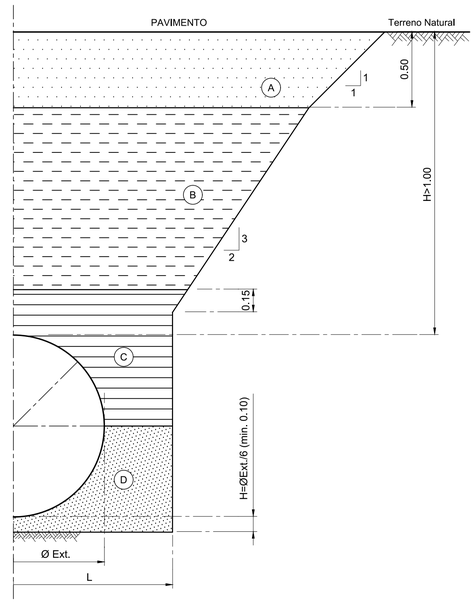
A - Condição de enchimento e compactação idênticas às do pavimento pré-existente

B - Material com um grau de compactação idêntico à dos terrenos adjacentes. a compactação será feita por processos mecânicos ou manuais usando-se equipamento que transmita uma força não superior à de um pilão com peso de 150 n.

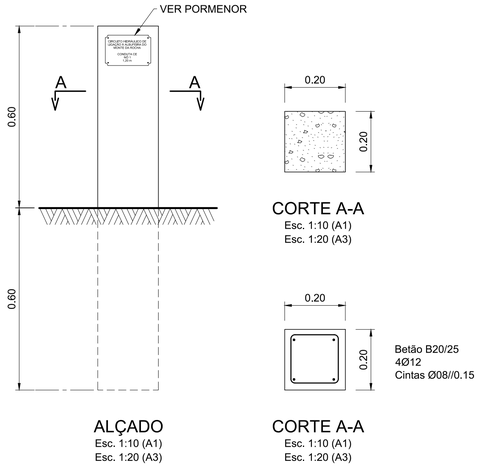
C - Material isento de pedras bem compactado com o peso do pilão, não superior a 4 kg (compactação entre 85% a 95% do ensaio proctor normal)

D - Areia ou material não argiloso devidamente cirandado, bem apertado entre a conduta e as paredes da vala (compactação superior a 95% do ensaio proctor normal)

VALA TIPO
CONDUTA ELEVATÓRIA
(Condutas com DN ≥ Ø1000)



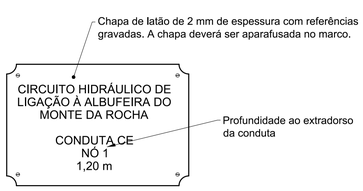
MARCOS SINALIZADOS DO TRAÇADO DA CONDUTA
(AFASTADOS DE 100m PARA DN DN ≥ 500)



ALÇADO
Esc. 1:10 (A1)
Esc. 1:20 (A3)

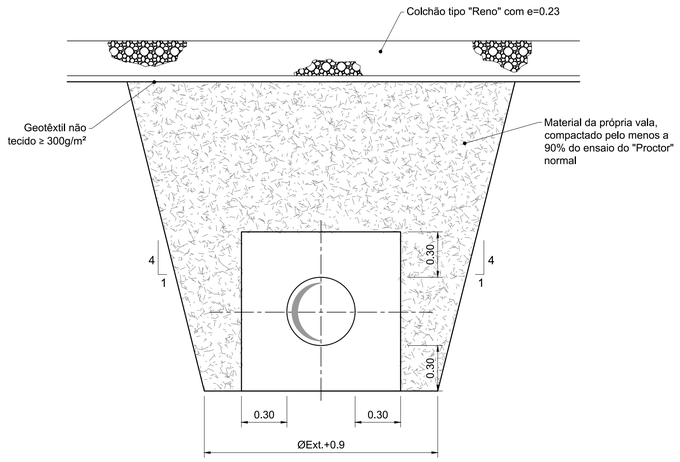
CORTE A-A
Esc. 1:10 (A1)
Esc. 1:20 (A3)

CORTE A-A
Esc. 1:10 (A1)
Esc. 1:20 (A3)

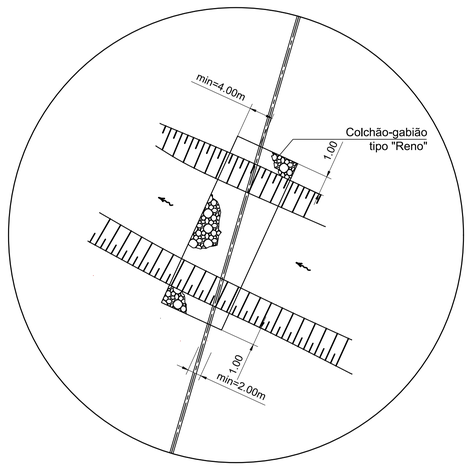


PORMENOR
Esc. 1:2.5 (A1)
Esc. 1:5 (A3)

ATRAVESSAMENTO DE LINHAS DE ÁGUA



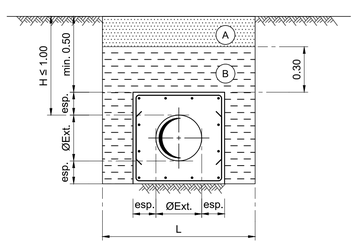
NOTA: A colocação do colchão só será efectuada após regularização do leito da linha de água. A inclinação das margens não deverá ser superior a 1V:1H



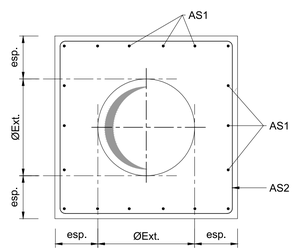
IMPLANTAÇÃO TIPO
Sem escala

ATRAVESSAMENTO DE CAMINHOS
(para recobrimentos inferiores ou iguais a 1.00m)

FUNDAÇÃO DA CONDUTA



INSTALAÇÃO TIPO



DIMENSÕES		ARMADURAS		
ØExt. (DN)	esp. (m)	AS1	AS2	BETÃO
< 315	0.15	5Ø12	Ø12//0.20	C25/30
≥ 315 < 500	0.20	7Ø12	Ø12//0.20	C25/30
≥ 500 < 1000	0.30	11Ø12	Ø12//0.20	C25/30
≥ 1000 < 1600	0.50	17Ø12	Ø12//0.20	C25/30

MATERIAIS:

AÇO	BETÃO (NP EN 206-1)					RECOBRIMENTO (cm) (Mínimo Nominal)	
	RESISTÊNCIA	CLASSE DE EXPOSIÇÃO	Dmax	Cl	CONSISTÊNCIA	EXTERIOR	INTERIOR
A500 NR	C25/30	XC2	20	0.4	S3	3.5	3.5
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO COM ≥ 0.05m DE ESPESSURA SOB OS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO							

NOTAS:

1 - O comprimento de amarração das armaduras será 50Ø.
2 - Quando o valor das armaduras se refere a mais do que uma face, significa que cada face terá esse valor.
3 - Todas as cotas e dimensões deverão ser confirmadas com fornecedor do equipamento.
4 - Não será empalmada em cada secção mais de ⅓ da armadura.
5 - Tinta à base de betume asfáltico em todas as superfícies exteriores em contacto com o terreno.
6 - Betão de regularização C12/15 X0 Dmax20 Cl1,0 S3

NOTAS:

1. EM ZONAS QUE OCORRAM RESSURGÊNCIAS DEVERÁ PREVER-SE UM SISTEMA DE BOMBABEM E A EVENTUAL COLOCAÇÃO DE UMA CAMADA DE BRITA (0,04 < Dmáx < 0,10 m, D60/D10 < 6), ENVOLVIDA EM GEOTÊXTIL 200g/m².
2. ATENDENDO À HETEROGENEIDADE DAS FORMAÇÕES INTERESSADAS E AO GRAU DE INCERTEZA QUE ESTÁ ASSOCIADO À EVENTUAL OCORRÊNCIA DE SITUAÇÕES PONTUAIS, AS ESCAVAÇÕES DEVEM SER ACOMPANHADAS, DE PERTO, POR UM TÉCNICO ESPECIALIZADO.
3. DEVERÃO EXISTIR NA OBRA NUM LOCAL ADJACENTE ÀS ESCAVAÇÕES, ELEMENTOS DE ENTIVAÇÃO QUE PERMITAM ASSEGURAR A ESTABILIZAÇÃO DOS TALUDES FACE A EVENTUAIS OCORRÊNCIAS.
4. AS ESCAVAÇÕES DEVERÃO SER ADAPTADAS PARA INCLINAÇÕES MAIS SUAVES EM FUNÇÃO DOS TERRENOS INTERESSADOS, NOMEADAMENTE DA SUA COMPACIDADE E/OU CONSISTÊNCIA;
5. AS ESCAVAÇÕES DEVERÃO SER ABERTAS DE FORMA SEQUENCIAL E APENAS ANTES DA COLOCAÇÃO DA CONDUTA;
6. OS MATERIAIS PROVENIENTES DAS ESCAVAÇÕES NÃO DEVERÃO SER COLOCADOS EM LOCAL ADJACENTES AOS TALUDES DE ESCAVAÇÃO;
7. EM CASO DE CHUVA DEVE-SE PROCEDER À PROTEÇÃO DAS SUPERFÍCIES ESCAVADAS DEVENDO AS MESMAS SER COBERTAS POR PLÁSTICOS, PRINCIPALMENTE NAS ZONAS EM QUE OCORREM OS SOLOS PALEOGÉNICOS.

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

PROJETO DE EXECUÇÃO

SISTEMA ELEVATÓRIO DA MESSEJANA

CONDUTA ELEVATÓRIA. FUNDAÇÕES DE TUBAGEM. TRAVESSIA DE CAMINHOS E LINHAS DE ÁGUA. MARCOS DE SINALIZAÇÃO.

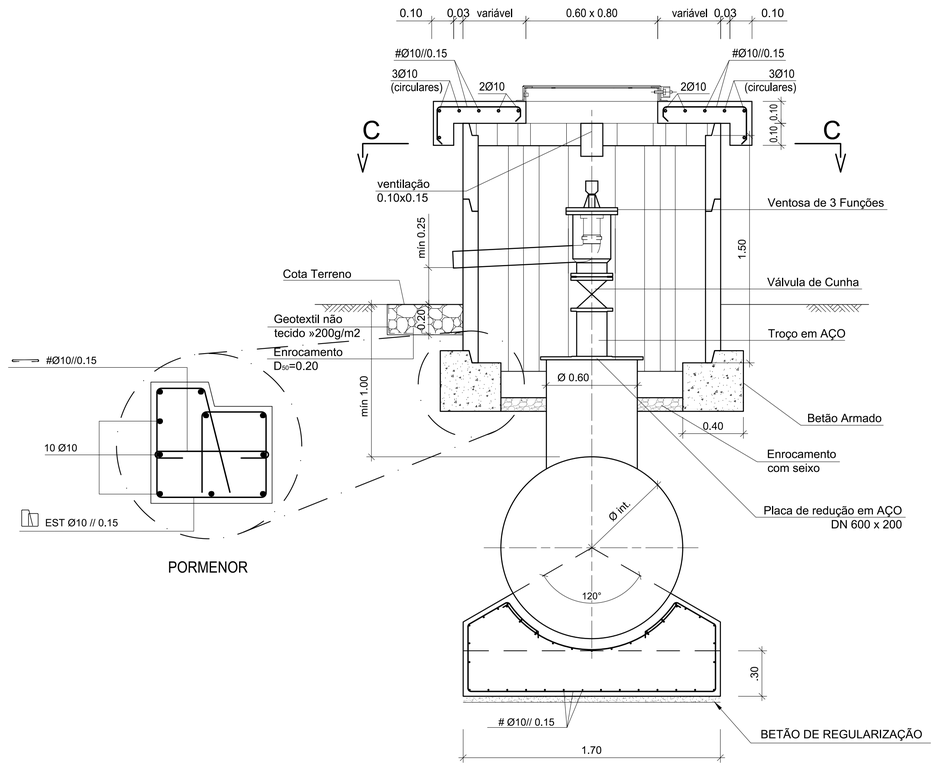
Folha 1/1

Proj.	ALP	Data : DEZ/2020	Formato	Des. nº
Des.	VML	Escala : 1:20/1:10	A1	710
Verif.	MJC;ALP			
Aprov.	MJC	40394-PE-0302-DE-710(0)		
Nome do ficheiro:	17C04PE_MRocha_D710_F001aF001_CElevFundTubTrvCamLA_PE_R00_20201120.dwg			

CÂMARA DE VENTOSA PARA TUBAGENS DE GRANDE DIÂMETRO

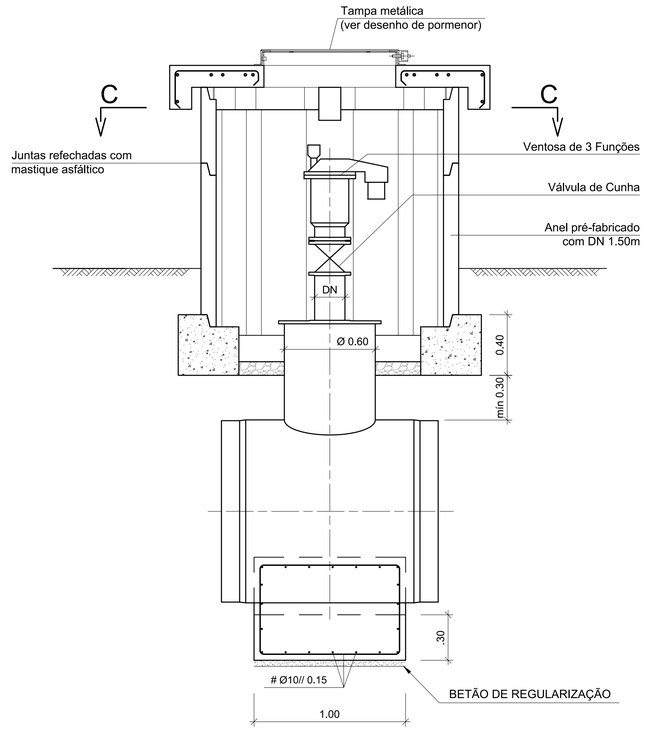
TUBAGEM DN ≥ 1200 mm E ≤ 1400 mm

Nó	Conduta	DN conduta (mm)	Distância à origem (km)	Coordenadas		DN válvula (mm)	PN
				M	P		
NCE06	CE	1200	0+530,10	-9929,38	-197348,73	250	10
NCE10	CE	1200	1+056,93	-10000,30	-197870,76	200	10
NCE14	CE	1200	1+594,07	-10072,60	-198403,02	250	10
NCE17	CE	1200	2+197,02	-10128,77	-199002,34	200	10
NCE19	CE	1200	2+894,76	-10141,10	-199699,97	200	10
NCE22	CE	1200	3+495,93	-10089,44	-200298,64	200	10
NCE24	CE	1200	4+104,28	-10035,62	-200904,70	200	10

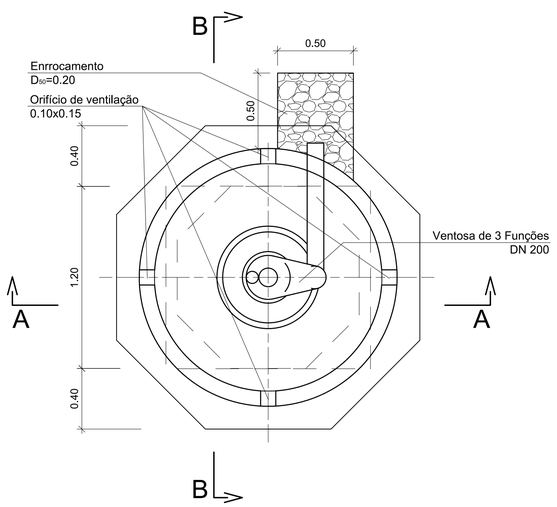


PORMENOR

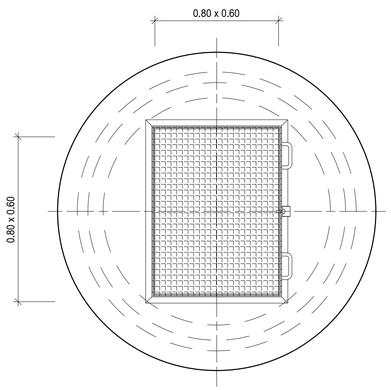
CORTE B-B



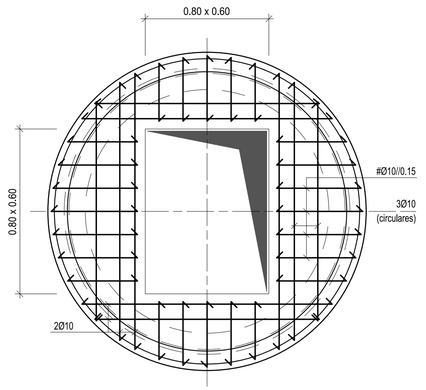
CORTE A-A



PLANTA EM CORTE C-C



PLANTA DA COBERTURA



LAJE DA COBERTURA

MATERIAIS:

BETÕES:

EM GERAL C30/37 CLASSE DE EXPOSIÇÃO XC4 (ENV 206)
EM BETÃO DE REGULARIZAÇÃO C12/15

AÇO:

A 500NR EM ARMADURAS

RECOBRIMENTOS:

EM GERAL 3cm
EM PEÇAS ENTERRADAS 5cm

NOTA A - O COMPRIMENTO DE AMARRAÇÃO DAS ARMADURAS SERÁ DE 50ø
NOTA B - QUANDO O VALOR DAS ARMADURAS SE REFERE A MAIS DO QUE UMA FACE, SIGNIFICA QUE CADA FACE TERÃO ESSE VALOR
NOTA C - ATÉ À OCORRÊNCIA DE SOLOS O TALUDE PROVISÓRIO DEVERÁ TER A INCLINAÇÃO DE (1/1)
NOTA D - BETONAGEM SERÁ EFECTUADA GARANTINDO O ENCASTRAMENTO NO SOLO CONFORME DEFINIDO
NOTA E - OS MACIÇOS SÃO BETONADOS CONTRA O TERRENO

A LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS CÂMARAS DE VENTOSA ESTÃO INDICADAS NA MEMÓRIA DESCRITIVA DO PROJETO (ANEXO 8).

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

PROJETO DE EXECUÇÃO

SISTEMA ELEVATÓRIO DA MESSEJANA

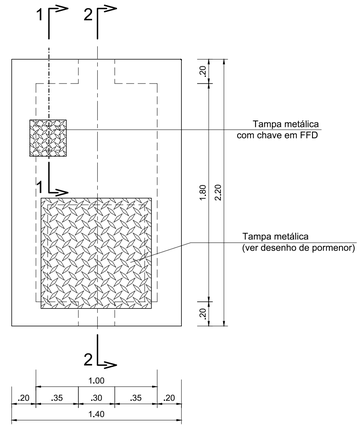
CONDUTA ELEVATÓRIA. CÂMARA DE VENTOSA.
DEFINIÇÃO DE FORMAS, EQUIPAMENTO E BETÃO ARMADO.

