

PROJECTO DE AMPLIAÇÃO DO ATERRO DA BRAVAL

PROJECTO DE EXECUÇÃO

PEÇAS DESENHADAS

C.P.A. - CONSULTORIA E PROJECTOS DE AMBIENTE, LDA

SETEMBRO 2021

PROJECTO DE AMPLIAÇÃO DO ATERRO DA BRAVAL

PROJECTO DE EXECUÇÃO

CONTEÚDO GERAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

ESPECIFICAÇÕES

PEÇAS DESENHADAS

MEDIÇÕES

PROJECTO DE AMPLIAÇÃO DO ATERRO DA BRAVAL

EQUIPA DO PROJECTO DE EXECUÇÃO

Direcção de Projecto	Eng.º Mário Aguilar
Engenharia civil	Eng.º Eduardo Ferreira
Modelação	Dr. Benedito Rodrigues
Impermeabilização	Eng.º Mário Aguilar
Hidráulica	Eng.ª Eduardo Ferreira
Lixiviados	Eng.ª Eduardo Ferreira
Electricidade	Eng.º Luís Matos
Rede de incêndio	Eng.º António Vedor
Vias	Eng.ª Eduardo Ferreira
Biogás	Eng.ª Eva Rei
Medições	Nuno Araújo
Desenho	Nuno Araújo

A Direcção de Projecto:

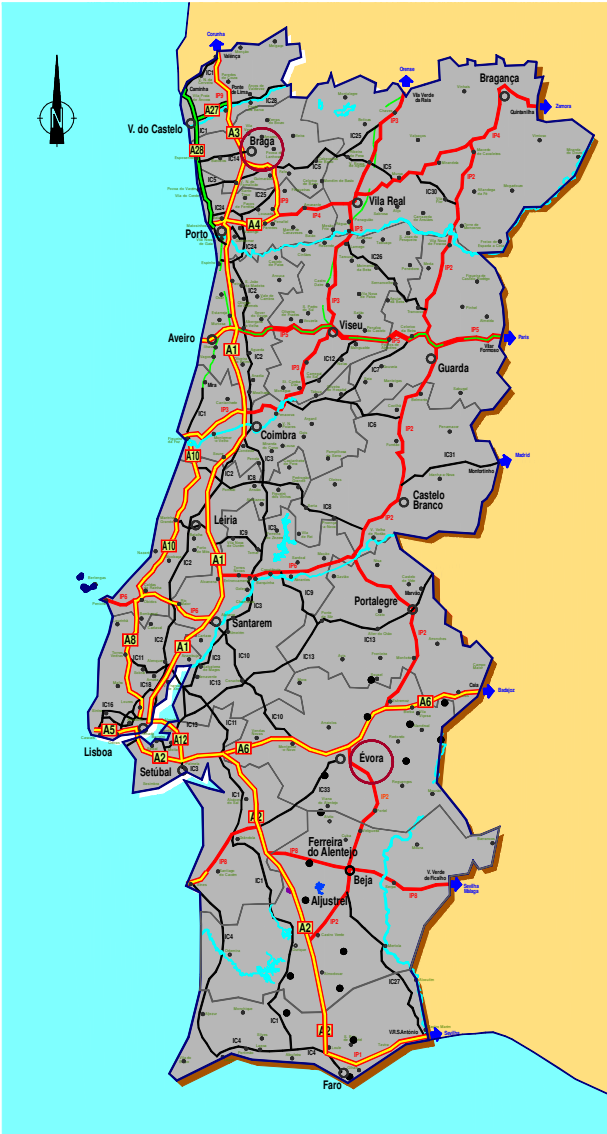
ÍNDICE DE PEÇAS DESENHADAS

Nº de desenho	Título	Revisão
E – BRV - 100	Localização	00
E – BRV - 101	Levantamento topográfico	00
E - BRV - 102	Zonamento geotécnico e escavabilidade	00
E - BRV - 103	Planta de implantação	00
E - BRV - 104	Planta de implantação e perfil longitudinal	00
E - BRV - 105	Perfis transversais (Folha 1 de 2)	00
E - BRV - 105	Perfis transversais (Folha 2 de 2)	00
E - BRV - 201	Rede de drenagem de águas freáticas – Planta e pormenores (Folha 1 de 2)	00
E - BRV - 201	Rede de drenagem de águas freáticas – Planta e pormenores (Folha 2 de 2)	00
E - BRV - 301	Impermeabilização - Planta e pormenores	00
E - BRV - 401	Rede de drenagem de lixiviados – Planta	00
E - BRV - 402	Rede de drenagem de lixiviados - Pormenores	00
E - BRV - 501	Rede de drenagem pluvial – Planta	00
E - BRV - 502	Rede de drenagem pluvial – Pormenores	00
E - BRV - 601	Rede de biogás - Planta e pormenores	00
E - BRV - 701	Via periférica – Planta	00
E - BRV - 702	Via periférica – Perfil longitudinal	00

Nº de desenho	Título	Revisão
E - BRV - 703	Via periférica – Pormenores	00
E - BRV - 801	Rede de incêndio	00
E - BRV - 901	Quadro eléctrico e quadro de tomadas – Distribuição de energia e alimentação de equipamentos	00
E - BRV - 902	Quadro eléctrico e quadro de comando – poço de bombagem de águas freáticas	00
E – BRV - 911	Muro de suporte – Planta e pormenores	00
E - BRV - 1001	Selagem final – Planta de implantação e pormenores	00
E - BRV - 1002	Selagem final – Perfil longitudinal e transversais	00



PORTUGAL CONTINENTAL

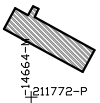
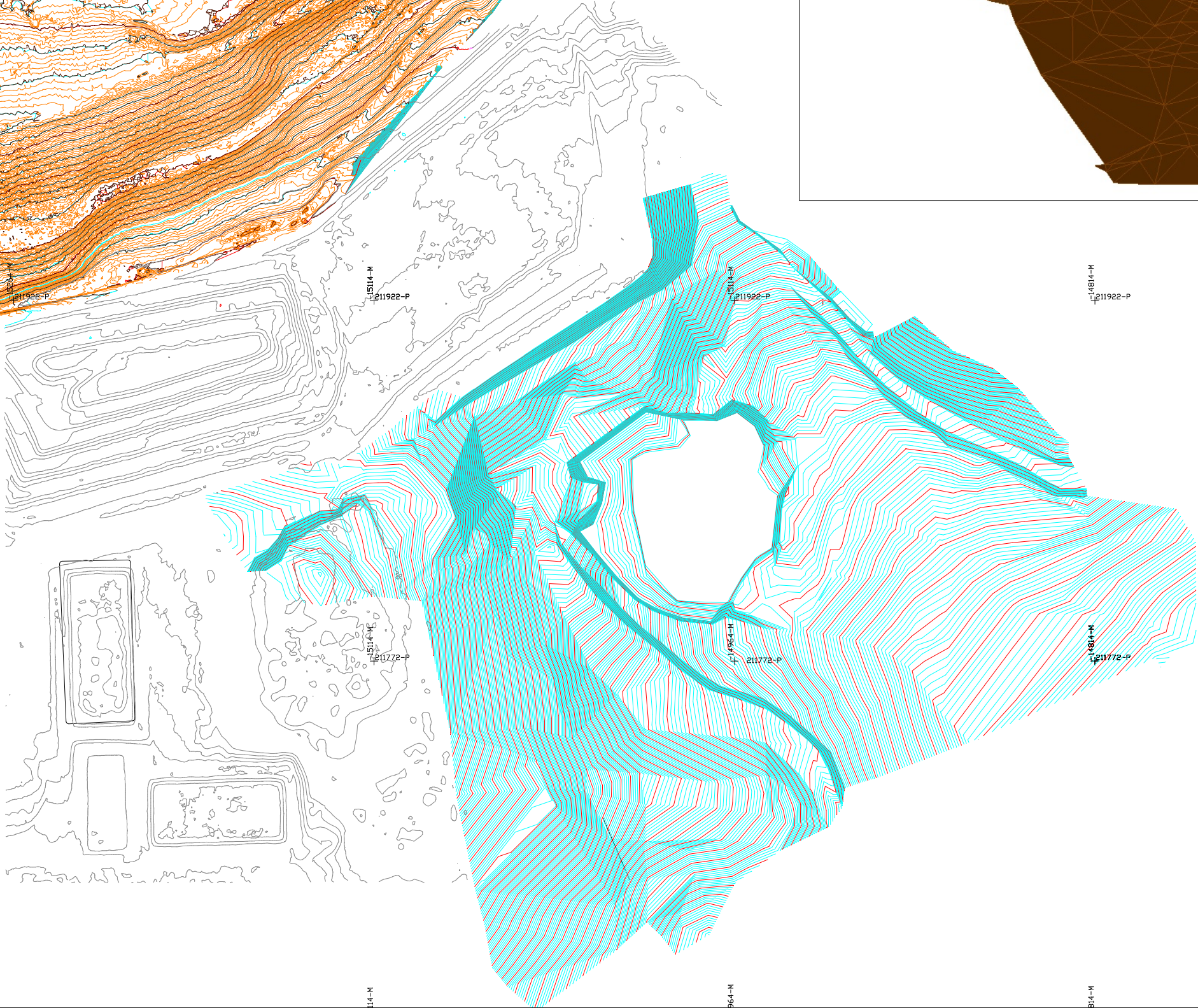
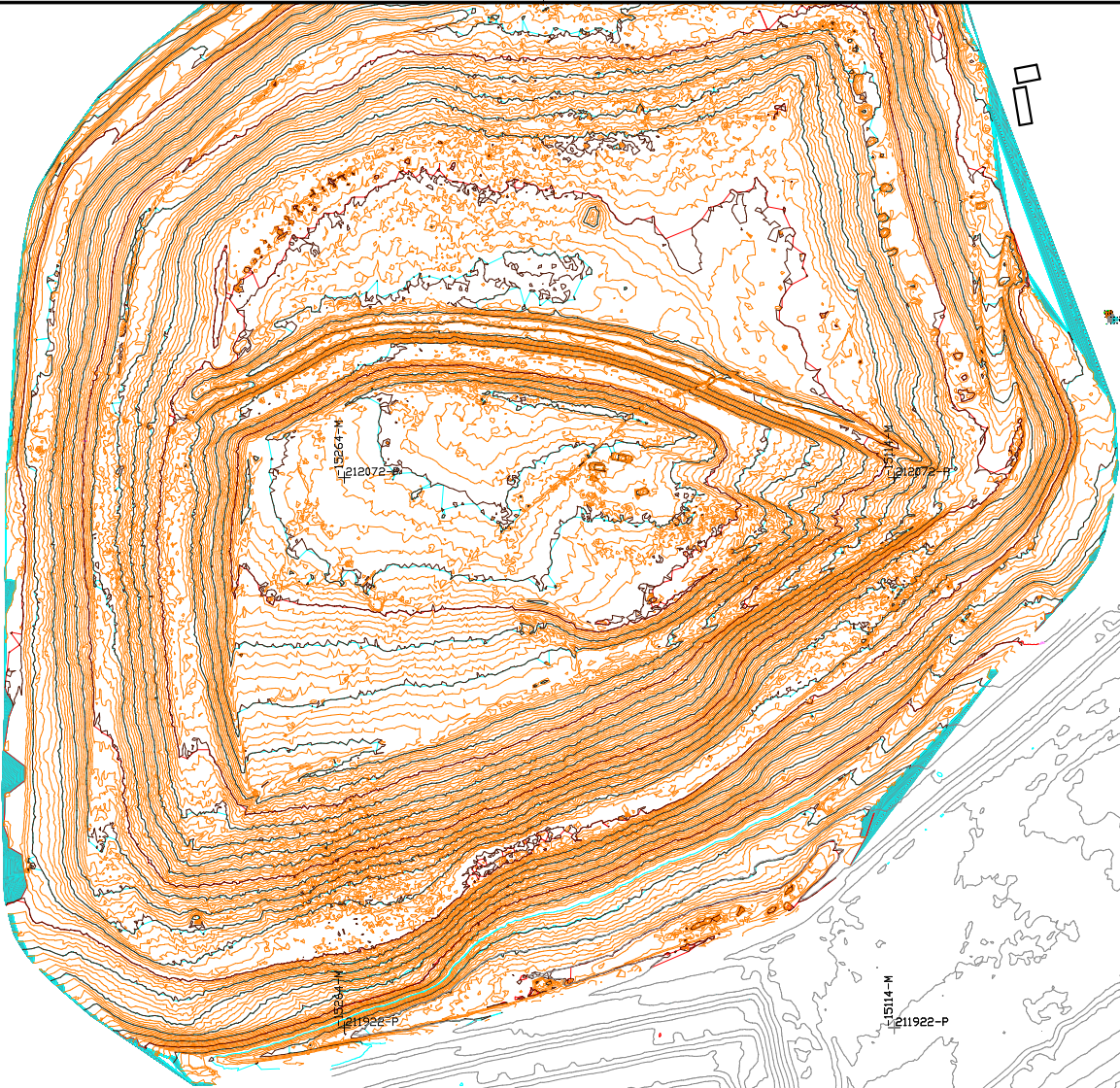
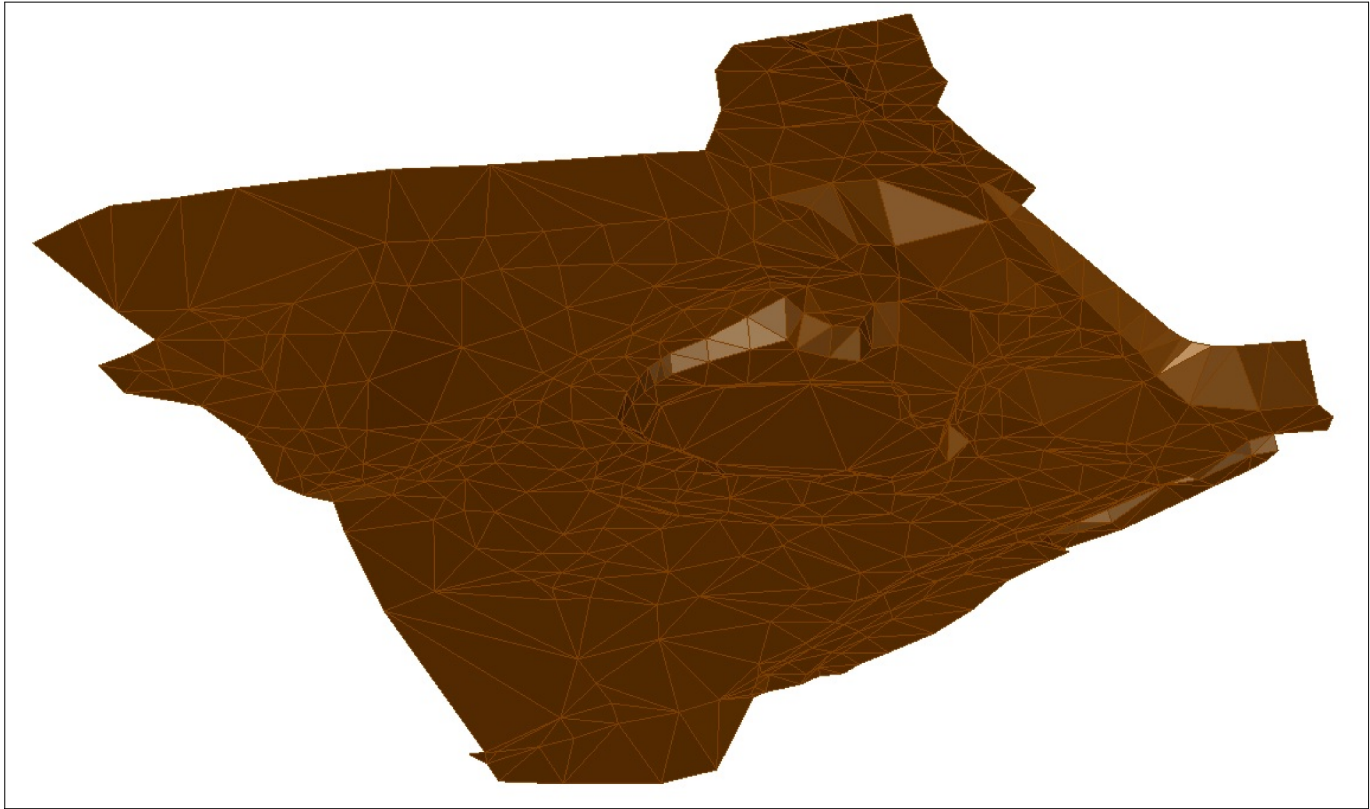