Folha 1/1

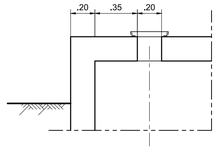
Proj.	ALP	Data : DEZ/2020	Formato	Des. nº	
Des.	VML	Escala : 1:20	A1	711	
Verif.	MJC,ALP				
Aprov.	MJC	40394-PE-0302-DE-711(0)			
Nome do ficheiro:		17C04PE_MRocha_D711_F001aF001_CEllevVentosa_PE_R00_20201120.dwg			

DESCARGA DE FUNDO P/ TUBAGEM DN ≥ 1200

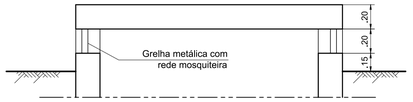
Nó	Conduta	DN conduta (mm)	Distância à origem (km)	Coordenadas		DN válvula (mm)	PN
				M	P		
NCE09	CE	1200	1+005,96	-9993,44	-197820,26	200	10
NCE11	CE	1200	1+323,95	-10034,55	-198122,89	200	10
NCE15	CE	1200	1+943,64	-10119,66	-198749,40	200	10
NCE18	CE	1200	2+394,63	-10132,75	-199199,92	200	10
NCE21	CE	1200	3+060,13	-10130,95	-199864,80	200	10
NCE23	CE	1200	3+600,64	-10080,26	-200402,92	200	10



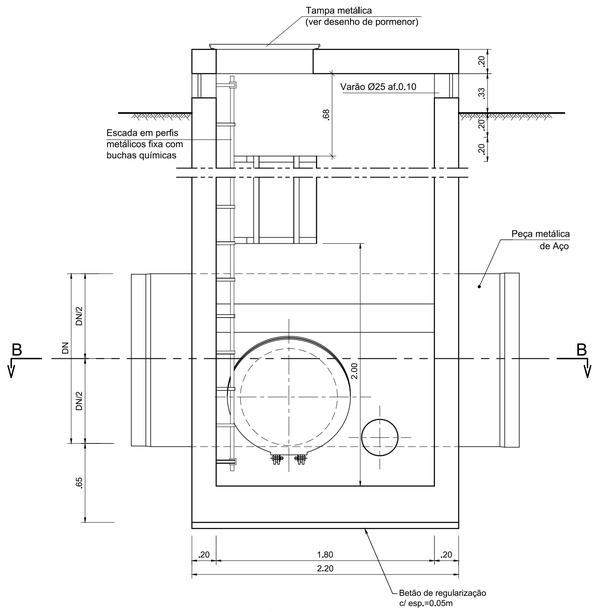
PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)



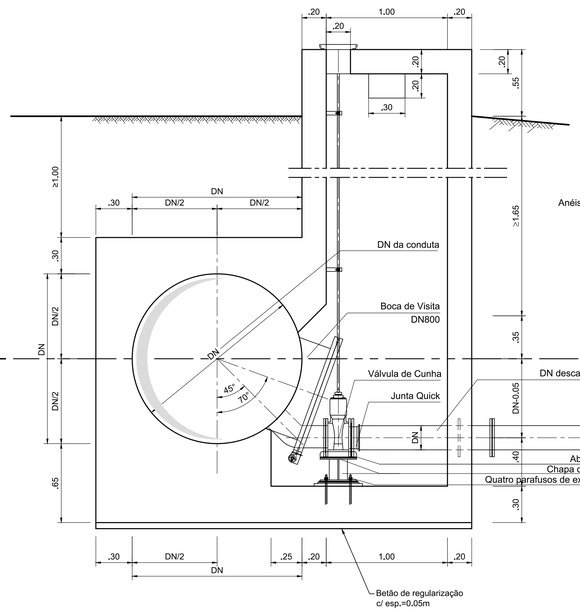
SECÇÃO 1-1´
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)



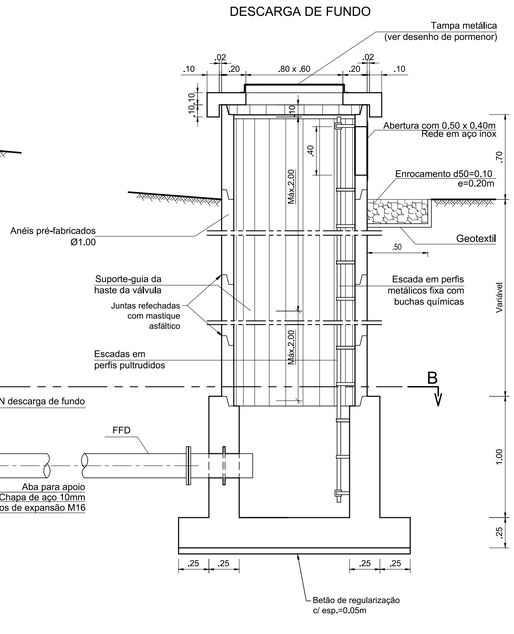
SECÇÃO 2-2´
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)



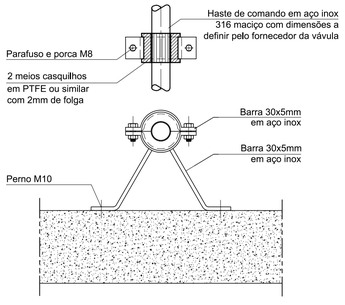
CORTE A-A
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)

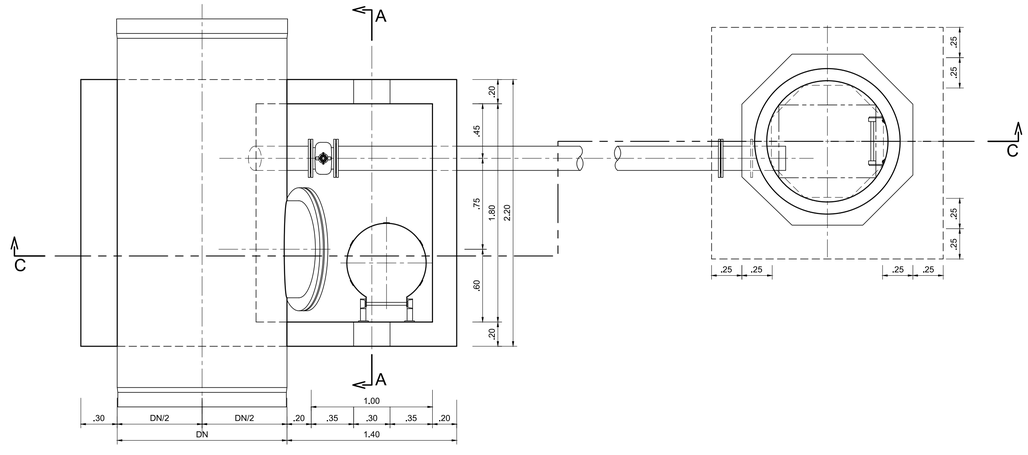


CORTE C-C
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)



SUPORTE-GUIA DA HASTE DA VÁLVULA





PLANTA CORTE B-B
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)

MATERIAIS:

BETÕES:

EM GERAL C30/37 CLASSE DE EXPOSIÇÃO XC4 (ENV 206)
EM BETÃO DE REGULARIZAÇÃO C12/15

AÇO:

A 500NR EM ARMADURAS

RECOBRIMENTOS:

EM GERAL 3cm
EM PEÇAS ENTERRADAS 5cm

NOTA A - O COMPRIMENTO DE AMARRAÇÃO DAS ARMADURAS SERÁ DE 50ø
NOTA B - QUANDO O VALOR DAS ARMADURAS SE REFERE A MAIS DO QUE UMA FACE, SIGNIFICA QUE CADA FACE TERÃO ESSE VALOR
NOTA C - ATÉ À OCORRÊNCIA DE SOLOS O TALUDE PROVISÓRIO DEVERÁ TER A INCLINAÇÃO DE (1/1)
NOTA D - BETONAGEM SERÁ EFECTUADA GARANTINDO O ENCASTRAMENTO NO SOLO CONFORME DEFINIDO
NOTA E - OS MACIÇOS SÃO BETONADOS CONTRA O TERRENO

A LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS CÂMARAS DE DESCARGA DE FUNDO ESTÃO INDICADAS NA MEMÓRIA DESCRITIVA DO PROJETO (ANEXO 9).

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

PROJETO DE EXECUÇÃO

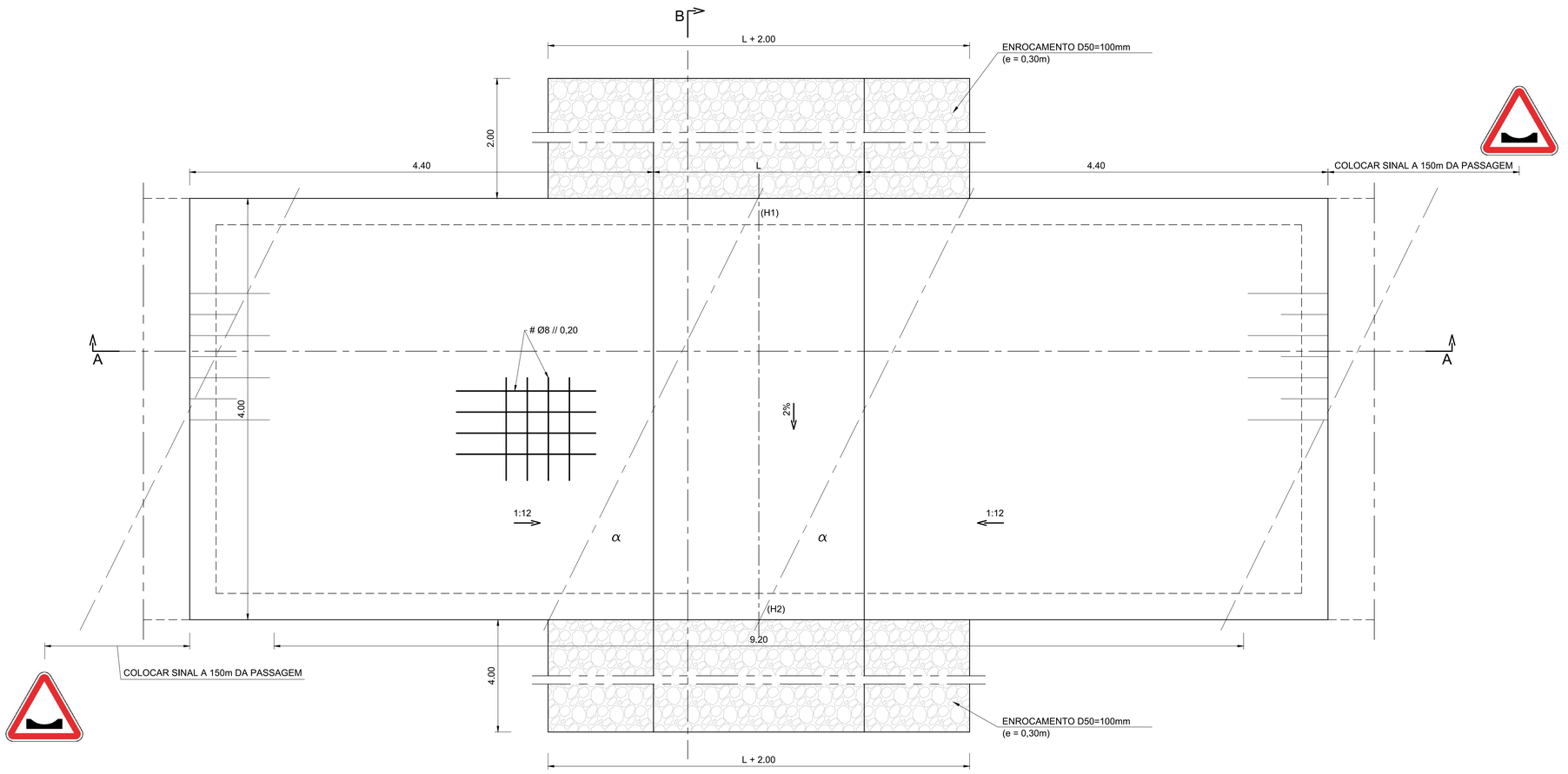
SISTEMA ELEVATÓRIO DA MESSEJANA

CONDUTA ELEVATÓRIA. CÂMARA DE DESCARGA DE FUNDO. DEFINIÇÃO DE FORMAS, EQUIPAMENTO E BETÃO ARMADO.

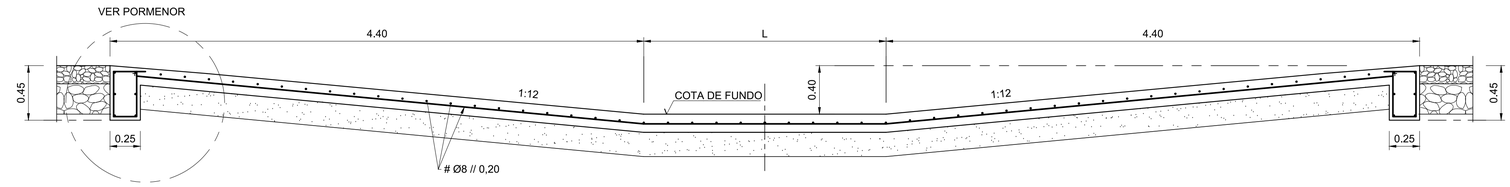
Folha 1/2

Proj.	ALP	Data : DEZ/2020	Formato	Des. nº	
Des.	VML	Escala : 1:25	A1	712	
Verif.	MJC,ALP				
Aprov.	MJC	40394-PE-0302-DE-712(0)			
Nome do ficheiro:		17C04PE_MiRcha_D712_F001aF002_CiBevDFundo_PE_R00_20201120.dwg			

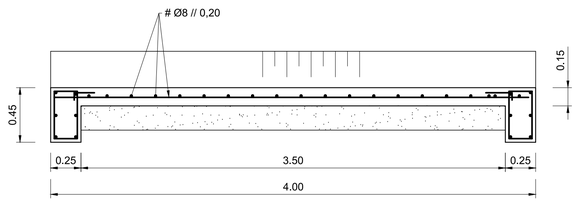
Localização						Verificação hidráulica				Caraterísticas dimensionais da passagem a vau			
Plataforma melhorada	Designação	Travessia	PK (adutor)	Cota do fundo (m)	Viés - α (º)	Q (TR5) (m3/s)	Inclinação (%)	Altura do escoamento (m)	V (m/s)	H1 (m)	H2 (m)	Declive rampa (V:H)	L (m)
PM1	P.V._CE-1	talvegue	3+045,0	122,70	26	0,92	2,0%	0,14	1,77	122,79	122,61	1:12	2,20
PM1	P.V._CE-2	talvegue	3+600,0	133,70	26	0,83	2,0%	0,13	1,73	133,79	133,61	1:12	2,00



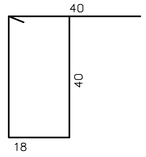
PLANTA
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)

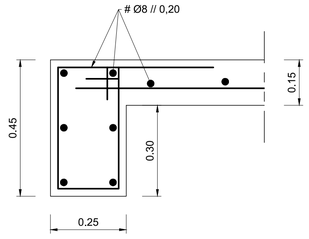


CORTE A-A
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)



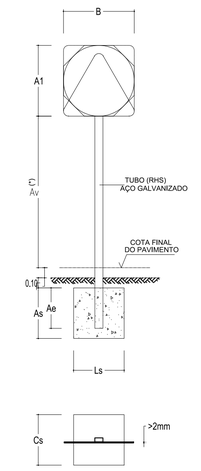
CORTE B-B
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)





PORMENOR
Esc. 1:10 (A1)
Esc. 1:20 (A3)

SINAIS DE PEQUENA DIMENSÃO (sem interferência de peões) 1 PLACA



(*) - 2.20m em zonas com interferência de peões

QUADRO DE DIMENSIONAMENTO DO CONJUNTO						
SINAIS, SUPORTES E FUNDAÇÕES					40<V<60	
ELEMENTO	MATERIAL	FORMA	CARACTERÍSTICAS	un	1 SINAL	2 SINAIS
PLACA	Chapa de ferro polido com espessura entre os 1.8 e ±2.0mm, zincada por galvanização a frio (electrolítica), com aplicação de primário, aparelho anti-corrosivo e colagem de película reflectora com material Scotchlight à base de prensa de vácuo. Outras alternativas podem ser postas à consideração da fiscalização.	Circular	Diâmetro (A)	m	0.70	2x0.70
			Área	m²	0.385	0.770
		Triangular	Base (B) x Altura (A)	m	0.70x0.70	
			Área	m²	0.212	
		Quadrangular	Base (B) x Altura (A)	m	0.70x0.70	
		Octogonal	Área	m²	0.49	
		Rectangular H15, H35 e H41	Base (B) x Altura (A)	m	0.70x1.05	
			Área	m²	0.735	
		Rectangular H24 e H38	Base (B) x Altura (A)	m		
			Área	m²		
		Circular	Diâmetro + Base (B) x Altura (A)	m		0.70x1.40
		Triangular	Área	m²		0.597
PRUMO	Chapa de aço de 1,8±2,0 mm de espessura e formato tubular, zincado por galvanização a quente com 84 micra de esp. e uma deposição de 600g/m².	Quantidade / Tipo		un	1/RHS	1/RHS
		Secção		m	80x40	80x40
		Altura Visível (Av)		m	1.50	1.50
		Altura Encastrada (Ae)		m	0.40	0.40
		Altura Total (A1 ou A1+A2+Av+Ae+F+0.10)		m	2.60	3.30
MACIÇO	Betão ..... C20/25 Aço A400NR	Comprimento (Cs)		m	0.50	0.70
		Largura (Ls)		m	0.50	0.50
		Altura (As)		m	0.50	0.50
		Volume (Cs x Ls x As)		m³	0.125	0.175

MATERIAIS:

AÇO	BETÃO (NP EN 206-1)					RECOBRIMENTO (cm) (Mínimo Nominal)	
	RESISTÊNCIA	CLASSE DE EXPOSIÇÃO	Dmax	Cl	CONSISTÊNCIA	EXTERIOR	INTERIOR
A500 NR	C25/30	XC2	20	0.4	S3	3.5	3.5
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO COM ± 0,05m DE ESPESSURA SOB OS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO							

NOTAS:

1 - O comprimento de amarração das armaduras será 50Ø,
2 - Quando o valor das armaduras se refere a mais do que uma face, significa que cada face terá esse valor,
3 - Todas as cotas e dimensões deverão ser confirmadas com fornecedor do equipamento,
4 - Não será empalmada em cada secção mais de ½ da armadura,
5 - Tinta à base de betume asfáltico em todas as superfícies exteriores em contacto com o terreno,
6 - Betão de regularização C12/15 X0 Dmax20 Cl1,0 S3

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA
EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

PROJETO DE EXECUÇÃO

SISTEMA ELEVATÓRIO DA MESSEJANA

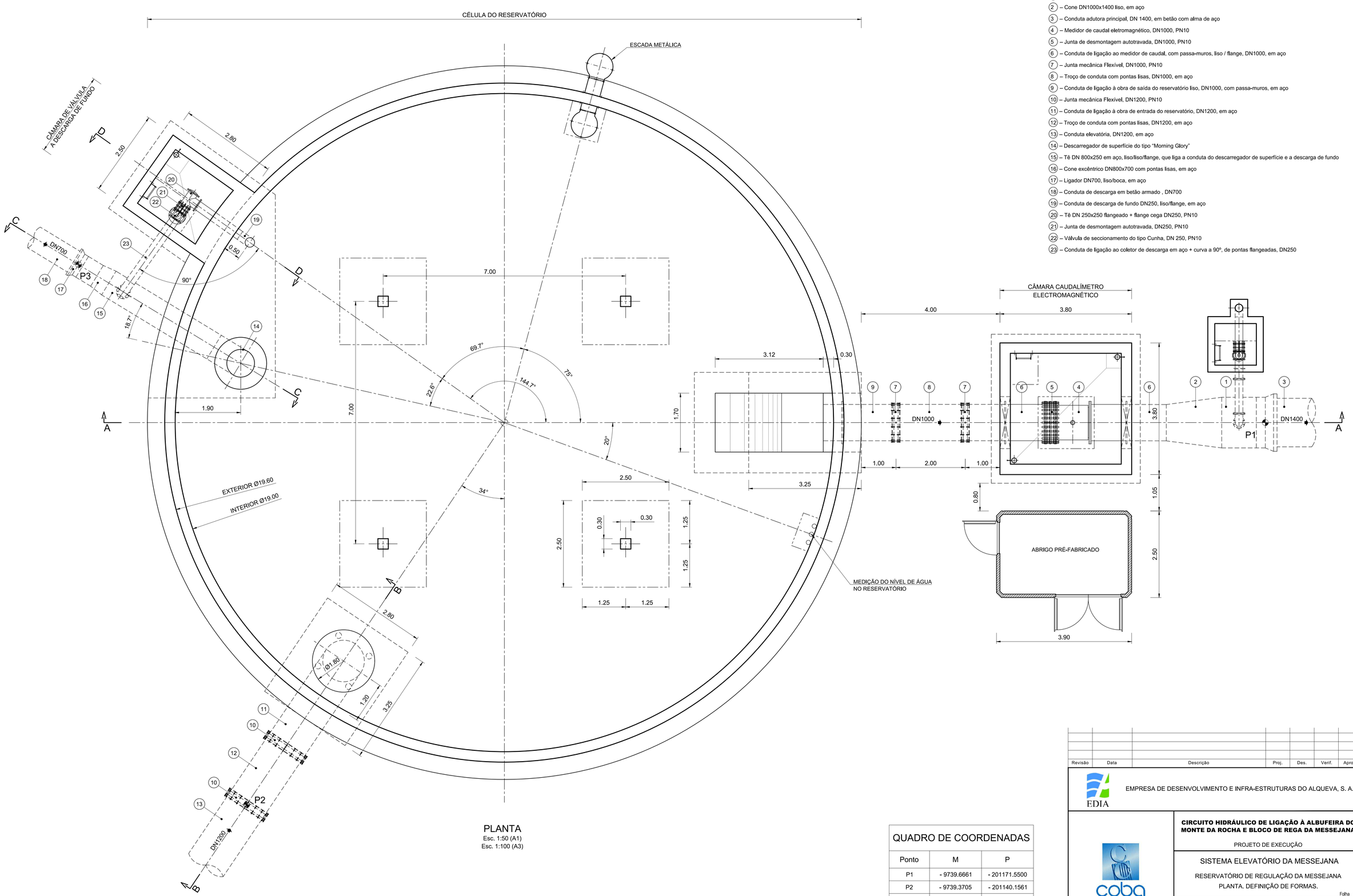
PASSAGEM A VAU.
DEFINIÇÃO DE FORMAS E ARMADURAS.