Braval - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos S.A.

Coordenadas GPS:
- N 41,58072°
- W 8,31407°

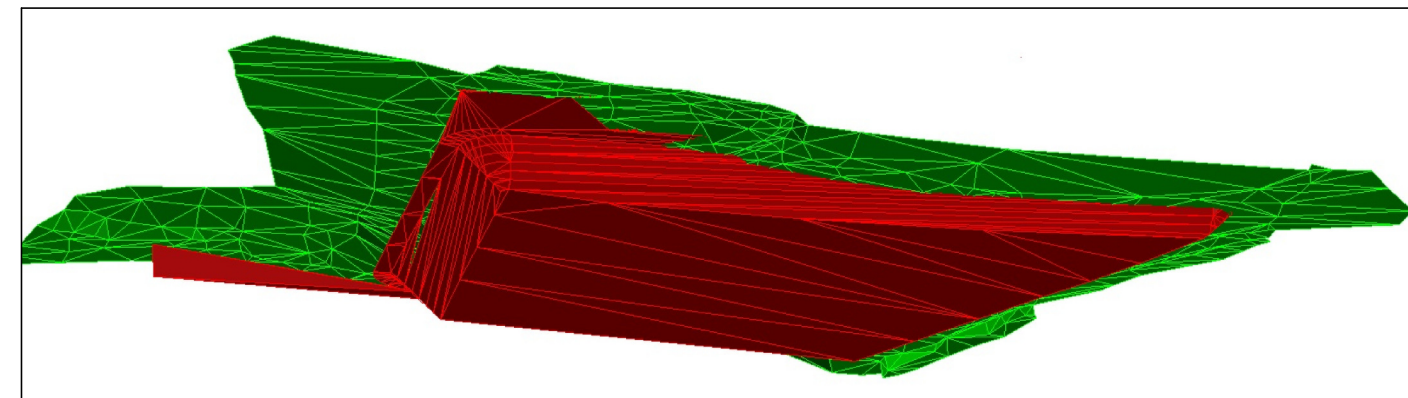
Revisão	Data	Descrição	Desenhou	Verificou	Aprovou
Projectou					
					
Cliente					
					
Projecto					
Projecto de Ampliação do Aterro da Braval					
Descrição					
LOCALIZAÇÃO					
Processo					
P20854					
Data					
Setembro 2021					
Arquivo					
Projectou					
Mário Aguilár					
Substituído					
Nuno Araújo					
Verificou					
Mário Aguilár					
Aprovou					
Mário Aguilár					
Escala					
S/E					
Número					
E BRV 100 00					
Folha					
1 1					
Revisão					
000					
Código Cliente					

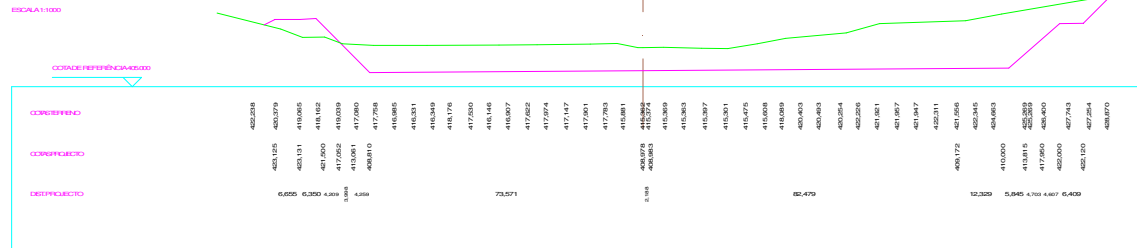
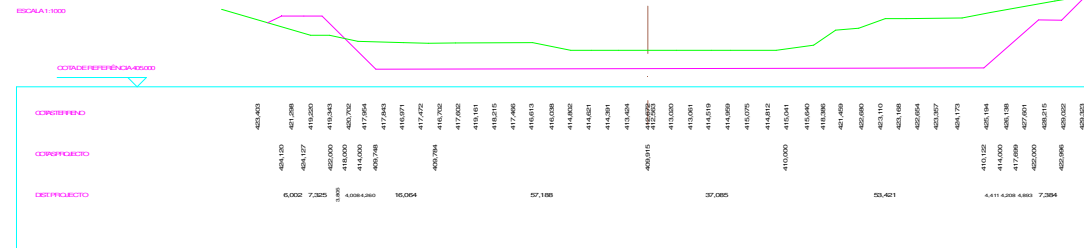
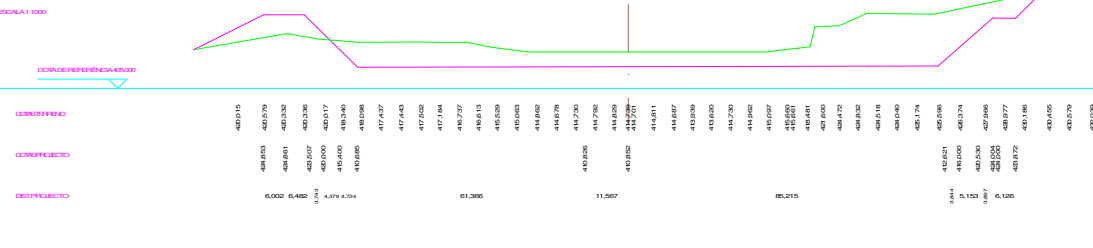
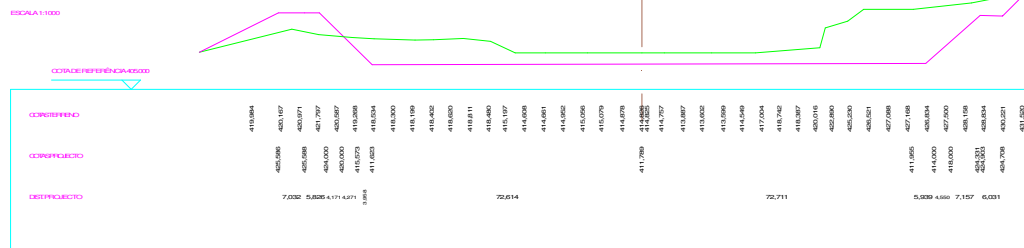
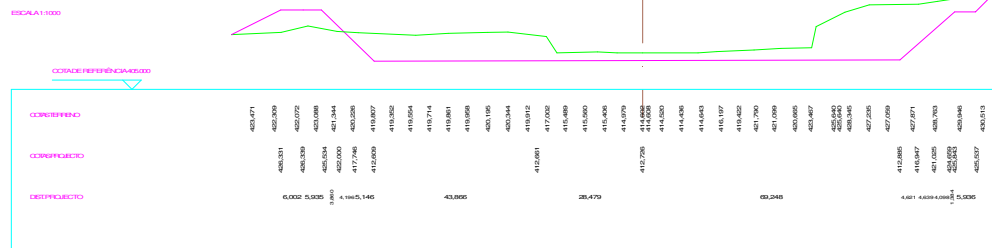
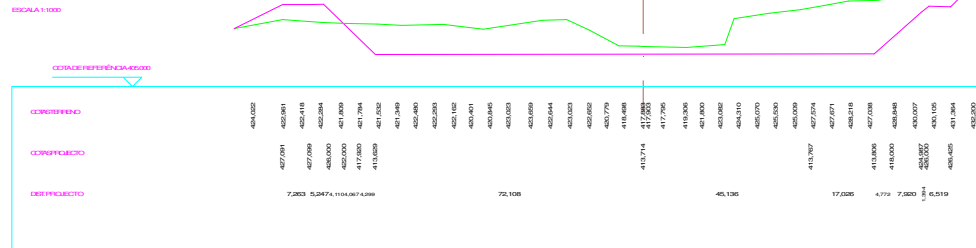
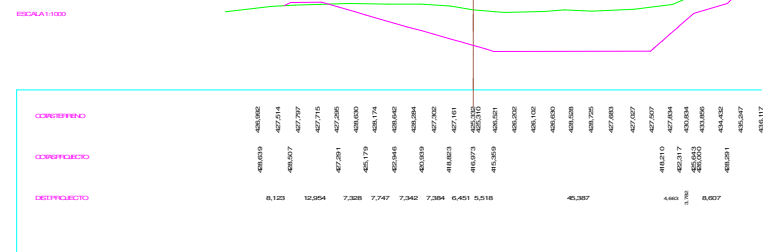