Folha 1/1

Proj.	ALP	Data : DEZ/2020	Formato	Des. nº
Des.	VML	Escala : 1:10/1:20	A1	716
Verif.	MJC,ALP			
Aprov.	MJC	40394-PE-0302-DE-716(0)		
Nome do ficheiro:		17C04PE_MiRcha_D716_F001aF002_CElevPM1PV_DefArm_PE_R00_20201223.dwg		

LEGENDA:

(1) – Tê DN 1400x200 para ligação ao tubo ventosa, liso/boca, em aço
(2) – Cone DN1000x1400 liso, em aço
(3) – Conduta adutora principal, DN 1400, em betão com alma de aço
(4) – Medidor de caudal eletromagnético, DN1000, PN10
(5) – Junta de desmontagem autotravada, DN1000, PN10
(6) – Conduta de ligação ao medidor de caudal, com passa-muros, liso / flange, DN1000, em aço
(7) – Junta mecânica Flexível, DN1000, PN10
(8) – Troço de conduta com pontas lisas, DN1000, em aço
(9) – Conduta de ligação à obra de saída do reservatório liso, DN1000, com passa-muros, em aço
(10) – Junta mecânica Flexível, DN1200, PN10
(11) – Conduta de ligação à obra de entrada do reservatório, DN1200, em aço
(12) – Troço de conduta com pontas lisas, DN1200, em aço
(13) – Conduta elevatória, DN1200, em aço
(14) – Descarregador de superfície do tipo "Morning Glory"
(15) – Tê DN 800x250 em aço, liso/liso/flange, que liga a conduta do descarregador de superfície e a descarga de fundo
(16) – Cone excêntrico DN800x700 com pontas lisas, em aço
(17) – Ligador DN700, liso/boca, em aço
(18) – Conduta de descarga em betão armado , DN700
(19) – Conduta de descarga de fundo DN250, liso/flange, em aço
(20) – Tê DN 250x250 flangeado + flange cega DN250, PN10
(21) – Junta de desmontagem autotravada, DN250, PN10
(22) – Válvula de seccionamento do tipo Cunha, DN 250, PN10
(23) – Conduta de ligação ao coletor de descarga em aço + curva a 90º, de pontas flangeadas, DN250



PLANTA

Esc. 1:50 (A1)
Esc. 1:100 (A3)

QUADRO DE COORDENADAS

Ponto	M	P
P1	- 9739.6661	- 201171.5500
P2	- 9739.3705	- 201140.1561
P3	- 9723.0813	201141.2406

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

EDIA

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

PROJETO DE EXECUÇÃO

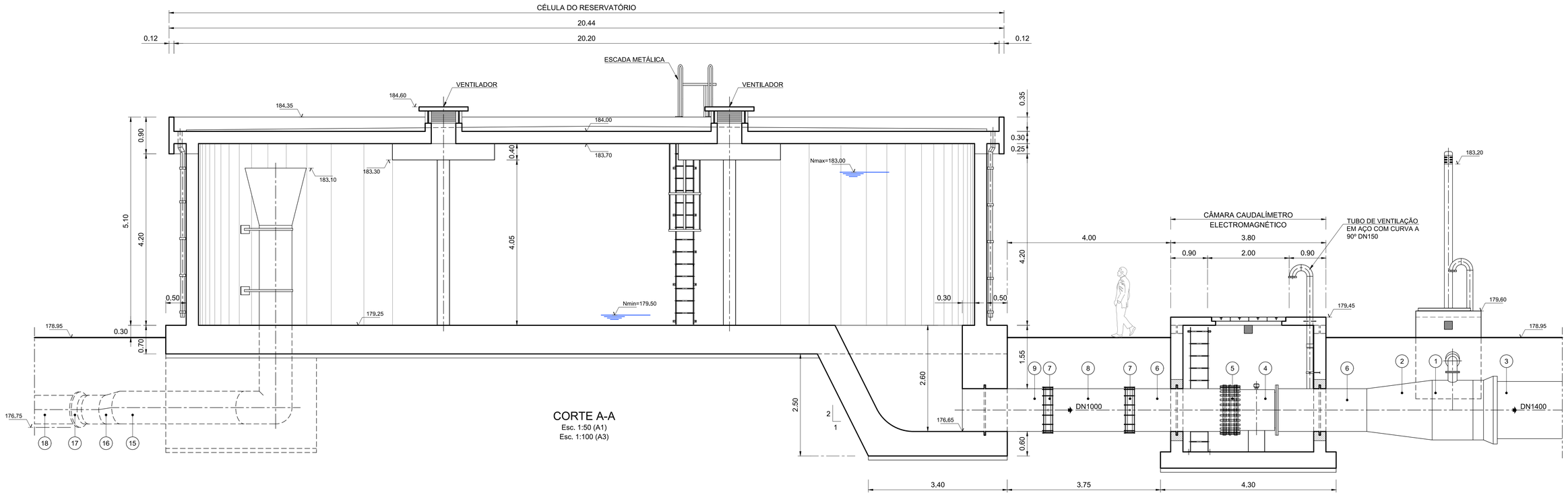
SISTEMA ELEVATÓRIO DA MESSEJANA

RESERVATÓRIO DE REGULAÇÃO DA MESSEJANA

PLANTA. DEFINIÇÃO DE FORMAS.

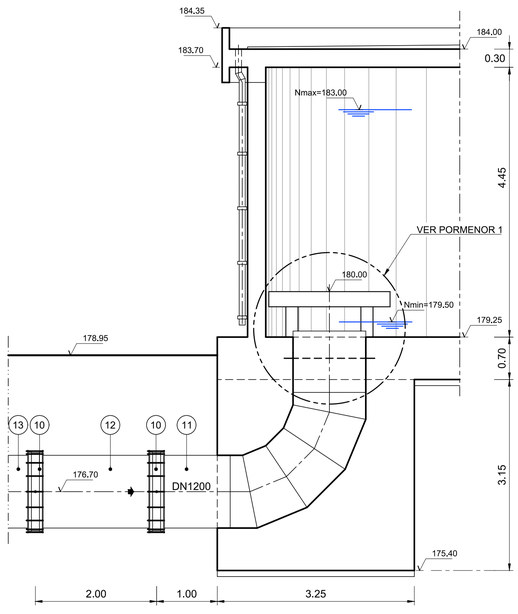
Folha 1/1

Proj.	ALP	Data : DEZ/2020	Formato	Des. nº
Des.	VML	Escala : 1:100	A1	804
Verif.	MJC,ALP			
Aprov.	MJC	40394-PE-0302-DE-804(0)		
Nome do ficheiro:		17CO4PE_MiRcha_D804_F001aF001_RESRMPlanta_PE_R00_20201120.dwg		



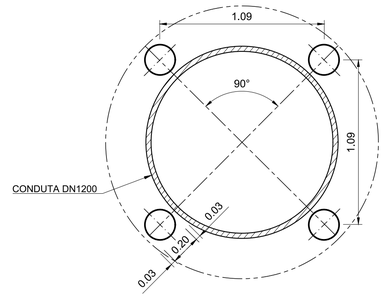
CORTE A-A

Esc. 1:50 (A1)
Esc. 1:100 (A3)



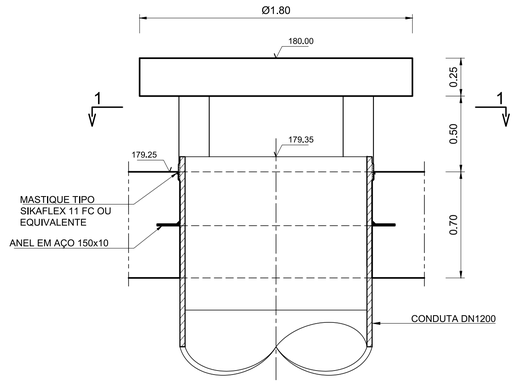
CORTE B-B

Esc. 1:50 (A1)
Esc. 1:100 (A3)



PLANTA CORTE 1-1

Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)



PORMENOR 1

Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)

LEGENDA:

(1) – Té DN 1400x200 para ligação ao tubo ventosa, liso/boca, em aço
(2) – Cone DN1000x1400 liso, em aço
(3) – Conduta adutora principal, DN 1400, em betão com alma de aço
(4) – Medidor de caudal eletromagnético, DN1000, PN10
(5) – Junta de desmontagem autotravada, DN1000, PN10
(6) – Conduta de ligação ao medidor de caudal, com passa-muros, liso /flange, DN1000, em aço
(7) – Junta mecânica Flexível, DN1000, PN10
(8) – Troço de conduta com pontas lisas, DN1000, em aço
(9) – Conduta de ligação ao obra de saída do reservatório liso, DN1000, com passa-muros, em aço
(10) – Junta mecânica Flexível, DN1200, PN10
(11) – Conduta de ligação à obra de entrada do reservatório, DN1200, em aço
(12) – Troço de conduta com pontas lisas, DN1200, em aço
(13) – Conduta elevatória, DN1200, em aço
(14) – Descarregador de superfície do tipo "Morning Glory"
(15) – Té DN 800x250 em aço, liso/liso/flange, que liga a conduta do descarregador de superfície e a descarga de fundo
(16) – Cone excêntrico DN800x700 com pontas lisas, em aço
(17) – Ligador DN700, liso/boca, em aço
(18) – Conduta de descarga em betão armado , DN700
(19) – Conduta de descarga de fundo DN250, liso/flange, em aço
(20) – Té DN 250x250 flangeado + flange cega DN250, PN10
(21) – Junta de desmontagem autotravada, DN250, PN10
(22) – Válvula de seccionamento do tipo Cunha, DN 25, PN10
(23) – Conduta de ligação ao coletor de descarga em aço + curva a 90º, de pontas flangeadas, DN250

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

EDIA

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

PROJETO DE EXECUÇÃO

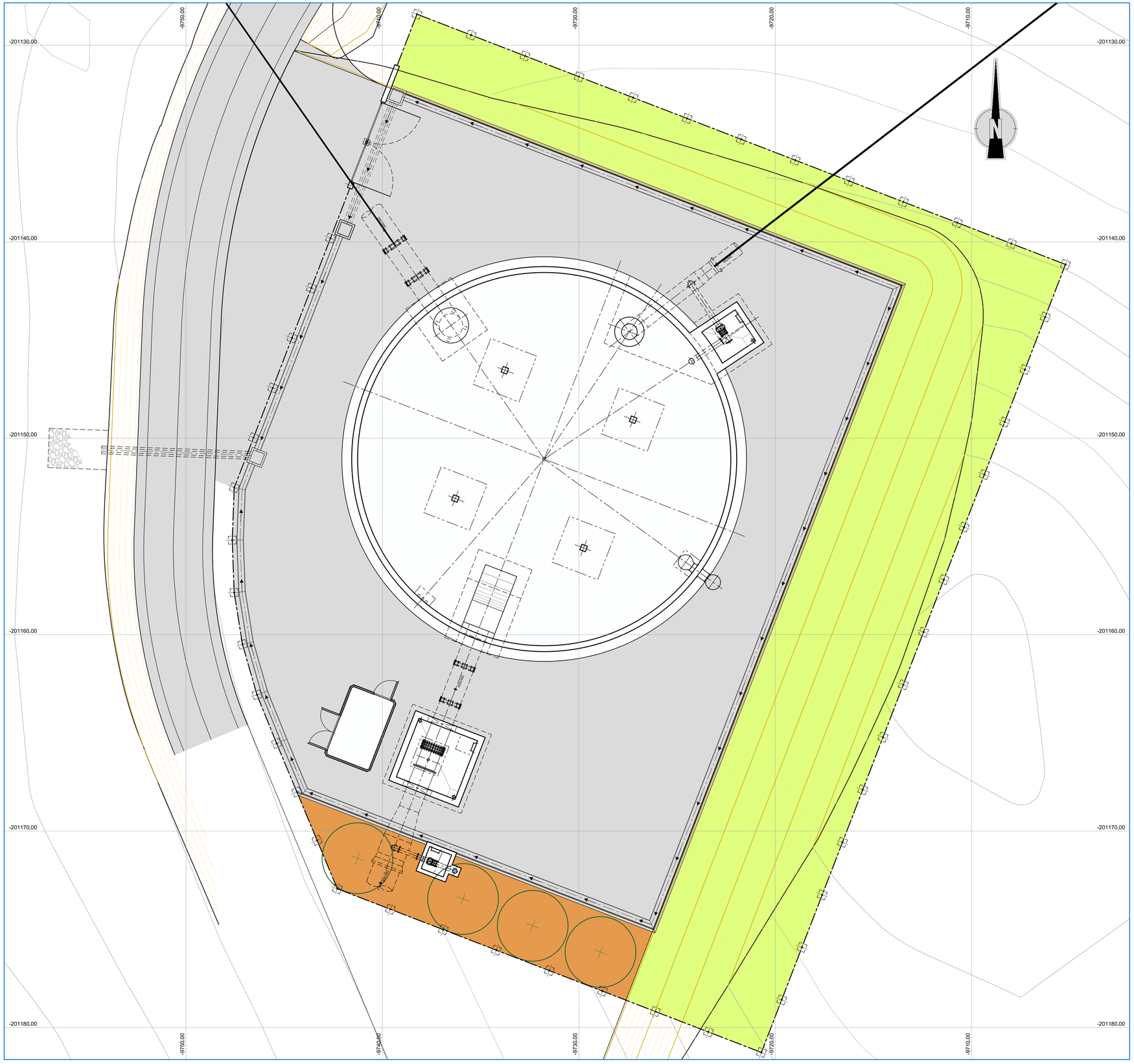
SISTEMA ELEVATÓRIO DA MESSEJANA

RESERVATÓRIO DE REGULAÇÃO DA MESSEJANA
CORTES E PORMENORES. DEFINIÇÃO DE FORMAS.

Folha 1/1

Proj.	ALP	Data : DEZ/2020	Formato	Des. nº	
Des.	VML	Escala : Várias	A1	805	
Verif.	MJC,ALP				
Aprov.	MJC	40394-PE-0302-DE-805(0)			
Nome do ficheiro:	17C04PE_MiRcha_D805_F001aF001_RESRMCorteAAPorm_PE_R00_20201120.dwg				

PLANO DE SEMENTEIRA / REVESTIMENTOS E PLANTAÇÕES



LEGENDA

Árvores

Olea europaea spp. europaea

Herbáceas (sementeira)

Briza maxima

Dactylis glomerata

Festuca arundinacea

Lolium perenne

Trifolium campestre

Trifolium subterraneum

Revestimentos do solo

Inertes

Casca de pinheiro

Sementeiras

Prado - Mistura herbácea para revestimento geral dos taludes
Densidade de sementeira: 25g/m²
Briza maxima 7%
Dactylis glomerata.....16%
Festuca arundinacea.....25%
Lolium perenne 35%
Trifolium campestre 8%
Trifolium subterraneum.....9%

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

PROJETO DE EXECUÇÃO

SISTEMA ELEVATÓRIO DA MESSEJANA

RESERVATÓRIO DE REGULAÇÃO DA MESSEJANA
INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA. ARRANJO DE ESPAÇOS EXTERIORES.