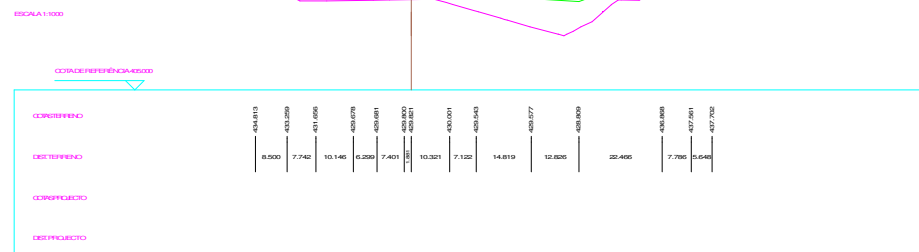
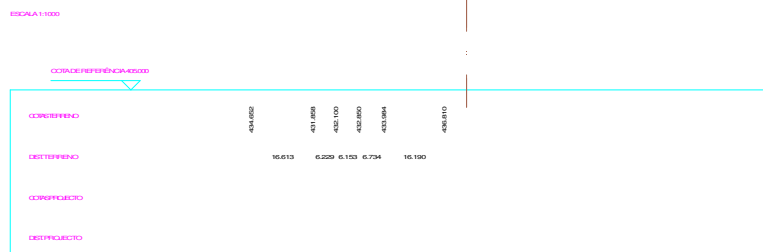
MODELAÇÃO TERRENO NATURAL - 3D

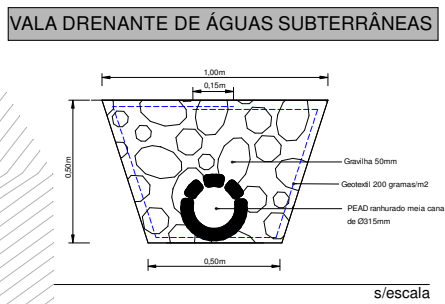
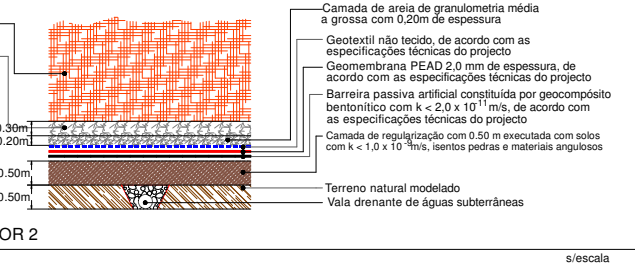
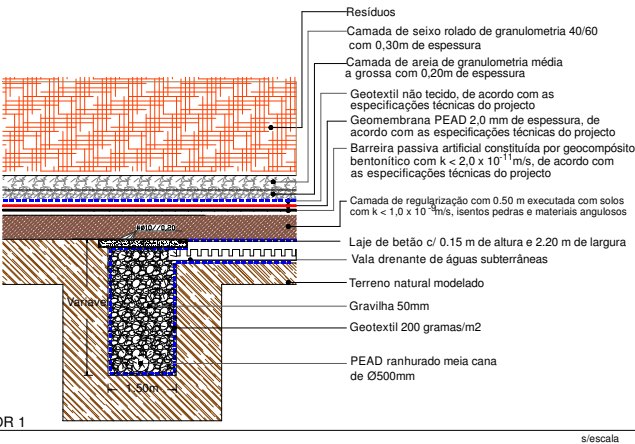
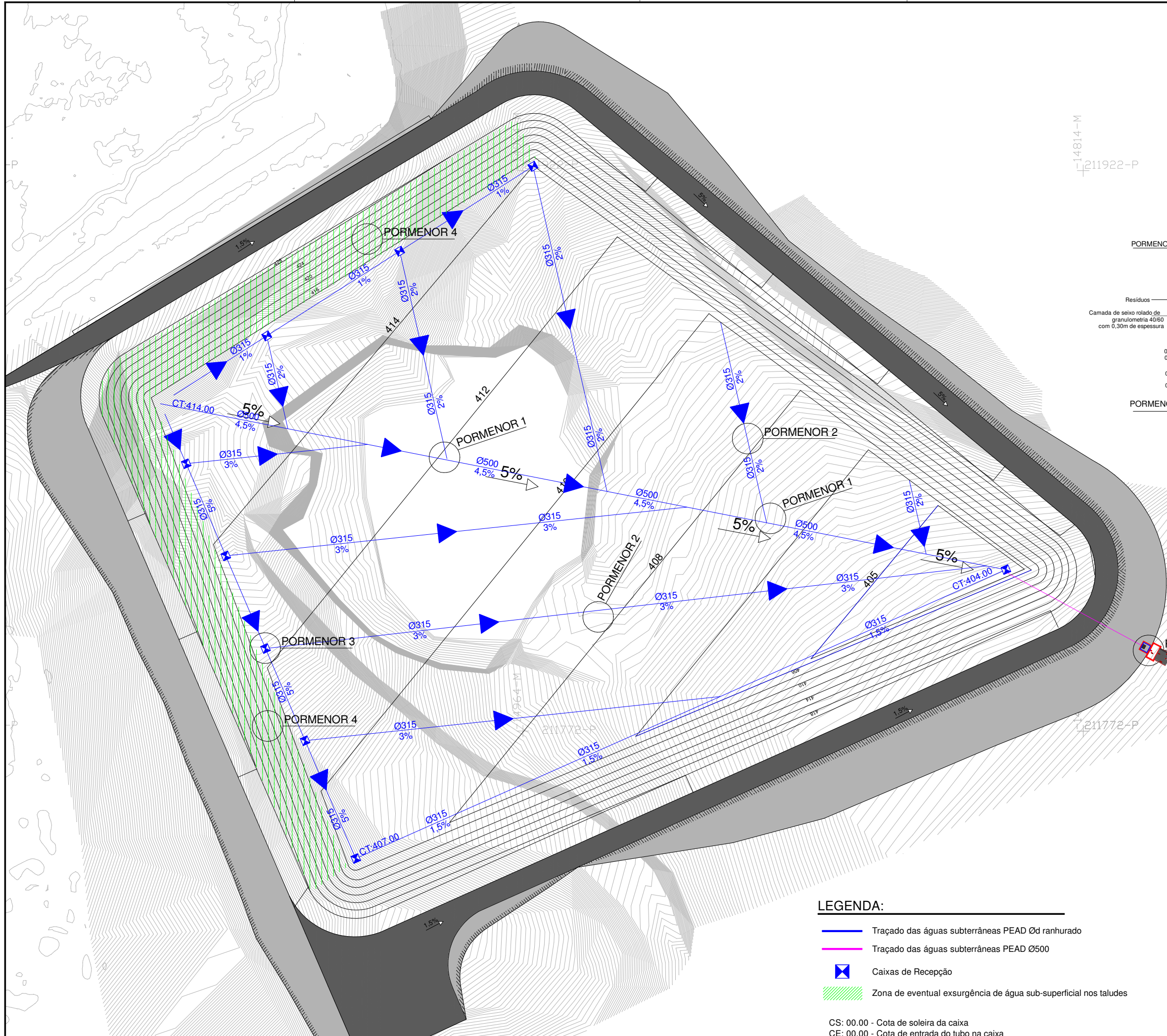