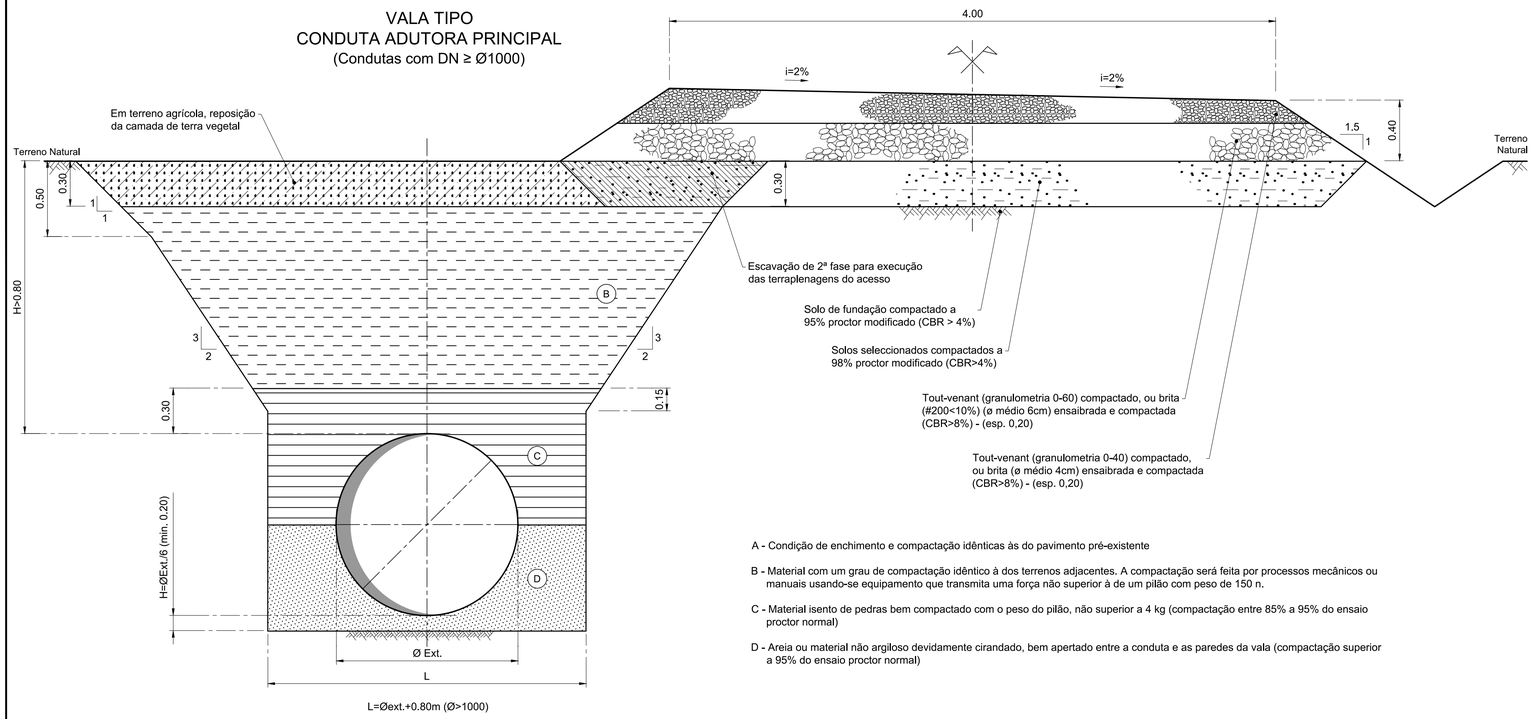
Folha 1/1

Proj.	ALP	Data : DEZ/2020	Formato	Des. nº
Des.	VML	Escala : 1:100	A1	813
Verif.	MJC,ALP			
Aprov.	MJC	40394-PE-0302-DE-813(0)		

Nome do ficheiro: 17C04PE_MRocha_D813_F001aF001_RESRMrdPaisArranjosExt_PE_R00_20201120.dwg

REDE ADUTORA PRINCIPAL

VALA TIPO
CONDUTA ADUTORA PRINCIPAL
(Condutas com DN ≥ Ø1000)



L=Øext.+0.80m (Ø>1000)

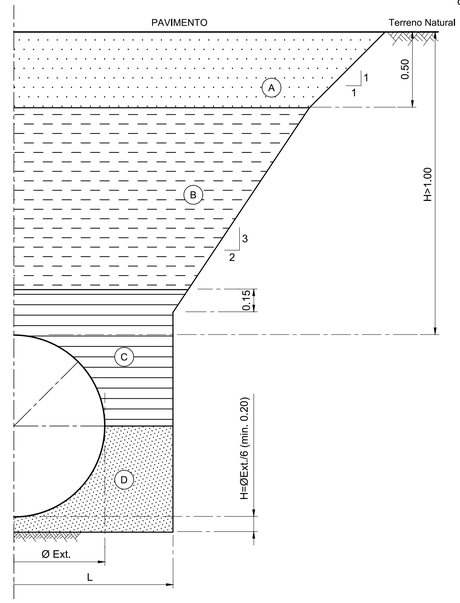
A - Condição de enchimento e compactação idênticas às do pavimento pré-existente

B - Material com um grau de compactação idêntico à dos terrenos adjacentes. A compactação será feita por processos mecânicos ou manuais usando-se equipamento que transmita uma força não superior à de um pilão com peso de 150 n.

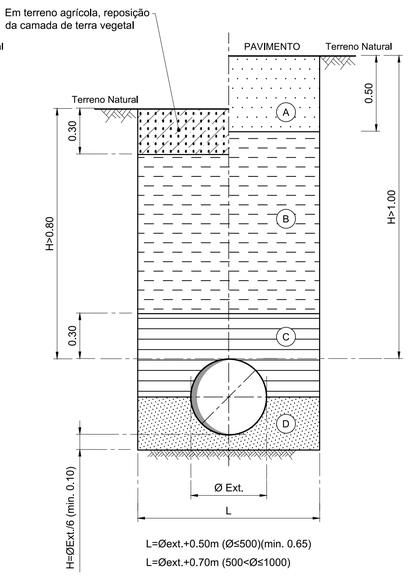
C - Material isento de pedras bem compactado com o peso do pilão, não superior a 4 kg (compactação entre 85% a 95% do ensaio proctor normal)

D - Areia ou material não argiloso devidamente cirandado, bem apertado entre a conduta e as paredes da vala (compactação superior a 95% do ensaio proctor normal)

VALA TIPO
CONDUTA ADUTORA PRINCIPAL
(Condutas com DN ≥ Ø1000)

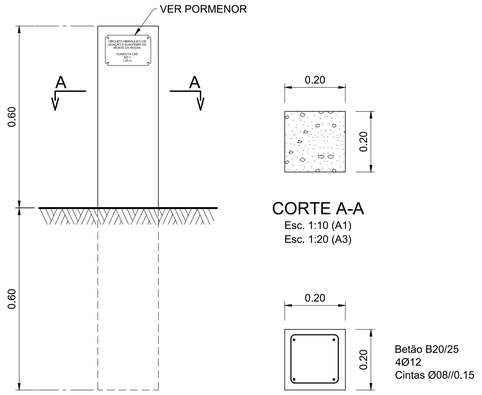


VALA TIPO
CLC e CLETA
(Condutas com DN ≤ Ø1000)



L=Øext.+0.50m (Ø≤500)(min. 0.65)
L=Øext.+0.70m (500<Ø≤1000)

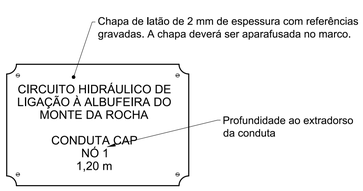
MARCOS SINALIZADOS DO TRAÇADO DA CONDUTA
(AFASTADOS DE 100m PARA DN DN ≥ 500)



ALÇADO
Esc. 1:10 (A1)
Esc. 1:20 (A3)

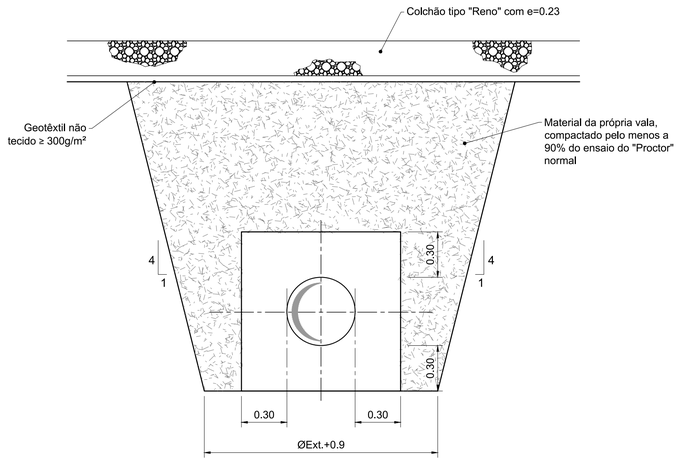
CORTE A-A
Esc. 1:10 (A1)
Esc. 1:20 (A3)

CORTE A-A
Esc. 1:10 (A1)
Esc. 1:20 (A3)

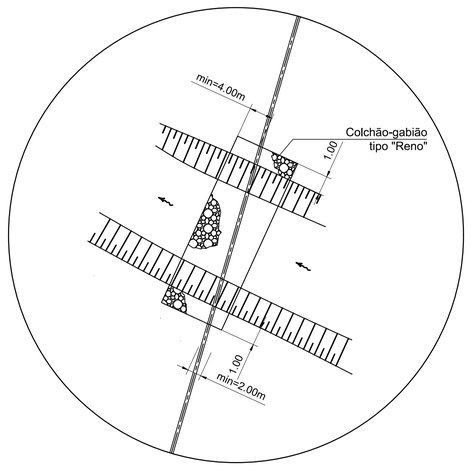


PORMENOR
Esc. 1:2.5 (A1)
Esc. 1:5 (A3)

ATRAVESSAMENTO DE LINHAS DE ÁGUA



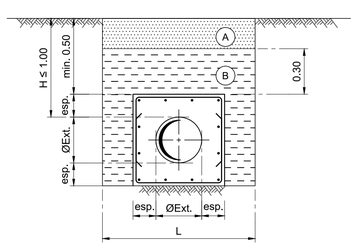
NOTA: A colocação do colchão só será efectuada após regularização do leito da linha de água. A inclinação das margens não deverá ser superior a 1V:1H



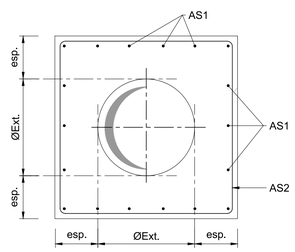
IMPLANTAÇÃO TIPO
Sem escala

ATRAVESSAMENTO DE CAMINHOS
(para recobrimentos inferiores ou iguais a 1.00m)

FUNDAÇÃO DA CONDUTA



INSTALAÇÃO TIPO



DIMENSÕES		ARMADURAS		
ØExt. (DN)	esp. (m)	AS1	AS2	BETÃO
< 315	0.15	5Ø12	Ø12//0.20	C25/30
≥ 315 < 500	0.20	7Ø12	Ø12//0.20	C25/30
≥ 500 < 1000	0.30	11Ø12	Ø12//0.20	C25/30
≥ 1000 < 1600	0.50	17Ø12	Ø12//0.20	C25/30

MATERIAIS:

AÇO	BETÃO (NP EN 206-1)					RECOBRIMENTO (cm) (Mínimo Nominal)	
	RESISTÊNCIA	CLASSE DE EXPOSIÇÃO	Dmax	Cl	CONSISTÊNCIA	EXTERIOR	INTERIOR
A500 NR	C25/30	XC2	20	0.4	S3	3.5	3.5
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO COM ≥ 0.05m DE ESPESSURA SOB OS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO							

NOTAS:

1 - O comprimento de amarração das armaduras será 50Ø.
2 - Quando o valor das armaduras se refere a mais do que uma face, significa que cada face terá esse valor.
3 - Todas as cotas e dimensões deverão ser confirmadas com fornecedor do equipamento.
4 - Não será empalmada em cada secção mais de ⅓ da armadura.
5 - Tinta à base de betume asfáltico em todas as superfícies exteriores em contacto com o terreno.
6 - Betão de regularização C12/15 X0 Dmax20 Cl1,0 S3

NOTAS:

1. EM ZONAS QUE OCORRAM RESSURGÊNCIAS DEVERÁ PREVER-SE UM SISTEMA DE BOMBABEM E A EVENTUAL COLOCAÇÃO DE UMA CAMADA DE BRITA (0,04 < Dmáx < 0,10 m, D60/D10 < 6), ENVOLVIDA EM GEOTÊXTIL 200g/m².
2. ATENDENDO À HETEROGENEIDADE DAS FORMAÇÕES INTERESSADAS E AO GRAU DE INCERTEZA QUE ESTÁ ASSOCIADO À EVENTUAL OCORRÊNCIA DE SITUAÇÕES PONTUAIS, AS ESCAVAÇÕES DEVEM SER ACOMPANHADAS, DE PERTO, POR UM TÉCNICO ESPECIALIZADO.
3. DEVERÃO EXISTIR NA OBRA NUM LOCAL ADJACENTE ÀS ESCAVAÇÕES, ELEMENTOS DE ENTIVAÇÃO QUE PERMITAM ASSEGURAR A ESTABILIZAÇÃO DOS TALUDES FACE A EVENTUAIS OCORRÊNCIAS.
4. AS ESCAVAÇÕES DEVERÃO SER ADAPTADAS PARA INCLINAÇÕES MAIS SUAVES EM FUNÇÃO DOS TERRENOS INTERESSADOS, NOMEADAMENTE DA SUA COMPACIDADE E/OU CONSISTÊNCIA;
5. AS ESCAVAÇÕES DEVERÃO SER ABERTAS DE FORMA SEQUENCIAL E APENAS ANTES DA COLOCAÇÃO DA CONDUTA;
6. OS MATERIAIS PROVENIENTES DAS ESCAVAÇÕES NÃO DEVERÃO SER COLOCADOS EM LOCAL ADJACENTES AOS TALUDES DE ESCAVAÇÃO;
7. EM CASO DE CHUVA DEVE-SE PROCEDER À PROTEÇÃO DAS SUPERFÍCIES ESCAVADAS DEVENDO AS MESMAS SER COBERTAS POR PLÁSTICOS, PRINCIPALMENTE NAS ZONAS EM QUE OCORREM OS SOLOS PALEOGÉNICOS.

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

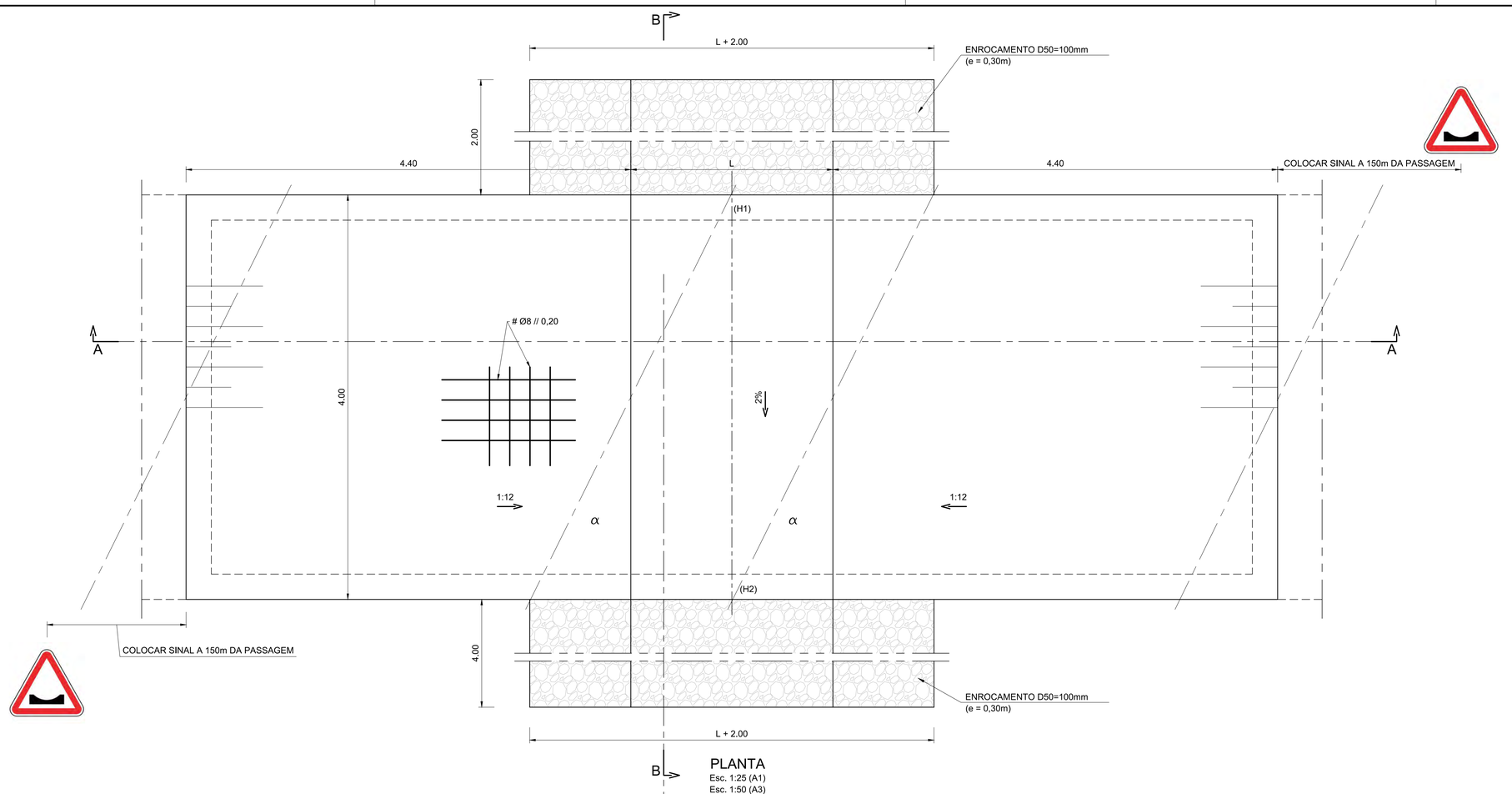
PROJETO DE EXECUÇÃO

REDE ADUTORA PRINCIPAL

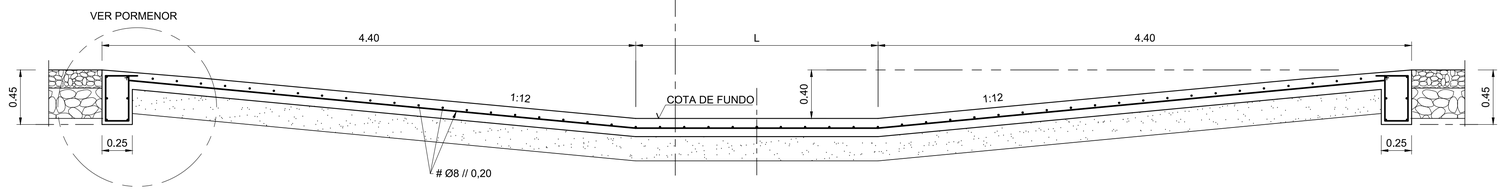
FUNDAÇÕES DE TUBAGEM. TRAVESSIA DE CAMINHOS E LINHAS DE ÁGUA. MARCOS DE SINALIZAÇÃO.

Folha 1/1

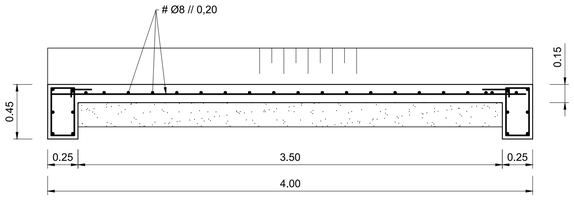
Proj.	ALP	Data : DEZ/2020	Formato	Des. nº
Des.	VML	Escala : 1:20/1:10	A1	401
Verif.	MJC,ALP			
Aprov.	MJC	40394-PE-0402-DE-401(0)		
Nome do ficheiro:		17C04PE_MiRcha_D401_F001aF001_RAPFunTubTrav_PE_R00_20201013.dwg		



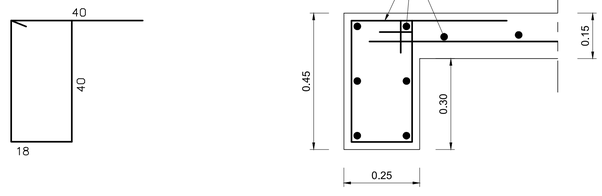
PLANTA
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)



CORTE A-A
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)

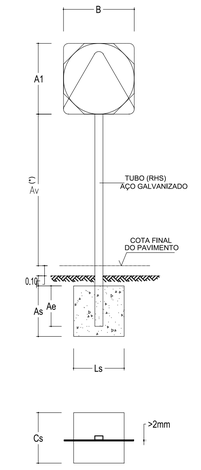


CORTE B-B
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)



PORMENOR
Esc. 1:10 (A1)
Esc. 1:20 (A3)

SINAIS DE PEQUENA DIMENSÃO (sem interferência de peões) 1 PLACA



(*) - 2.20m em zonas com interferência de peões

Localização						Verificação hidráulica				Caraterísticas dimensionais da passagem a vau			
Plataforma melhorada	Designação	Travessia	PK (adutor)	Cota do fundo (m)	Viés - α (°)	Q (T_R5) (m^3/s)	Inclinação (%)	Altura do escoamento (m)	V (m/s)	H1 (m)	H2 (m)	Declive rampa (V:H)	L (m)
PM2	P.V._CA-1	talvegue	0+181,0	163,80	26	0,54	2,0%	0,11	1,53	163,89	163,71	1:12	2,00
PM2	P.V._CA-2	talvegue	0+850,0	142,70	26	0,70	2,0%	0,12	1,65	142,79	142,61	1:12	2,00
PM3	P.V._CA-5	talvegue	3+665,0	146,30	26	0,76	2,0%	0,13	1,69	146,39	146,21	1:12	2,00
PM3	P.V._CA-6	talvegue	3+927,5	145,20	26	0,56	2,0%	0,11	1,55	145,29	145,11	1:12	2,00
PM4	P.V._CA-7	talvegue	7+990,0	158,60	26	0,91	2,0%	0,14	1,77	158,69	158,51	1:12	2,00
PM4	P.V._CA-8	talvegue	8+355,0	151,30	26	0,53	2,0%	0,11	1,53	151,39	151,21	1:12	2,00
PM4	P.V._CA-9	talvegue	8+465,0	149,00	26	0,43	2,0%	0,10	1,44	149,09	148,91	1:12	2,00
PM4	P.V._CA-10	talvegue	8+960,0	138,80	26	0,64	2,0%	0,12	1,61	138,89	138,71	1:12	2,00
PM4	P.V._CA-12	talvegue	9+287,0	137,50	26	0,75	2,0%	0,13	1,68	137,59	137,41	1:12	2,00
PM4	P.V._CA-14	talvegue	10+298,0	116,70	26	1,54	2,0%	0,15	1,98	116,79	116,61	1:12	3,20
PM4	P.V._CA-15	talvegue	10+835,0	110,80	26	1,27	2,0%	0,14	1,88	110,89	110,71	1:12	3,00
PM4	P.V._CA-16	talvegue	11+000,0	108,30	26	0,65	2,0%	0,12	1,62	108,39	108,21	1:12	2,00

QUADRO DE DIMENSIONAMENTO DO CONJUNTO						
SINAIS, SUPORTES E FUNDAÇÕES					40<V<60	
ELEMENTO	MATERIAL	FORMA	CARACTERÍSTICAS	un	1 SINAL	2 SINAIS
PLACA	Chapa de ferro polido com espessura entre os 1.8 e ±2.0mm, zincada por galvanização a frio (electrolítica), com aplicação de primário, aparelho anti-corrosivo e colagem de película reflectora com material Scotchlight à base de prensa de vácuo. Outras alternativas poderão ser postas à consideração da fiscalização.	Circular	Diâmetro (A)	m	0.70	2x0.70
			Área	m^2	0.385	0.770
		Triangular	Base (B) x Altura (A)	m	0.70x0.70	
			Área	m^2	0.212	
		Quadrangular	Base (B) x Altura (A)	m	0.70x0.70	
		Octogonal	Área	m^2	0.49	
		Rectangular H15, H35 e H41	Base (B) x Altura (A)	m	0.70x1.05	
			Área	m^2	0.735	
		Rectangular H24 e H38	Base (B) x Altura (A)	m		
			Área	m^2		
		Circular + Triangular	Diâmetro + Base (B) x Altura (A)	m		0.70x1.40
			Área	m^2		0.597
PRUMO	Chapa de aço de 1,8±2,0 mm de espessura e for-mato tubular, zincado por galvanização a quente com 84 micra de esp. e uma deposição de 600g/m^2.	Quantidade / Tipo		un	1/RHS	1/RHS
		Secção		m	80x40	80x40
		Altura Visível (Av)		m	1.50	1.50
		Altura Encastrada (Ae)		m	0.40	0.40
		Altura Total (A1 ou A1+A2+Av+Ae+F+0.10)		m	2.60	3.30
MACIÇO	Betão ..... C20/25 Aço A400NR	Comprimento (Cs)		m	0.50	0.70
		Largura (Ls)		m	0.50	0.50
		Altura (As)		m	0.50	0.50
		Volume (Cs x Ls x As)		m^3	0.125	0.175

MATERIAIS:

AÇO	BETÃO (NP EN 206-1)					RECOBRIMENTO (cm) (Mínimo Nominal)	
	RESISTÊNCIA	CLASSE DE EXPOSIÇÃO	Dmax	Cl	CONSISTÊNCIA	EXTERIOR	INTERIOR
A500 NR	C25/30	XC2	20	0.4	S3	3.5	3.5
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO COM ± 0,05m DE ESPESSURA SOB OS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO							

NOTAS:

1 - O comprimento de amarração das armaduras será 50Ø.
2 - Quando o valor das armaduras se refere a mais do que uma face, significa que cada face terá esse valor.
3 - Todas as cotas e dimensões deverão ser confirmadas com fornecedor do equipamento.
4 - Não será empalmada em cada secção mais de ⅓ da armadura.
5 - Tinta à base de betume asfáltico em todas as superfícies exteriores em contacto com o terreno.
6 - Betão de regularização C12/15 X0 Dmax20 Cl1,0 S3

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

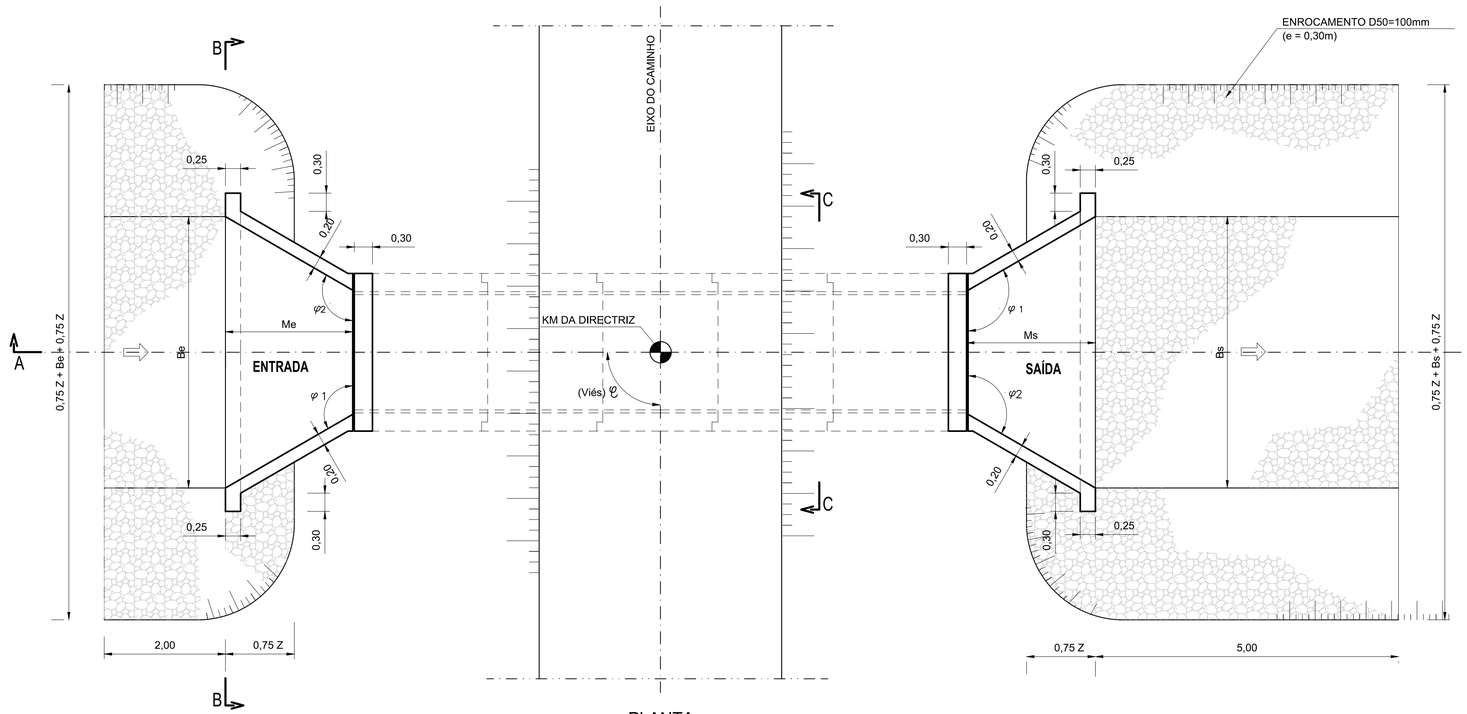
PROJETO DE EXECUÇÃO

REDE ADUTORA PRINCIPAL

PASSAGEM A VAU.
DEFINIÇÃO DE FORMAS E ARMADURAS.

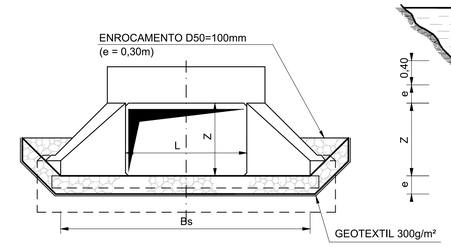
Folha 1/1

Proj.	ALP	Data : DEZ/2020	Formato	Des. nº	
Des.	VML	Escala : 1:10/1:20	A1	413	
Verif.	MJC,ALP				
Aprov.	MJC	40394-PE-0402-DE-413(0)			
Nome do ficheiro:		17C04PE_MRcha_D413_F001aF001_RAPPMPVau_PE_R00_20201231.dwg			



PLANTA

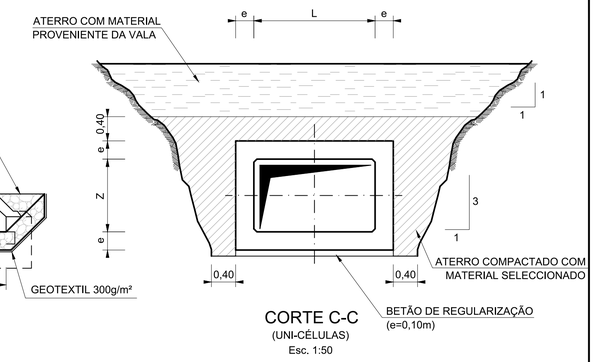
Esc. 1:50



CORTE B-B

(UNI-CÉLULAS)

Esc. 1:50



CORTE C-C

(UNI-CÉLULAS)

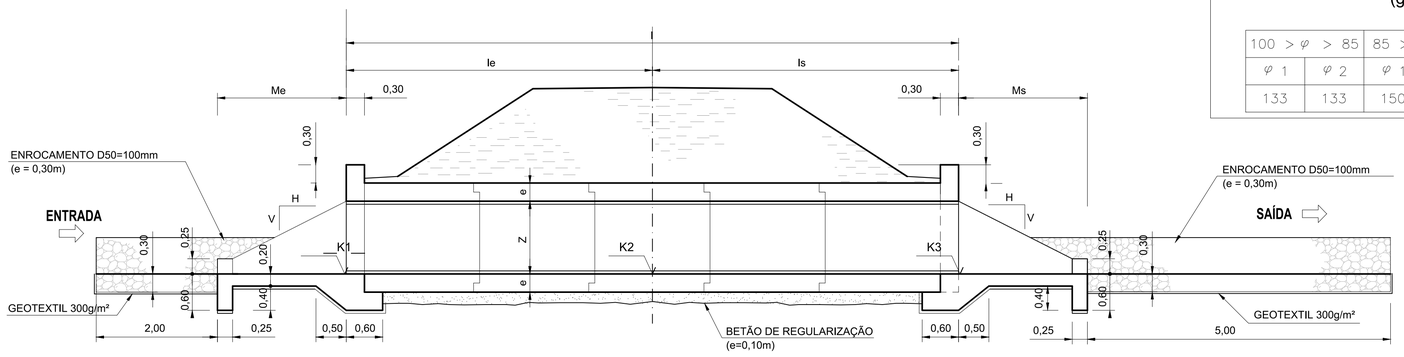
Esc. 1:50

CONVENÇÕES:

ÍNDICE e	- ENTRADA
ÍNDICE s	- SAÍDA
φ	- ÂNGULO DE VIÉS
φ1 e φ2	- ÂNGULOS DOS MUROS DE ALA COM OS PLANOS DAS ENTRADAS OU DAS SAÍDAS; OS SEUS VALORES DEPENDEM DO ÂNGULO DE VIÉS
I	- COMPRIMENTO TOTAL DA PASSAGEM HIDRÁULICA
Ie	- COMPRIMENTO DO CORPO DA PASSAGEM HIDRÁULICA A MONTANTE DO EIXO DA ESTRADA, MEDIDO SEGUNDO O EIXO DA P.H.
Is	- COMPRIMENTO DO CORPO DA PASSAGEM HIDRÁULICA A JUSANTE DO EIXO DO CAMINHO, MEDIDO SEGUNDO O EIXO DA P.H.
Me	- COMPRIMENTO DOS MUROS DE ALA DO LADO DA ENTRADA, MEDIDO PERPENDICULARMENTE AO EIXO DO CAMINHO
Ms	- COMPRIMENTO DOS MUROS DE ALA DO LADO DA SAÍDA, MEDIDO PERPENDICULARMENTE AO EIXO DO CAMINHO
Be , Bs	- MAIOR LARGURA DAS BOCAS DE ENTRADA E DE SAÍDA, RESPECTIVAMENTE, MEDIDAS PARALELAMENTE AO EIXO DO CAMINHO
Z/L	- ALTURA / LARGURA INTERIORES DO CORPO DA PASSAGEM HIDRÁULICA
e	- ESPESSURA DAS PAREDES DA SOLEIRA E DO TECTO DA PASSAGEM HIDRÁULICA
K1, K2, K3	- COTAS ALTIMÉTRICAS DA PASSAGEM HIDRÁULICA, RESPECTIVAMENTE NO PONTO COINCIDENTE ENTRADA DA PH, COM O EIXO DO CAMINHO, COM A SAÍDA DA PH
h	- PROFUNDIDADE DA VALA

ÂNGULOS DOS MUROS DE ALA
(grados)

100 > φ > 85		85 > φ > 60		60 > φ > 35	
φ 1	φ 2	φ 1	φ 2	φ 1	φ 2
133	133	150	108	167	83



CORTE A-A

Esc. 1:50

MATERIAIS:

AÇO A400NR
BETÃO C30/37
CLASSE DE EXPOSIÇÃO AMBIENTAL XC4
RECOBRIMENTO 0,04m

Betão de regularização com 0,05m
(200kg cimento/m³)

ACABAMENTO:
- Superfícies enterradas A1
- Superfícies á vista e elementos pré-fabricados A3

NOTAS:

- Indice e = Entrada
  Indice s = Saida
- Os tubos de betão armado terão ligação macho-fêmea, sendo esta preenchida com argamassa de cimento ao traço 150kg de cimento por m³ de argamassa
- As condições de fundação deverão ser verificadas pelo empreiteiro

Desenhos a consultar:

- Plantas e Perfis Longitudinais

Designação	km	Secção		Cotas da soleira			Comprimento (m)			Inclinação (m/m)	Recobrimento (m)	Espessura (m)	Viès		Dimensões de elementos construtivos das bocas de entrada e saida										Observações
		Tipo	Dimensões (m)	Entrada (k1)	Eixo (k2)	Saida (k3)	L	Le	Ls				ângulo (°)	tipo	φ1	φ2	un	Z	L	V/H	b (m)	Me (m)	Be (m)	Ms(m)	Bs (m)	
P.H._CA-3	1+176,00	Retangular	1B 2.0 x 1.0	128,72	128,65	128,58	7,00	3,50	3,50	0,020	0,50	0,25	60,00	II	135,00	97,20	1,00	1,00	2,00	1/1,5	2,31	1,88	4,42	1,88	4,42	Entrada e saida com vala
P.H._CA-4	1+670,00	Retangular	2B 2.0 x 1.5	120,52	120,45	120,38	7,00	3,50	3,50	0,020	0,50	0,25	80,00	I	119,70	119,70	2,00	1,50	4,25	1/1,5	4,32	2,63	7,31	2,63	7,31	Entrada e saida com vala
P.H._CA-11	9+038,50	Retangular	2B 2.0 x 1.0	136,64	136,57	136,50	7,00	3,50	3,50	0,020	0,50	0,25	70,00	II	135,00	97,20	2,00	1,00	4,25	1/1,5	4,52	1,88	6,63	1,88	6,63	Entrada e saida com vala
P.H._CA-13	9+645,00	Retangular	1B 3.0 x 1.5	125,04	124,96	124,88	8,00	4,00	4,00	0,020	0,50	0,25	60,00	II	135,00	97,20	1,00	1,50	3,00	1/1,5	3,46	2,63	6,42	2,63	6,42	Entrada e saida com vala

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

PROJETO DE EXECUÇÃO

REDE ADUTORA PRINCIPAL

PASSAGEM HIDRÁULICA RETANGULAR.
DEFINIÇÃO DE FORMAS.