NOTA:
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO CEDIDO PELA BRAVAL

Revisão	Data	Descrição		Desenhou	Verificou
Projectou					
 Consultoria e Projectos de Ambiente, Lda.					
Cliente		Processo		P20854	Data
				Setembro 2021	
		Arquivo		Projectou	Mário Aguiar
		Substitui		Desenhou	Nuno Araújo
		Verificou		Verificou	Mário Aguiar
		Substituído		Aprovou	Mário Aguiar
Projecto		Escalas			
Projecto de Ampliação do Aterro da Braval		1:1000			
		Número			
		[E] BRV [101] 00			
		Folha			
		Revisão			
Descrição		[1/1] [000]			
		Código Cliente			
					
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO					

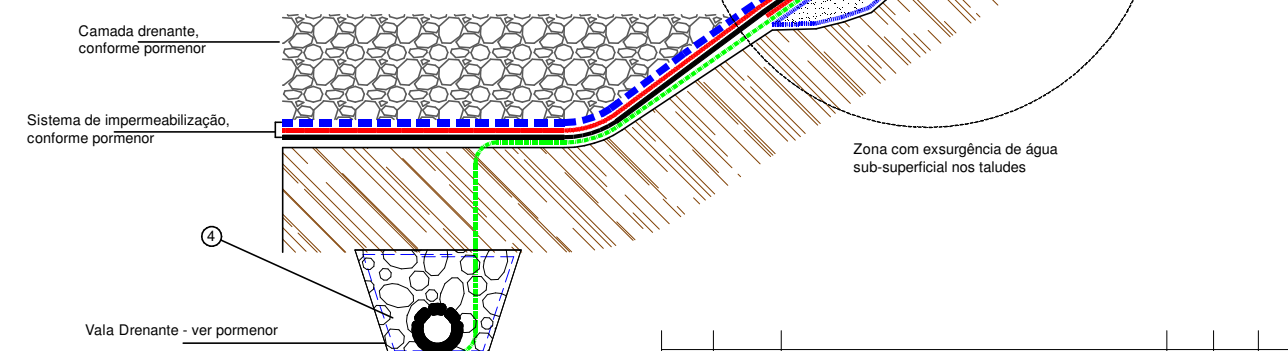
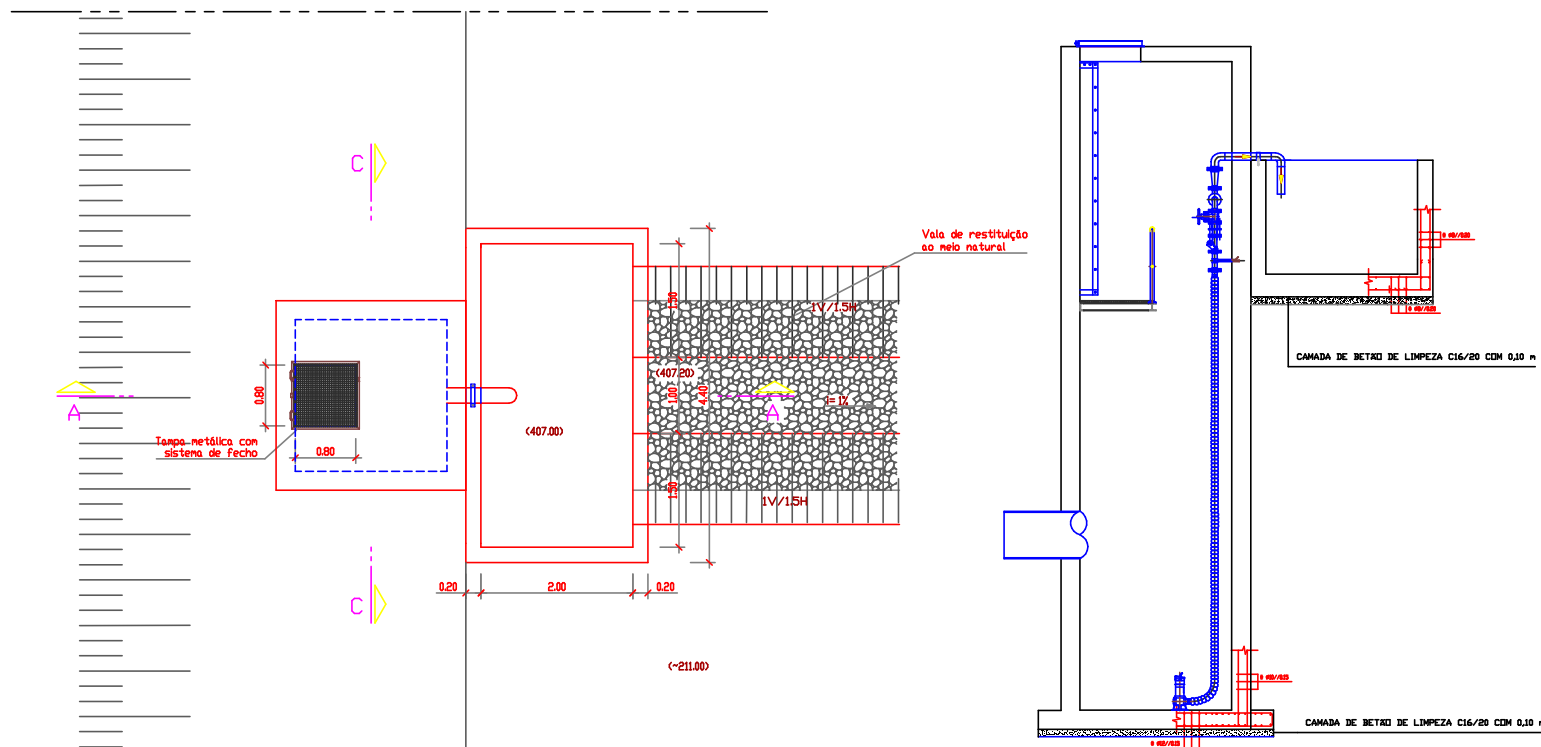
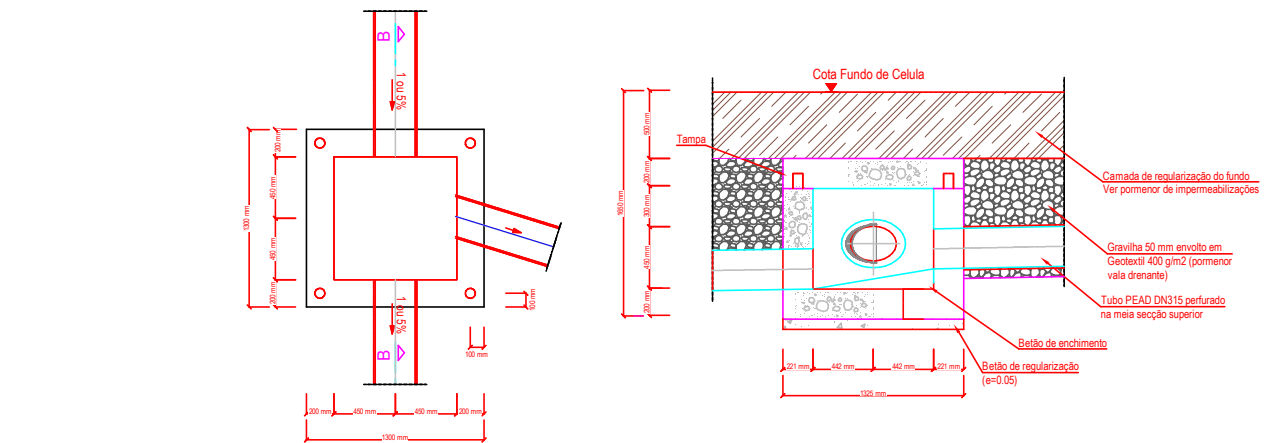
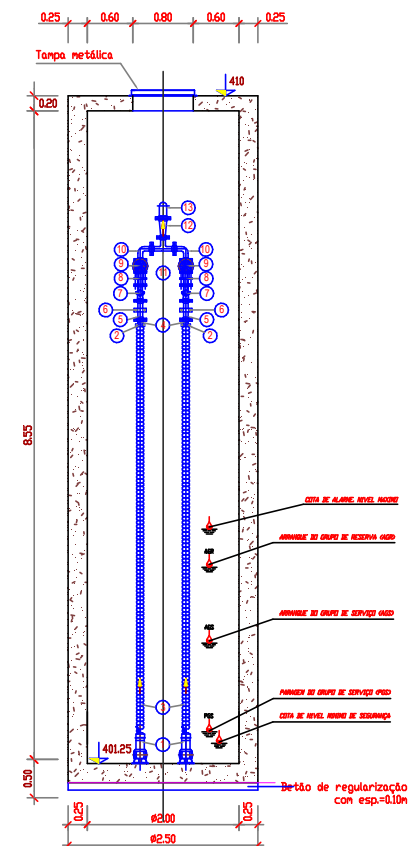
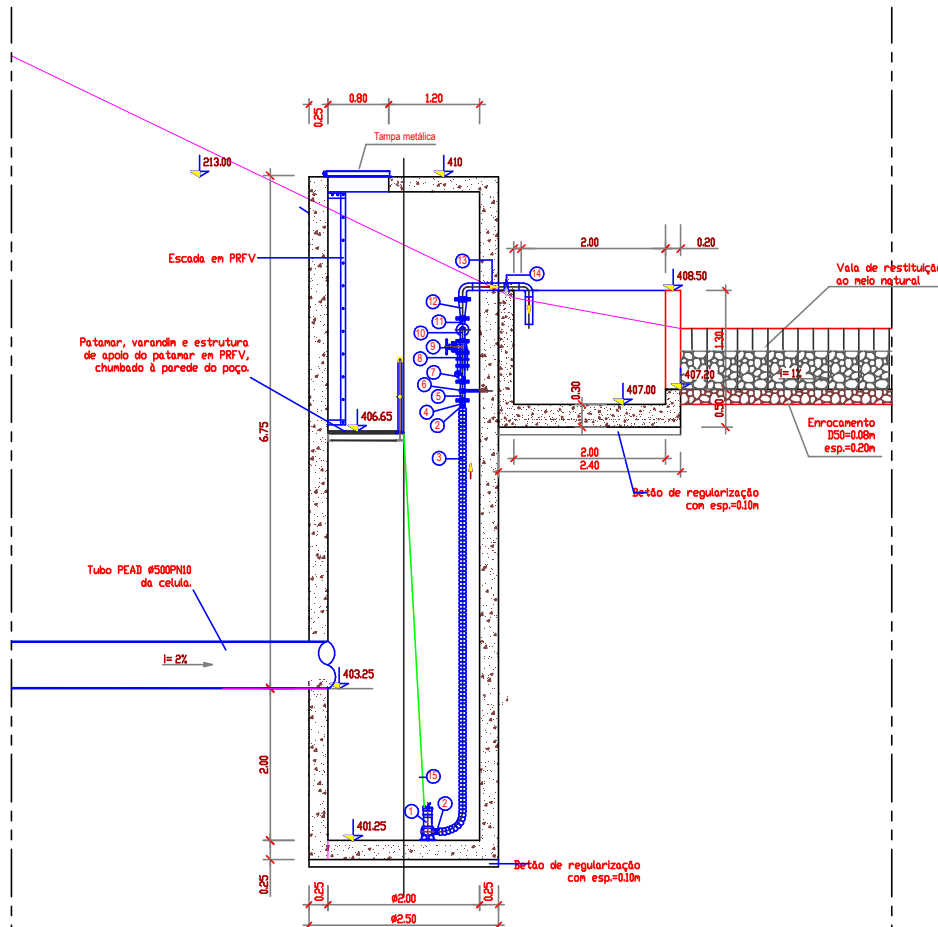