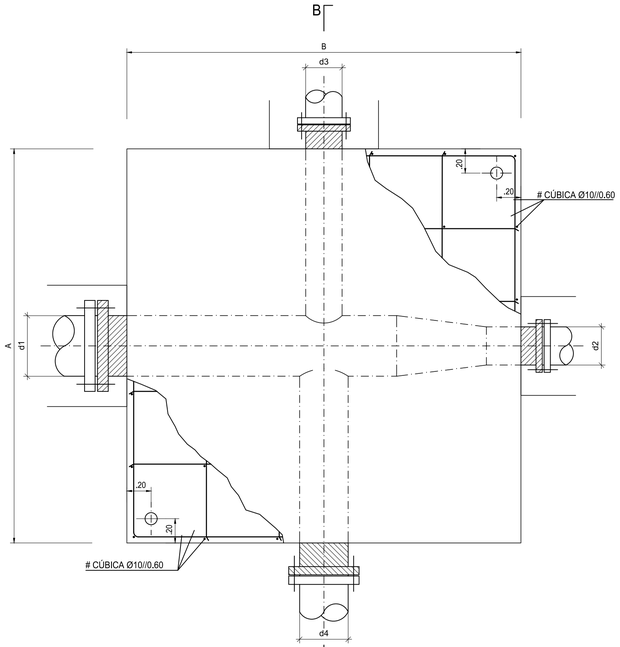
Folha 1/2

Proj.	ALP	Data : DEZ/2020	Formato	Des. nº	
Des.	VML	Escala : 1:50	A1	414	
Verif.	MJC,ALP				
Aprov.	MJC	40394-PE-0402-DE-414(0)			

Nome do ficheiro: 17C04RE_MiRocha_D414_F001af002_RAPRHRectangular_PE_R00_20201013.dwg

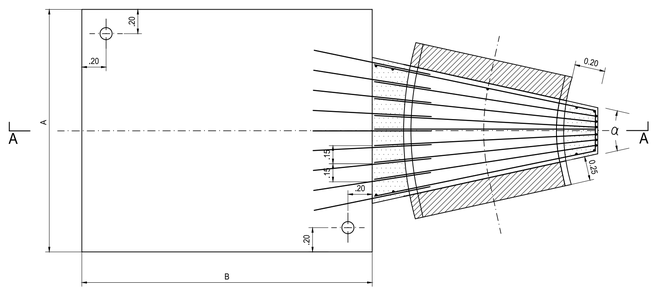
MACIÇO DE AMARRAÇÃO

TÊS, CONES E CURVAS (PEÇAS ESPECIAIS EM AÇO)

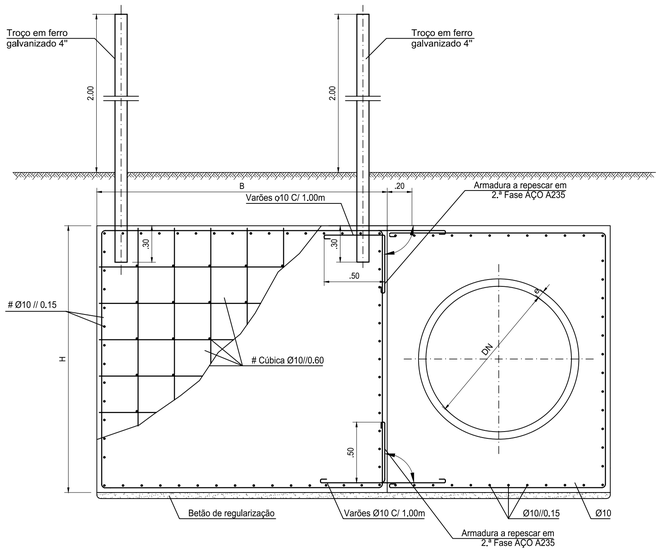


PLANTA

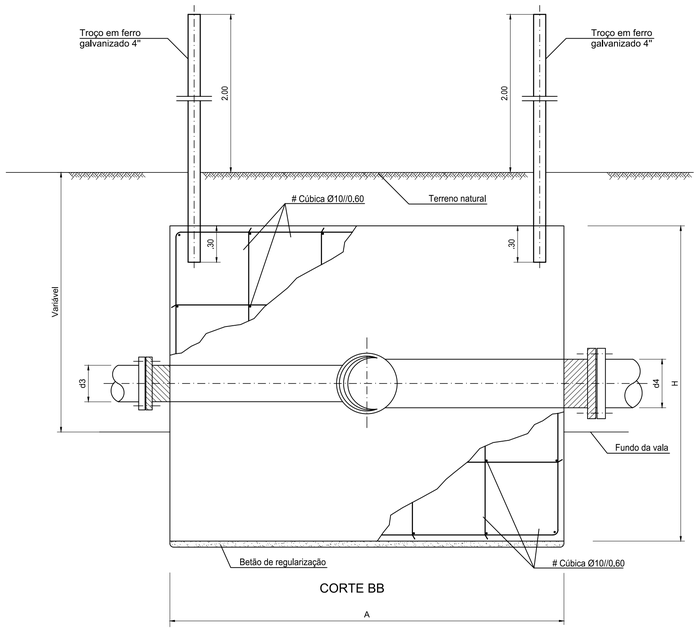
CURVAS EM PLANTA



PLANTA



CORTE AA



CORTE BB

CURVAS EM PLANTA

NÓ	CURVA		MACIÇO			PRESSÃO DE ENSAIO
	DNconduta	a	A	B	H	
	(mm)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kgf/cm²)
N 0101	1400	29,9	1,60	1,00	2,30	1,4
N 0303	1400	11,3	1,60	1,00	2,30	7,2
N 0304	1400	45,0	3,50	2,50	2,90	8,0
N 0506	1400	52,5	3,50	2,50	2,50	6,0
N 0511	1400	22,5	1,60	1,00	2,30	4,0
N 0702	1200	45,0	2,00	1,50	2,10	3,5
N 0704	1200	63,9	3,00	2,00	2,50	5,4
N 0901	1200	36,1	2,50	1,50	2,30	7,1
N 0903	1200	45,0	3,00	2,00	2,30	7,1
N 1003	1200	45,0	3,50	2,50	2,90	9,1
N 1101	1200	45,0	3,70	2,50	2,70	10,4
N 1110	1200	45,0	4,00	2,50	2,90	11,5
N 1112*	1200	90,0	5,50	3,50	3,90	12,3
N 1901*	1200	60,2	3,00	2,00	2,10	4,3
N 1902*	1200	90,0	3,50	2,00	2,10	3,7
N 1904	1200	88,0	5,00	3,50	2,70	7,9
N 2007	1000	36,0	2,50	1,50	2,20	9,9
N 2008	1000	47,0	3,00	2,00	2,40	10,3
N 2102*	1000	34,0	3,00	2,00	1,80	6,6

PEÇAS COMPOSTAS: TÊS, TÊS + CONES, CRUZETAS

NÓ	d1	d2	d3	d4	MACIÇO			PRESSÃO DE ENSAIO
					A	B	H	
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)	(m)	(kgf/cm²)
TÊS								
N 0300	1400	1400	315	-	2,30	1,00	2,30	6,8
N 0400	1400	1400	400	-	2,30	1,00	2,30	9,0
N 0500	1400	1400	315	-	2,30	1,00	2,30	4,3
N 0800	1200	1200	500	-	2,10	1,10	2,10	5,4
N 1000	1200	1200	600	-	2,10	1,20	2,10	7,0
N 1500	1200	1200	400	-	2,10	1,00	2,10	6,3
N 1800	1200	1200	315	-	2,10	1,00	2,10	5,5
N 1900	1200	1200	200	-	2,10	0,80	2,10	3,9
TÊS+CONES								
N 0700	1400	300	1200	-	2,30	0,90	2,30	2,7
N 2000	1200	1000	600	-	4,50	2,50	3,00	9,3
CRUZETAS								
N 2100	1000	1000	400	400	1,80	1,00	1,80	8,9

MATERIAIS

AÇO:
A400NR

BETÃO:

C25/30 - Em geral
Classe de Exposição Ambiental - XC2

RECOBRIMENTOS:
0.035m - Em geral.
0,040m - Em elementos em contacto com o solo.

BETÃO DE REGULARIZAÇÃO (200kg cimento/m3), Com 0.10m de esp. sob todos os elementos de fundação.

NOTAS:

- OS MACIÇOS DEVEM SER TOTALMENTE ENTERRADOS, CASO NÃO SEJA POSSÍVEL, A ALTURA MÁXIMA EXTERIOR NÃO DEVE EXCEDER 0,50m.
- NA REALIZAÇÃO DO ENSAIO DE PRESSÃO A FACE DOS MACIÇOS PERPENDICULAR À FORÇA DESENVOLVIDA, DEVE ENCONTRAR-SE TOTALMENTE ATERRADA E DEVIDAMENTE COMPACTADA.
- NA EXECUÇÃO DA OBRA AS PREMISSAS ANTERIORES DEVEM SER CONFIRMADAS CASO A CASO E OS MACIÇOS ALTERADOS SE NECESSÁRIO.

- MANGA DE POLIETILENO DE 200 MICRONS FIXA COM BANDA ADESIVA

A LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS MACIÇOS ESTÃO INDICADAS NA MEMÓRIA DESCRITIVA DO PROJETO (ANEXO 5).

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

PROJETO DE EXECUÇÃO

REDE ADUTORA PRINCIPAL

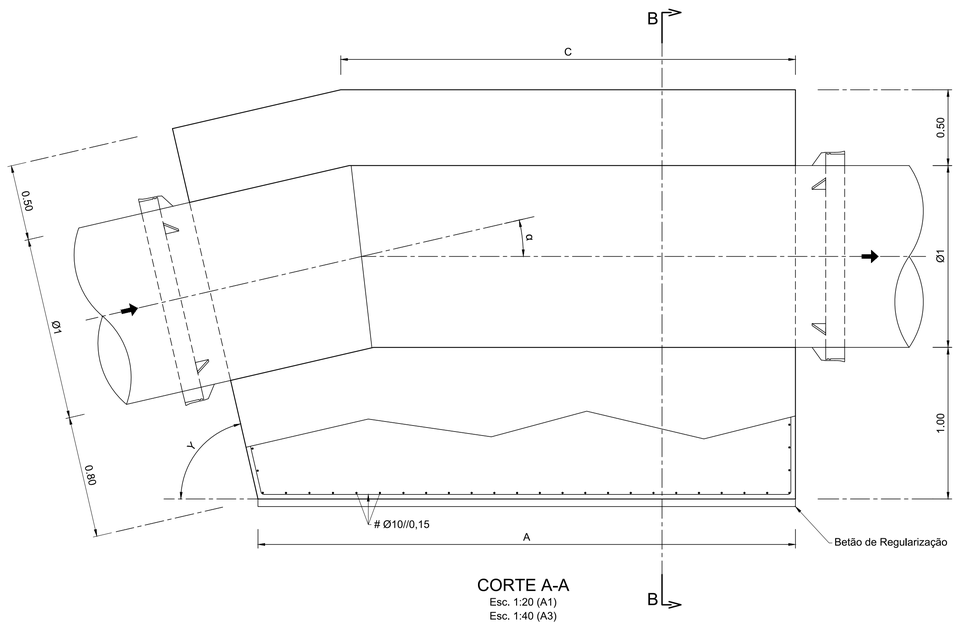
MACIÇOS DE AMARRAÇÃO. DEFINIÇÃO DE FORMAS E ARMADURAS.

Folha 1/2

Proj.	ALP	Data : DEZ/2020	Formato	Des. nº	
Des.	VML	Escala : 1:20	A1	416	
Verif.	MJC,ALP				
Aprov.	MJC	40394-PE-0402-DE-416(0)			

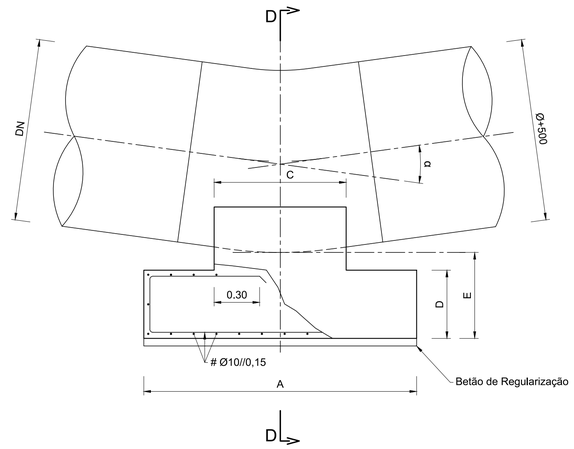
Nome do ficheiro: 17C04PE_MRcha_0416_F001aF001_RAPMacAmar_PE_R00_20200731.dwg

CURVAS CONVEXAS EM PERFIL



CORTE A-A
Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)

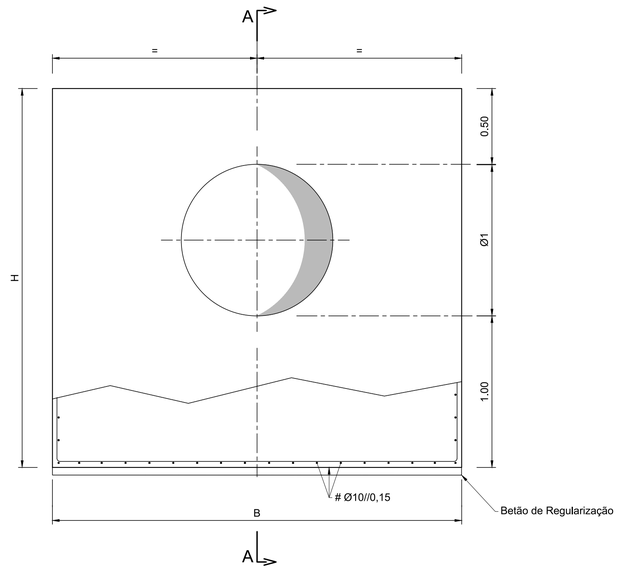
CURVAS CONCAVAS EM PERFIL



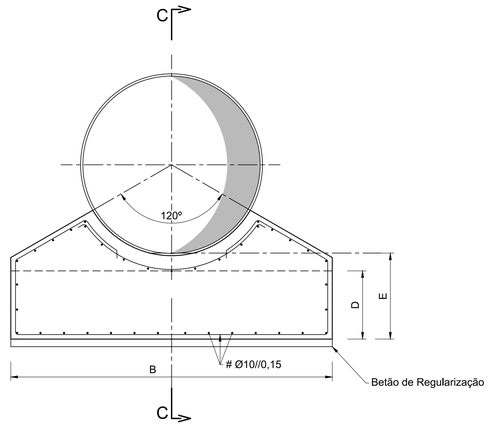
CORTE C-C
Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)

CURVAS EM PERFIL

NÓ	CURVA VERTICAL			MACIÇO						PRESSÃO DE ENSAIO
	DN conduta	a	Concavidade	Tipo	A	B	D	E	H	
	(mm)	(°)	(-)	(-)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(kgf/cm²)
N0100	1400	7,40	convexa	II	3,50	2,40	-	-	2,90	1,0
N0103	1400	13,20	convexa	II	3,50	2,40	-	-	2,90	1,1
N0202	1400	25,60	concava	I	3,00	3,00	0,50	0,60	2,00	9,4
N0203	1400	27,00	convexa	II	4,00	5,50	-	-	2,90	5,9
N0302	1400	13,90	convexa	II	3,50	4,00	-	-	2,90	6,6
N1103	1200	13,40	convexa	II	3,50	4,50	-	-	2,70	9,1
N1105	1200	15,60	convexa	II	3,50	4,50	-	-	2,70	8,8
N1106	1200	13,90	concava	I	2,50	2,50	0,50	0,60	1,50	10,3
N1905	1200	11,25	concava	I	2,50	2,50	0,50	0,60	1,50	7,9
N1906	1200	11,25	convexa	II	3,50	3,00	-	-	2,70	7,4
N2010	1000	14,80	convexa	II	3,00	3,50	-	-	2,50	7,6
N2014	1000	11,30	convexa	II	3,00	3,50	-	-	2,50	7,7
N2016	1000	11,90	convexa	II	3,00	3,50	-	-	2,50	8,2
N2103	1000	6,60	convexa	II	3,00	2,00	-	-	2,50	6,6



CORTE B-B
Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)



CORTE D-D
Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)

MATERIAIS:

AÇO	BETÃO (NP EN 206-1)					RECOBRIMENTO (cm) (Mínimo Nominal)	
	RESISTÊNCIA	CLASSE DE EXPOSIÇÃO	Dmax	Cl	CONSISTÊNCIA	EXTERIOR	INTERIOR
A500 NR	C25/30	XC2	20	0.4	S3	3.5	3.5
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO COM ± 0,05m DE ESPESSURA SOB OS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO							

NOTAS:

1 - O comprimento de amarração das armaduras será 50Ø.
2 - Quando o valor das armaduras se refere a mais do que uma face, significa que cada face terá esse valor.
3 - Todas as cotas e dimensões deverão ser confirmadas com fornecedor do equipamento.
4 - Não será empalmada em cada secção mais de ½ da armadura.
5 - Tinta à base de betume asfáltico em todas as superfícies exteriores em contacto com o terreno.
6 - Betão de regularização C12/15 X0 Dmax20 Cl1,0 S3

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

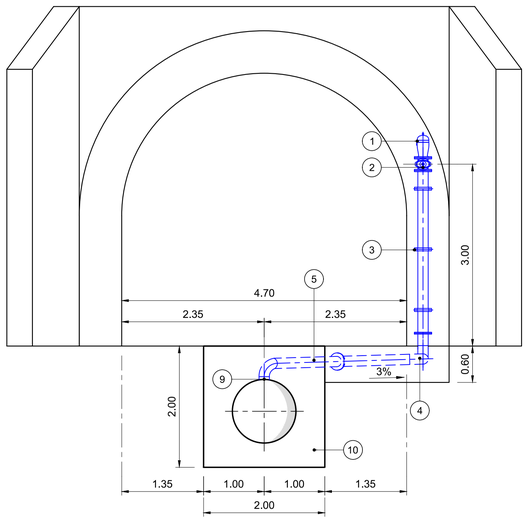
PROJETO DE EXECUÇÃO

REDE ADUTORA PRINCIPAL

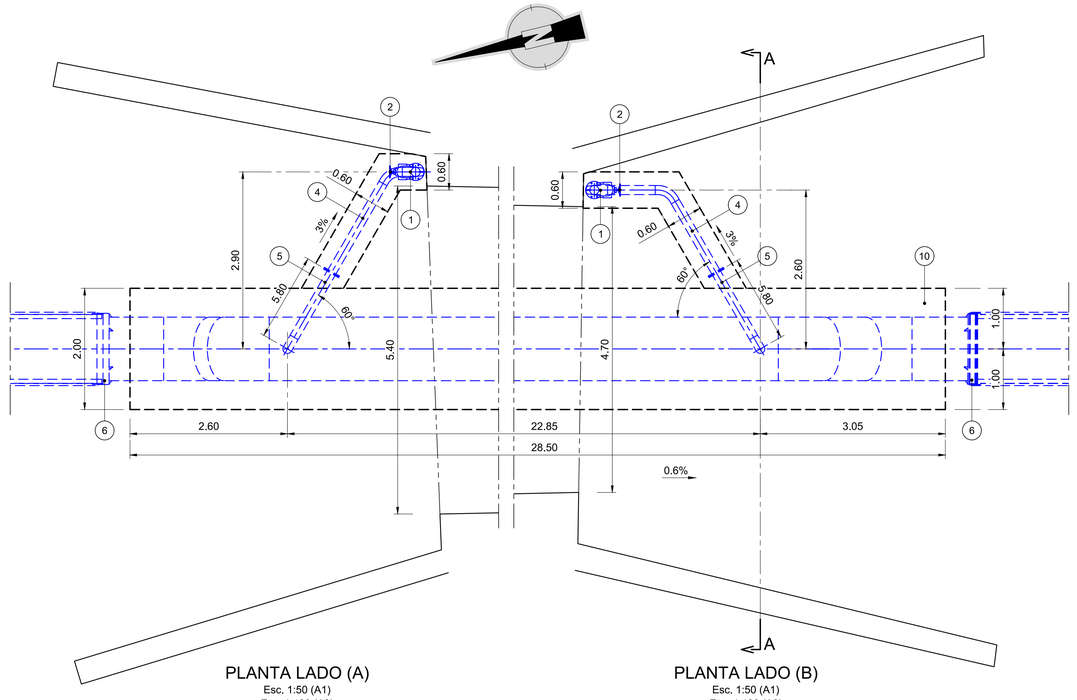
MACIÇOS DE AMARRAÇÃO.
DEFINIÇÃO DE FORMAS E BETÃO ARMADO

Folha 2/2

Proj.	ALP	Data : DEZ/2020	Formato	Des. nº	
Des.	VML	Escala : 1:20	A1	417	
Verif.	MJC,ALP				
Aprov.	MJC	40394-PE-0402-DE-417(0)			
Nome do ficheiro:	17C04PE_MRcha_D417_F001aF002_RAPMacAmar_PE_R00_20201013.dwg				

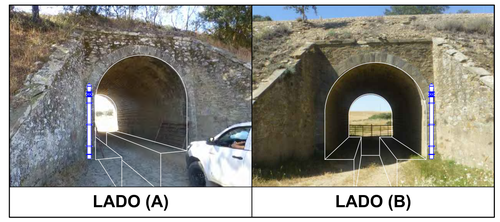


CORTE A-A
Esc. 1:50 (A1)
Esc. 1:100 (A3)

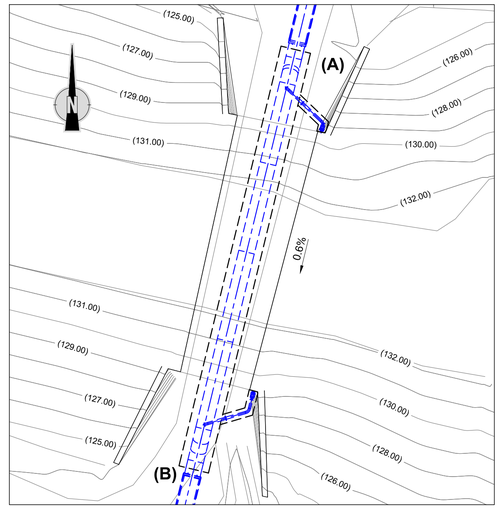


PLANTA LADO (A)
Esc. 1:50 (A1)
Esc. 1:100 (A3)

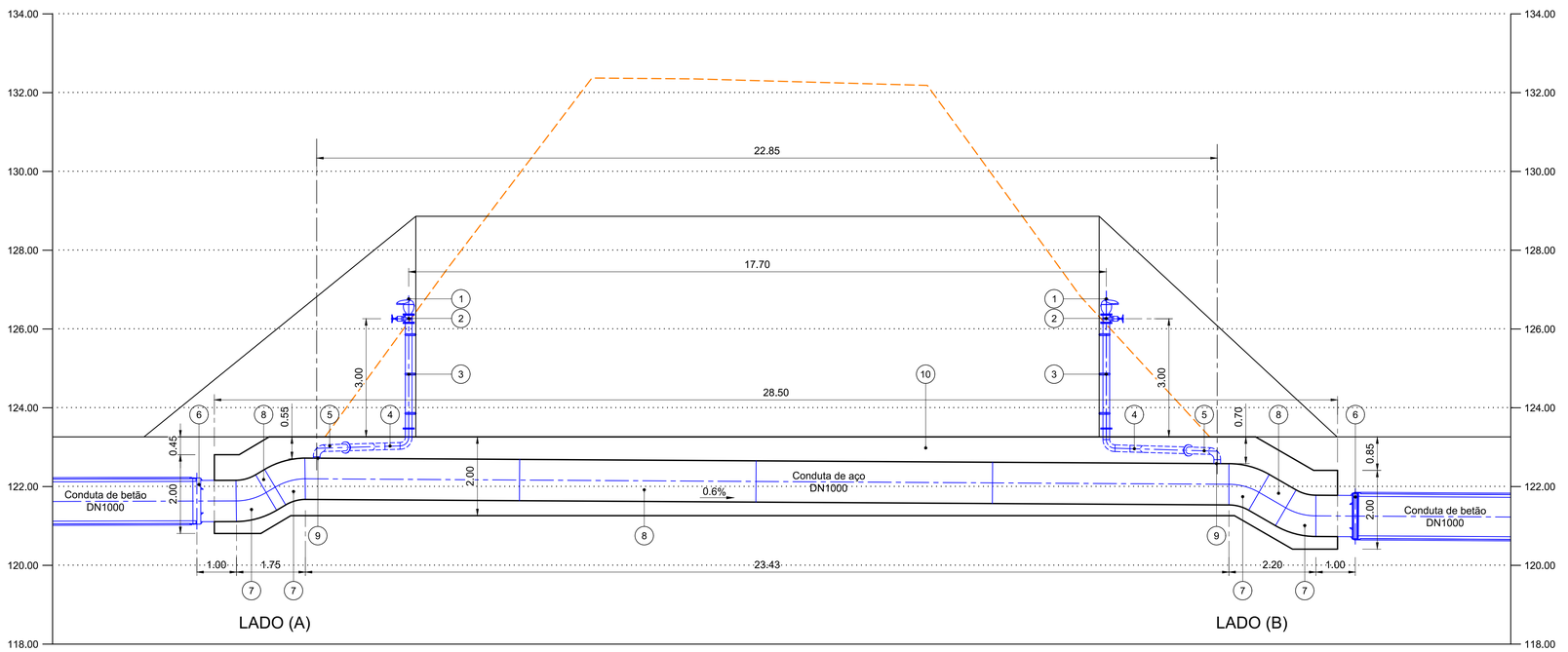
PLANTA LADO (B)
Esc. 1:50 (A1)
Esc. 1:100 (A3)



LADO (A) | LADO (B)



IMPLANTAÇÃO
Esc. 1:200 (A1)
Esc. 1:400 (A3)



PERFIL
Esc. 1:75 (A1)
Esc. 1:150 (A3)

Nó	Conduta	DN conduta (mm)	Distancia à origem (km)	Coordenadas		DN válvula (mm)	Cotas		
				M	P		Terreno	Infradorso da conduta	Soleira da caixa
N2001	CAP	1000	15+927,75	-13714,26	-213371,00	150	123,27	121,67	122,87
N2001	CAP	1000	15+951,20	-13719,83	-213393,78	150	123,24	121,53	122,84

LEGENDA:

(1) - VENTOSA TRIPLA FUNÇÃO, DN150
(2) - VALVULA, DN150
(3) - ABRAÇADEIRA, DN150
(4) - TROÇO EM AÇO, DN150, CONSTITUIDO POR TROÇO F/L, CURVA 90º L/L, TROÇO LISO, CURVA 60º L/L E TROÇO L/F.
(5) - TROÇO EM AÇO DN150 CONSTITUIDO POR TROÇO F/L, CURVA A 90º LISO.
(6) - TROÇO EM AÇO DN1000, BOCA DE LISO.
(7) - CURVA A 30º EM AÇO DN1000 DE PONTAS LISAS.
(8) - TROÇO EM AÇO DN1000 LISO.
(9) - PICAGEM EM AÇO DN1000x150 LISO.
(10) - MACIÇO DE AMARRAÇÃO EM BETÃO SIMPLES.

MATERIAIS:

AÇO	BETÃO (NP EN 206-1)					RECOBRIMENTO (cm) (Mínimo Nominal)	
	RESISTÊNCIA	CLASSE DE EXPOSIÇÃO	Dmax	Cl	CONSISTÊNCIA	EXTERIOR	INTERIOR
A500 NR	C25/30	XC2	20	0.4	S3	3.5	3.5
BETÃO DE REGULARIZAÇÃO COM ± 0,05m DE ESPESSURA SOB OS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO							

NOTAS:

1 - Todas as cotas e dimensões deverão ser confirmadas com fornecedor do equipamento.
2 - As dimensões da estrutura existente deverão ser confirmadas em obra.

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba
Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

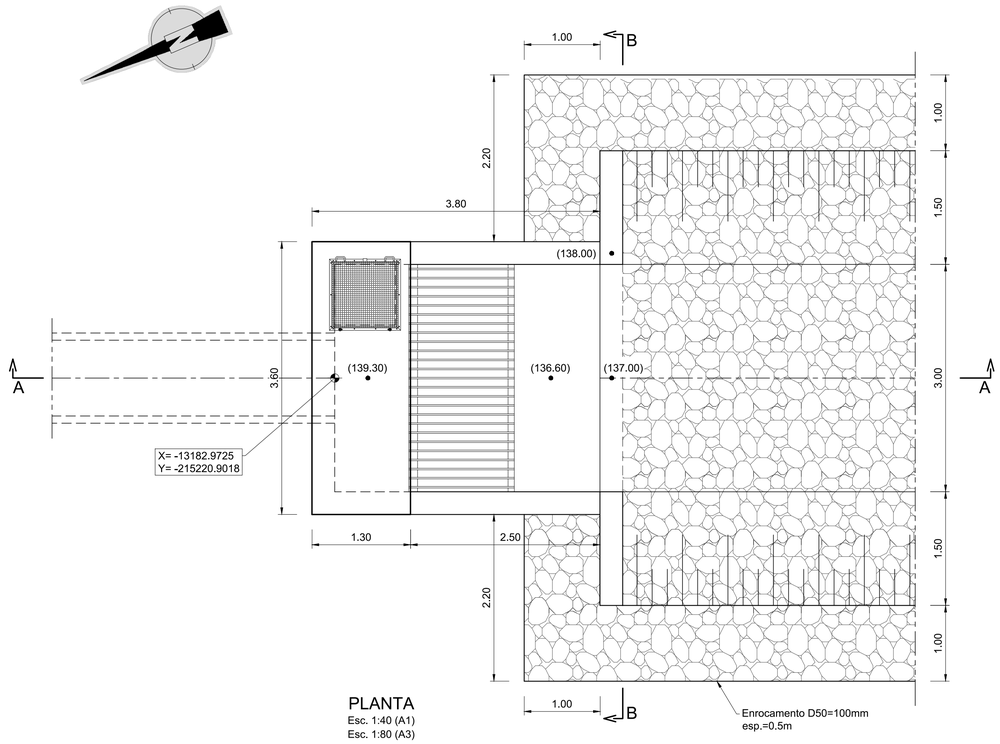
PROJETO DE EXECUÇÃO

REDE ADUTORA PRINCIPAL

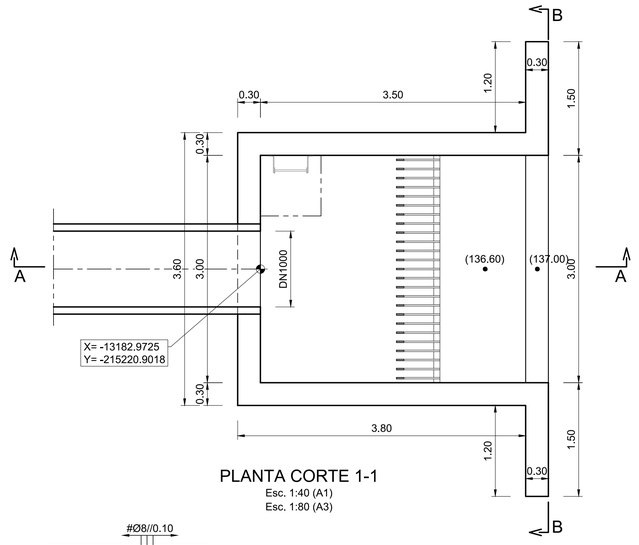
TRAVESSIA LINHA DE CAMINHO DE FERRO
(AOS PK 15+940)

Folha 1/1

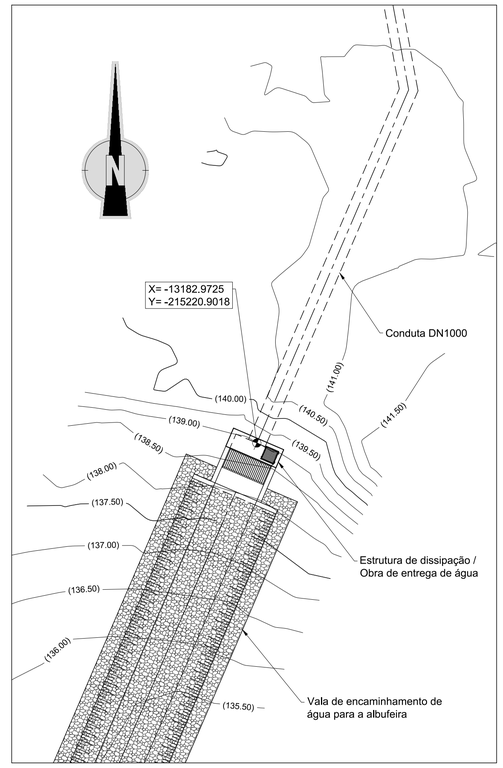
Proj.	SC/PSS	Data : DEZ/2020	Formato	Des. nº	
Des.	VML	Escala : 1:50/1:75/1:200	A1	502	
Verif.	MJC;ALP				
Aprov.	MJC	40394-PE-0402-DE-502(0)			
Nome do ficheiro:	17C04PE_MTROHA_D502_F001AF001_RAPTRAVLCAMFERR_PE_R00_20201013				



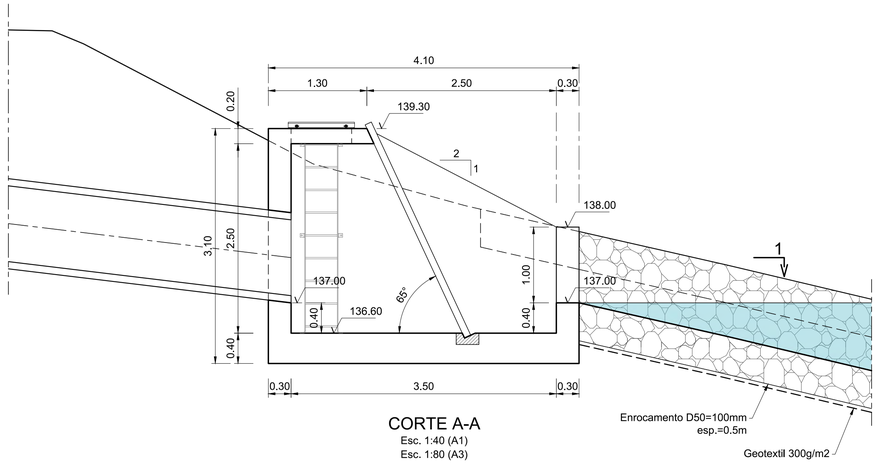
PLANTA
Esc. 1:40 (A1)
Esc. 1:80 (A3)



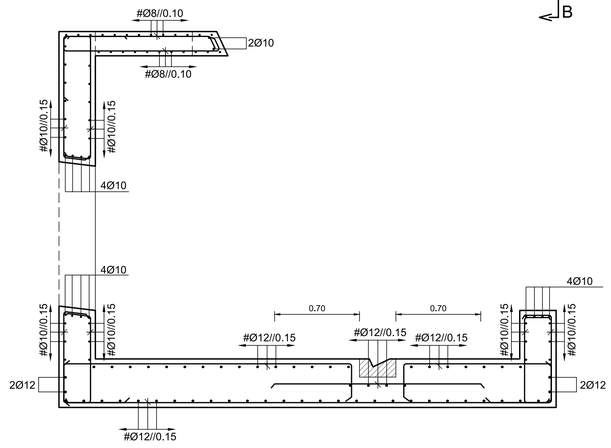
PLANTA CORTE 1-1
Esc. 1:40 (A1)
Esc. 1:80 (A3)



IMPLANTAÇÃO
Esc. 1:200 (A1)
Esc. 1:400 (A3)



CORTE A-A
Esc. 1:40 (A1)
Esc. 1:80 (A3)



CORTE A-A (ARMADURAS)
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)

MATERIAIS:

1 - BETÕES

- NP EN 206-1; C30/37; XC4(Pt); Cl 0,20; Dmáx. 20; s3 - EM ELEMENTOS ESTRUTURAIS
- NP EN 206-1; C16/20; XC1(Pt); Cl 0,40; Dmáx. 25; s3 - EM BETÃO DE ENCHIMENTO
- NP EN 206-1; C12/15; XC0(Pt); Cl 1,00; Dmáx. 25; s3 - EM BETÃO DE ENCHIMENTO

2 - AÇO

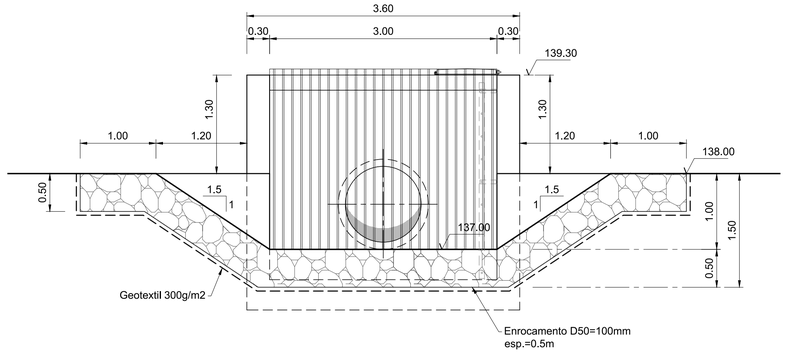
- A500NR - EM VARÕES
- S275JR - AÇO EM PERFIS METÁLICOS
- Classe 8.8 - EM PARAFUSOS

LEGENDA:

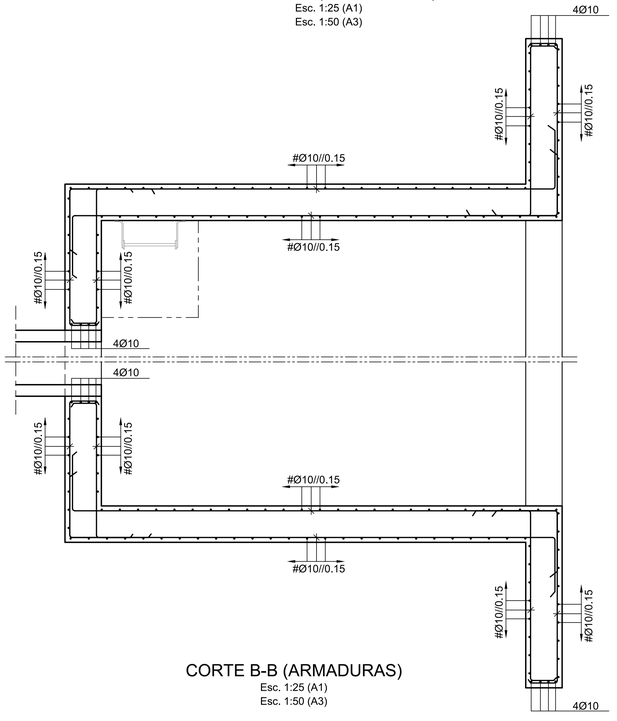
- BETÃO
- BETÃO DA 2ª FASE

NOTAS:

AS COTAS DE FUNDAÇÃO DEVEM SER AFERIDAS EM OBRA FACE ÁS CONDIÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS EXISTENTES.