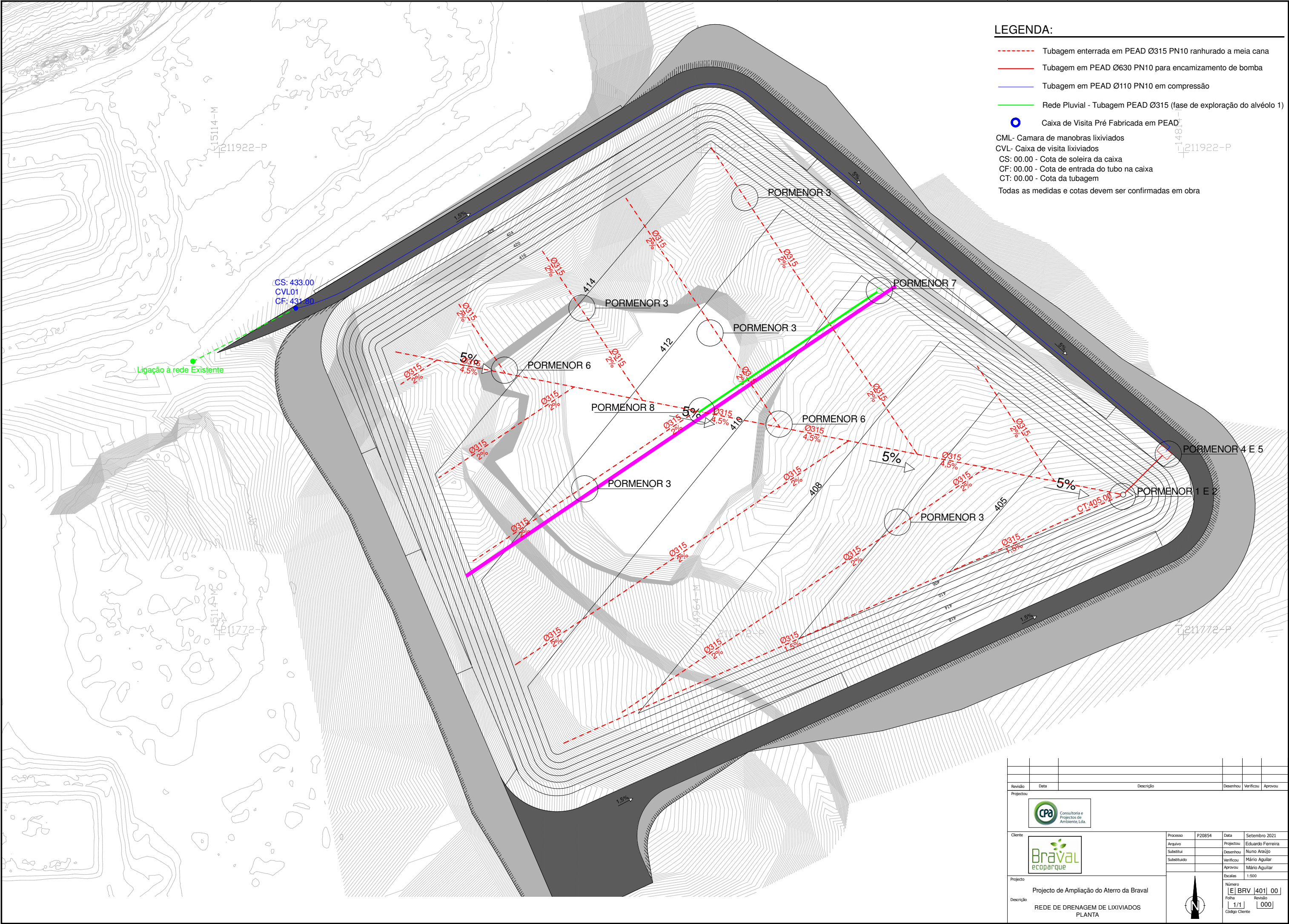




- LEGENDA:**
- Traçado das águas subterrâneas PEAD Ød ranhurado
 - Traçado das águas subterrâneas PEAD Ø500
 - ☒ Caixas de Recepção
 - ▨ Zona de eventual exsurgência de água sub-superficial nos taludes
- CS: 00.00 - Cota de soleira da caixa
CE: 00.00 - Cota de entrada do tubo na caixa
CT: 00.00 - Cota da tubagem
- As cotas dentro da célula são da tela
- Todas as medidas e cotas devem ser confirmadas em obra

Revisão	Data	Descrição	Desenhou	Verificou	Aprovou
Projectou					
					
					
Cliente	Processo	P20854	Data	Setembro 2021	
	Arquivo		Projectou	B. Rodrigues / E. Ferreira	
	Substituiu		Desenhou	Nuno Araújo	
	Verificou			Mário Aguiar	
	Aprovou			Mário Aguiar	
	Escala			1:500	
Projecto	Número	[E] BRV [201] 00			
Descrição	Folha	[1/2]	Revisão	[000]	
	Código Cliente				
Projecto de Ampliação do Aterro da Braval					
REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS FREÁTICAS PLANTA E PORMENORES					





LEGENDA:

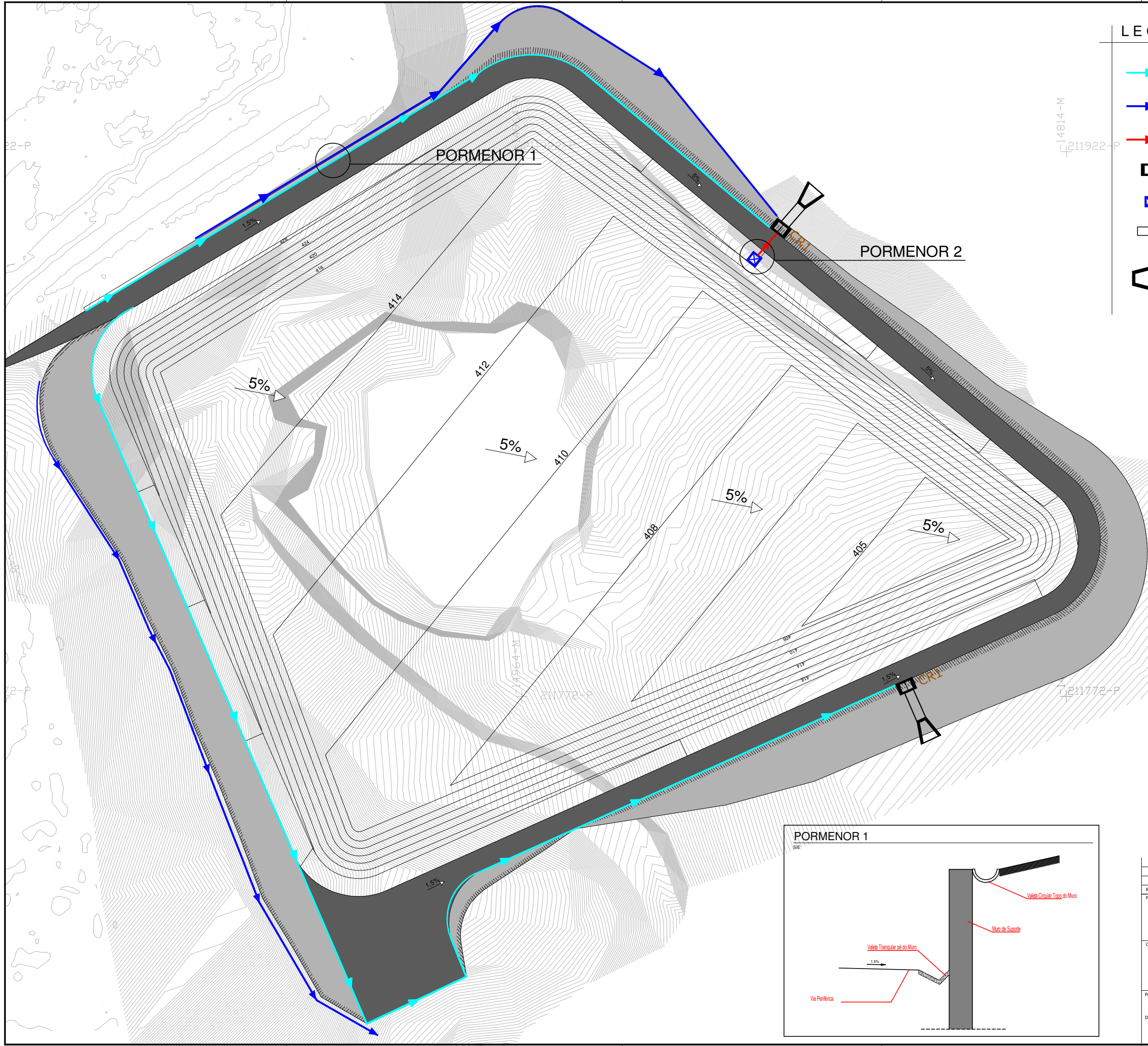
- Tubagem enterrada em PEAD Ø315 PN10 ranhurado a meia cana
- Tubagem em PEAD Ø630 PN10 para encamizamento de bomba
- Tubagem em PEAD Ø110 PN10 em compressão
- Rede Pluvial - Tubagem PEAD Ø315 (fase de exploração do alvéolo 1)
- Caixa de Visita Pré Fabricada em PEAD