CORTE B-B
Esc. 1:40 (A1)
Esc. 1:80 (A3)



CORTE B-B (ARMADURAS)
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

EDIA

coba
Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

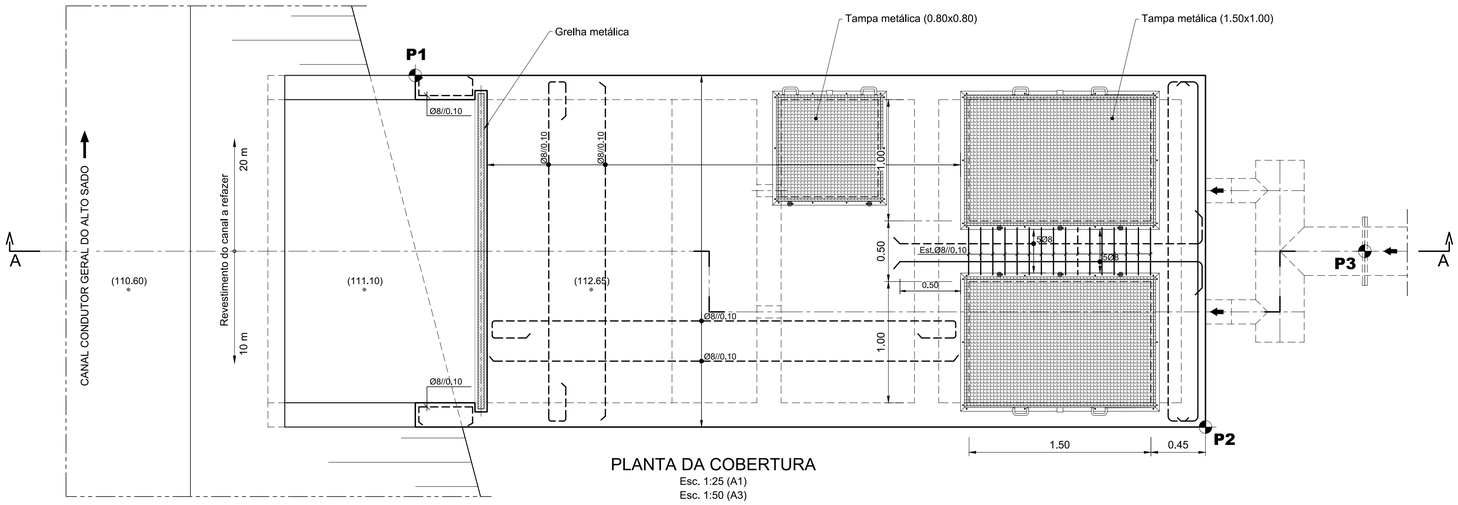
PROJETO DE EXECUÇÃO

REDE ADUTORA PRINCIPAL

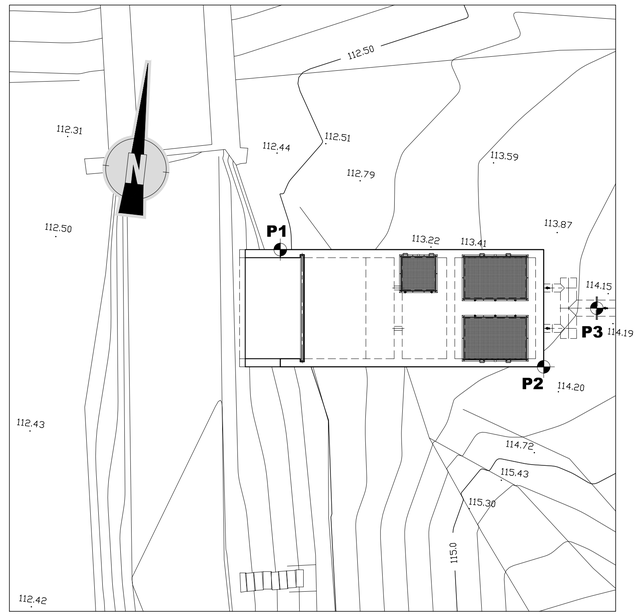
OBRA DE SAIDA NA ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA.
DEFINIÇÃO DE FORMAS E ARMADURAS.

Folha 1/1

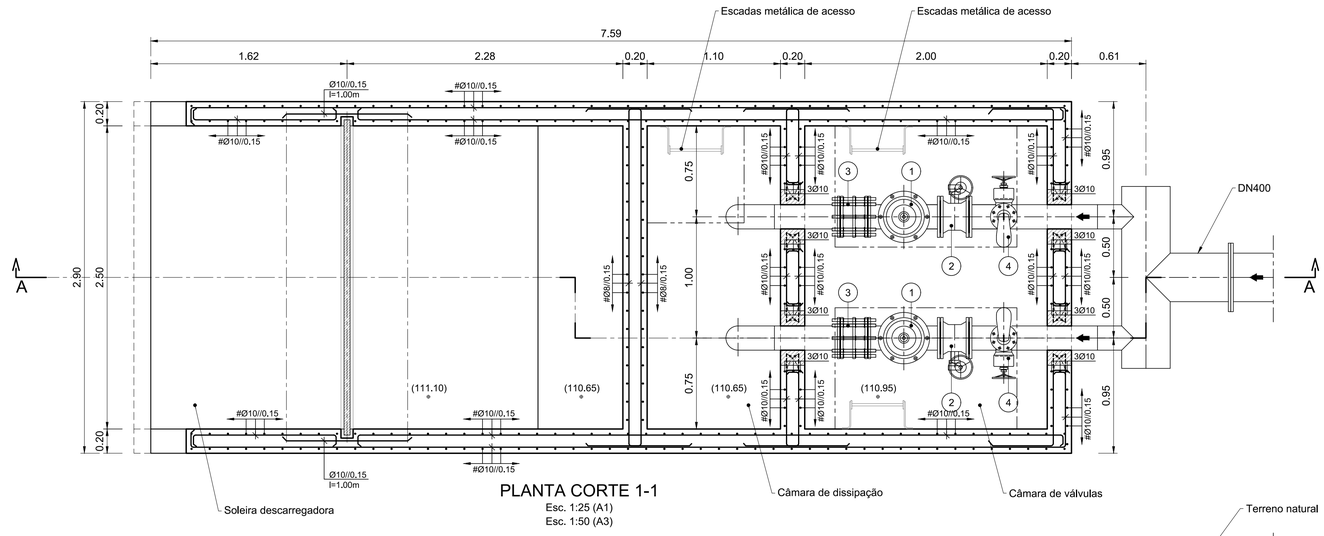
Proj.	ALP	Data : DEZ/2020	Formato	Des. nº	
Des.	VML/PS	Escala : 1:40 1:25	A1	505	
Verif.	MJC,ALP				
Aprov.	MJC	40394-PE-0402-DE-505(0)			
Nome do ficheiro:		17C04PE_MRocha_D505_F001aF001_RAPObSaidaAlbOFArm_PE_R00_20201013.dwg			



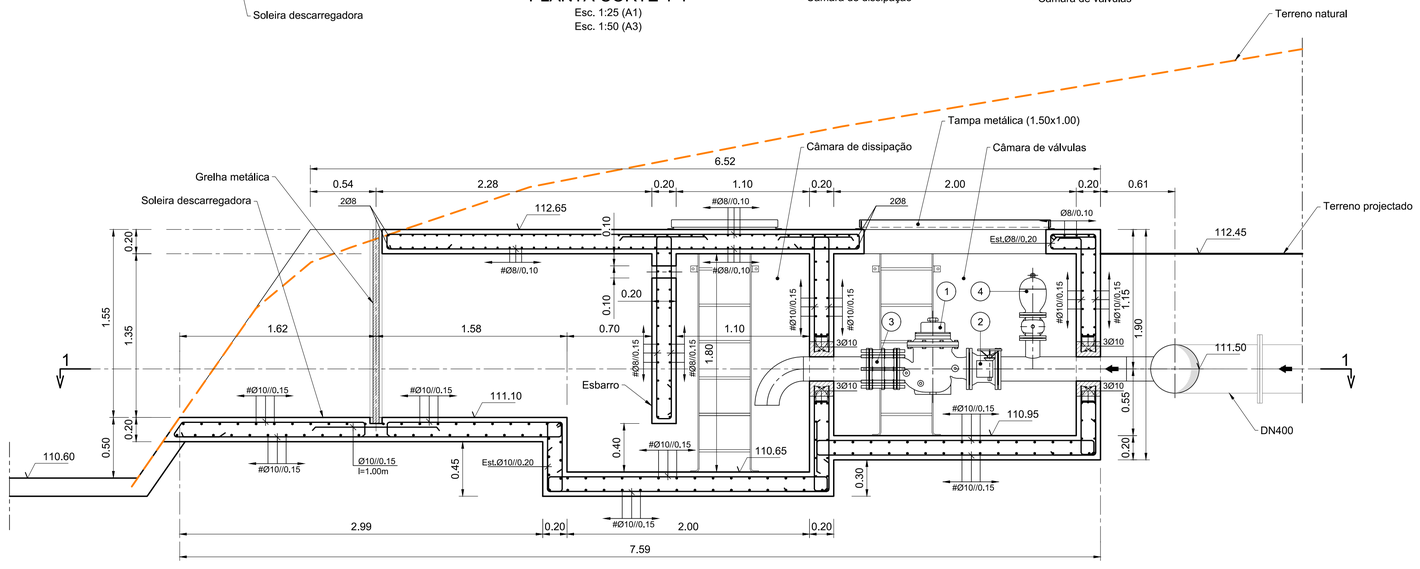
PLANTA DA COBERTURA
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)



IMPLANTAÇÃO
Esc. 1:75 (A1)
Esc. 1:150 (A3)



PLANTA CORTE 1-1
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)



CORTE A-A
Esc. 1:25 (A1)
Esc. 1:50 (A3)

QUADRO DE COORDENADAS		
Ponto	M	P
P1	-13545.4347	-214850.5024
P2	-13538.6306	-214852.6447
P3	-13537.4894	-214851.0550

LEGENDA DOS EQUIPAMENTOS:

1. VALVULA DE RETENÇÃO DN200;
2. VÁLVULA DE BORBOLETA MANUAL DN200;
3. JUNTA DE DESMONTAGEM DN200;
4. VENTOSA DN100;

MATERIAIS:

1 - BETÕES

- NP EN 206-1; C30/37; XC4(Pt); Cl 0,20; Dmáx. 20; s3 - EM ELEMENTOS ESTRUTURAIS
- NP EN 206-1; C16/20; XC1(Pt); Cl 0,40; Dmáx. 25; s3 - EM BETÃO DE ENCHIMENTO
- NP EN 206-1; C12/15; XC0(Pt); Cl 1,00; Dmáx. 25; s3 - EM BETÃO DE ENCHIMENTO

2 - AÇO

- A500NR - EM VARÕES
- S275JR - AÇO EM PERFIS METÁLICOS
- Classe 8.8 - EM PARAFUSOS

LEGENDA:

- BETÃO
- BETÃO DA 2ª FASE

NOTAS:

AS COTAS DE FUNDAÇÃO DEVEM SER AFERIDAS EM OBRA FACE ÁS CONDIÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS EXISTENTES.

VER ARMADURAS DE SEGUNDA FASE NAS ABERTURAS NO DESENHO : 17C04PE_MtRcha_D412_F001aF002_RAPCamMedDForm_PE_R00_20201013

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

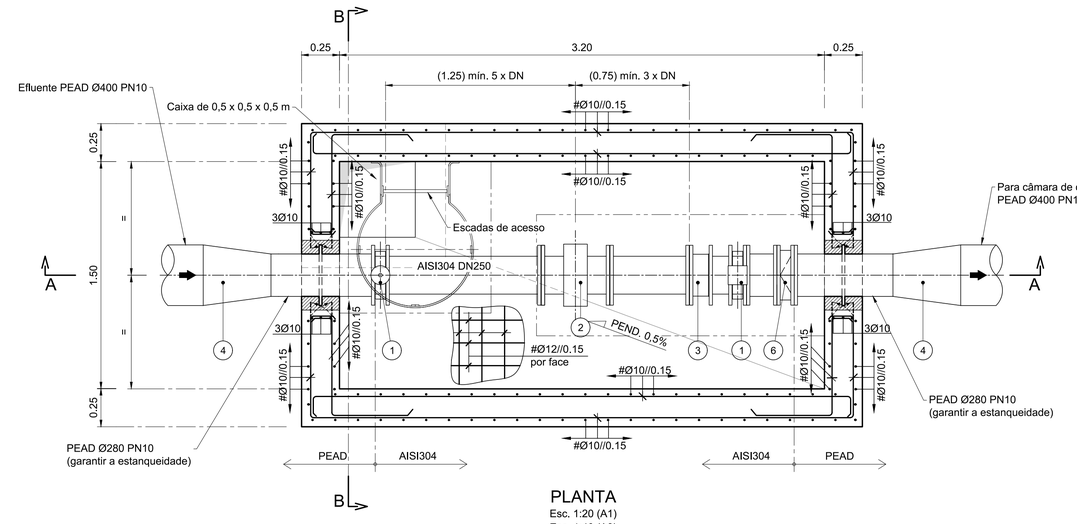
PROJETO DE EXECUÇÃO

REDE ADUTORA PRINCIPAL

PONTO DE ENTREGA NO CANAL CONDUTOR GERAL DE ALTO SADO. DEFINIÇÃO DE FORMAS, EQUIPAMENTO E ARMADURAS.

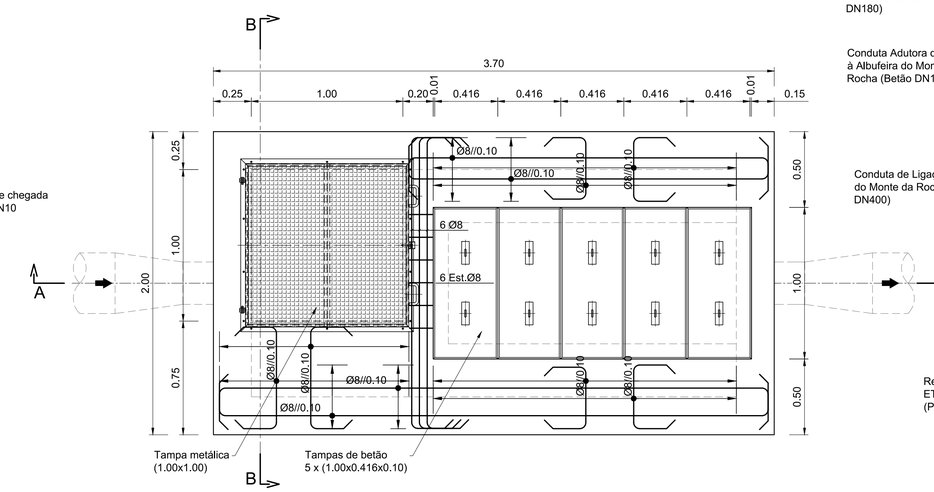
Folha 1/1

Proj.	ALP	Data : DEZ/2020	Formato	Des. nº	
Des.	VML/PS	Escala : 1:20	A1	506	
Verif.	MJC,ALP				
Aprov.	MJC	40394-PE-0402-DE-0506(0)			
Nome do ficheiro:		17C04PE_MtRcha_D506_F001aF001_RAPREmCCG_PE_R00_20201013.dwg			



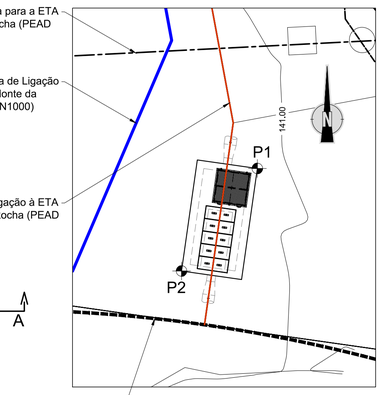
PLANTA

Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)



PLANTA DA COBERTURA

Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)



IMPLANTAÇÃO

Esc. 1:100 (A1)
Esc. 1:200 (A3)

QUADRO DE COORDENADAS		
Ponto	M	P
P1	-13170.1314	-215201.8186
P2	-13172.6322	-215205.2003

CORTE A-A

Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)

CORTE B-B

Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)

LEGENDA DOS EQUIPAMENTOS:

1. VÁLVULA DE BORBOLETA MANUAL DN250;
2. CAUDALÍMETRO ELECTROMAGNÉTICO DN250;
3. JUNTA DE DESMONTAGEM DN250;
4. REDUÇÃO EM PEAD DN400 X 280;
5. ESTRUTURA DE SUPORTE PARA O CAUDALÍMETRO;
6. VÁLVULA DE RETENÇÃO DN250.

MATERIAIS:

1 - BETÕES

- NP EN 206-1; C30/37; XC4(Pt); Cl 0,20; Dmáx. 20; s3 - EM ELEMENTOS ESTRUTURAIS
- NP EN 206-1; C16/20; XC1(Pt); Cl 0,40; Dmáx. 25; s3 - EM BETÃO DE ENCHIMENTO
- NP EN 206-1; C12/15; XC0(Pt); Cl 1,00; Dmáx. 25; s3 - EM BETÃO DE ENCHIMENTO

2 - AÇO

- A500NR - EM VARÕES
- S275JR - AÇO EM PERFIS METÁLICOS
- Classe 8.8 - EM PARAFUSOS

LEGENDA:

- BETÃO
- BETÃO DA 2ª FASE

NOTAS:

AS COTAS DE FUNDAÇÃO DEVEM SER AFERIDAS EM OBRA FACE ÁS CONDIÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS EXISTENTES.

VER ARMADURAS DE SEGUNDA FASE NAS ABERTURAS NO DESENHO : 17C04PE_MtRcha_D412_F001aF002_RAPCamMedDForm_PE_R00_20201013

Revisão	Data	Descrição	Proj.	Des.	Verif.	Aprov.

EDIA

EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S. A.

coba Portugal
Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

CIRCUITO HIDRÁULICO DE LIGAÇÃO À ALBUFEIRA DO MONTE DA ROCHA E BLOCO DE REGA DA MESSEJANA

PROJETO DE EXECUÇÃO

REDE ADUTORA PRINCIPAL

CÂMARA DE VÁLVULAS DE LIGAÇÃO À ETA DO MONTE DA ROCHA. DEFINIÇÃO DE FORMAS, EQUIPAMENTO E ARMADURAS.

Folha 1/1

Proj.	ALP	Data : DEZ/2020	Formato	Des. nº	
Des.	VML/PS	Escala : 1:20 / 1:100	A1	507	
Verif.	MJC,ALP				
Aprov.	MJC	40394-PE-0402-DE-0507(0)			
Nome do ficheiro:		17C04PE_MtRcha_D507_F001aF001_RAPCamValETA_PE_R00_20201013.dwg			

Estação Elevatória de Messejana

M=-110000.00

P=-197000.00

Conduta Elevatória

Reservatório de Regulação

Caminho de Acesso ao Reservatório

Conduta Adutora

Rede de Rega de Messejana

Conduta Adutora

Conduta Adutora

Rede Ferroviária

M=-15000.00

P=-215000.00

Canal Condutor Geral do Alto Sado

ETA

M=-110000.00

P=-212000.00

Albufeira de Monte da Rocha

Albufeira de Miguéis

Abufeira do M.te do Gato

MESSEJANA

CONCEIÇÃO

Alcarias

PANOIAS

Rio de Moinhos

Cordovoas

Vale Verde

Figueiras Bravas

Cerro da Funcheira

Cerro do Chaparral

Cerro das Pedras

Cerro das Minas

Cerro do Mato

Cerro da Zorra

Cerro da Maré

Cerro da Cela

Assentos de Vale Coelheiros

Misericórdia

Foros de Vale de Água

Cabeço do Nicolau

Cabeço do Zambujeiro

Calvário

Pedra de Anta

Atoga Zorras

Picão

Jogo da Bola

Serrazinha

Curral dos Martelos

Alcochete

Nossa Senhora

Cerca do Sapo

Cerca Grande

Farrobeira

Cabeça Gorda

Cabeça do Marco

Ameixial

Vale de Coelheiros

Vale da Palha

Vale de João Vaz do Barro

Monte da Barroeira Velho

Barragem da Barroeira

TERRAS FRIAS

PEGO

MILHOUROS

MESAS

MONTE ALTO

MOSQUITOS

ALCARIAS

ANTAS

ALVADOS

VOSQUEIANA

MONTE DO CERRO

CERRO DE JOÃO VAZ

MONTE DO SEIXO

PANOIAS 1

PANOIAS 2

CABEÇA QUEIMADA

MOINHO DA QUINTA

Ribeira de Messejana

Ribeira do Álamo

Ribeira de Nabos

Ribeira de Foros dos Escanchados

Ribeira de Foros de Vale de Água

Ribeira de Coureias do Pego

Ribeira de Vale de João Vaz

Ribeira de Vale de Coelheiros

Ribeira de Vale da Palha

Ribeira de Vale de Ortiga

Ribeira de Vale de Ferraria

Ribeira de Vale de Abelheira

Ribeira de Vale de Abelheiras

Ribeira de Vale de Pequenino

Ribeira de Vale de Pereiro

Ribeira de Vale de Pereiro 2

Ribeira de Vale de Pereiro 3

Ribeira de Vale de Pereiro 4

Ribeira de Vale de Pereiro 5

Ribeira de Vale de Pereiro 6

Ribeira de Vale de Pereiro 7

Ribeira de Vale de Pereiro