CML- Camara de manobras lixiviados
CVL- Caixa de visita lixiviados
CS: 00.00 - Cota de soleira da caixa
CF: 00.00 - Cota de entrada do tubo na caixa
CT: 00.00 - Cota da tubagem
Todas as medidas e cotas devem ser confirmadas em obra

Revisão	Data	Descrição	Desenhou	Verificou	Aprovou
Projectou					
					
Cliente					
					
Projecto					
Projecto de Ampliação do Aterro da Braval					
Descrição					
REDE DE DRENAGEM DE LIXIVIADOS PLANTA					
Processo					
P20854					
Data					
Setembro 2021					
Arquivo					
Projectou					
Eduardo Ferreira					
Substitui					
Desenhou					
Nuno Araújo					
Substitui					
Verificou					
Mário Aguiar					
Aprovou					
Mário Aguiar					
Escala					
1:500					
Número					
E BRV 401 00					
Folha					
1/1					
Revisão					
000					
Código Cliente					

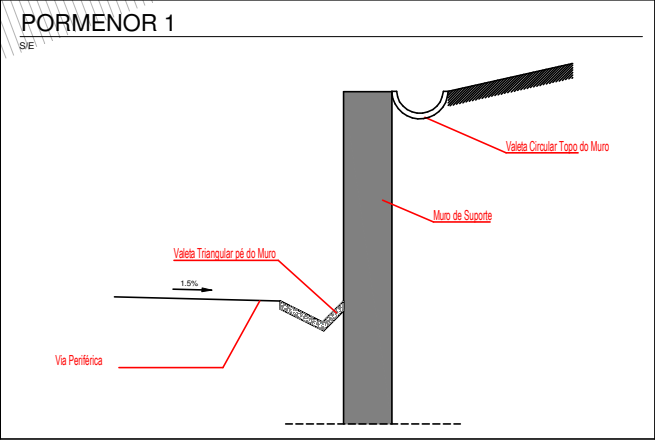


N



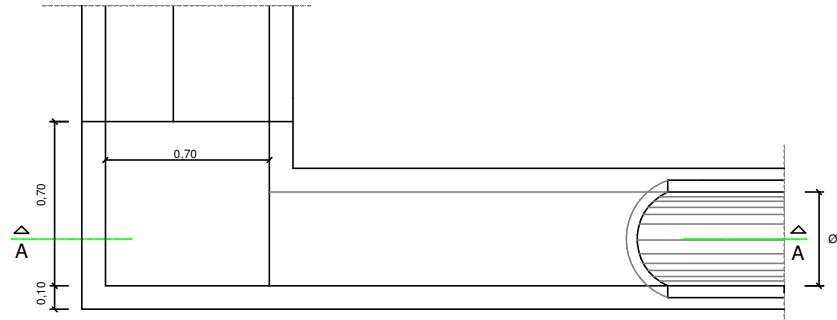
LEGENDA GRÁFICA

- Valeta Triangular
- Valeta Circular
- Tubagem PEAD Ø110 PN10
- Caixa de reunião em betão - CR1
- Caixa de visita em betão - CV1
- Descendentes de taludes
- Dissipador de energia

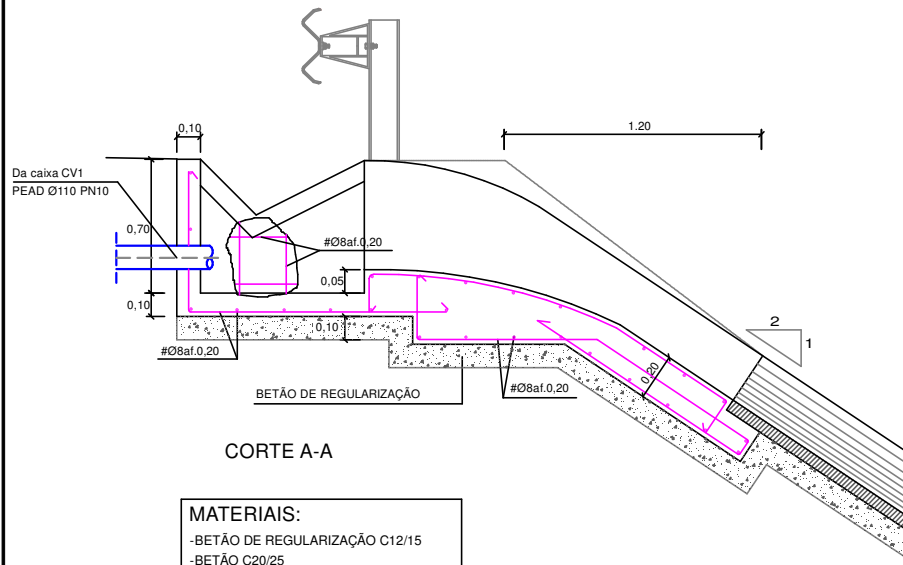


Revisão	Data	Descrição			Desenhou Verificou Aprovou
Projecto					
 Consultoria e Projectos de Ambiente, Lda.					
Cliente					
 Projecto de Ampliação do Aterro da Braval					
Descrição					
REDE DE DRENAGEM PLUVIAL PLANTA					
Processo		P20854	Data	Setembro 2021	
Arquivo			Projecto	Eduardo Ferreira	
Substituído			Desenhou	Nuno Araújo	
Verificou			Mário Aguiar		
Aprovou			Mário Aguiar		
Escala			1:500		
Número		[E] BRV [501] [00]			
Folha		[1/1]			
Revisão		[000]			
Código Cliente					

CAIXAS DE RECEPÇÃO - CR1
EM VALETAS DE BORDADURA EM ATERRO



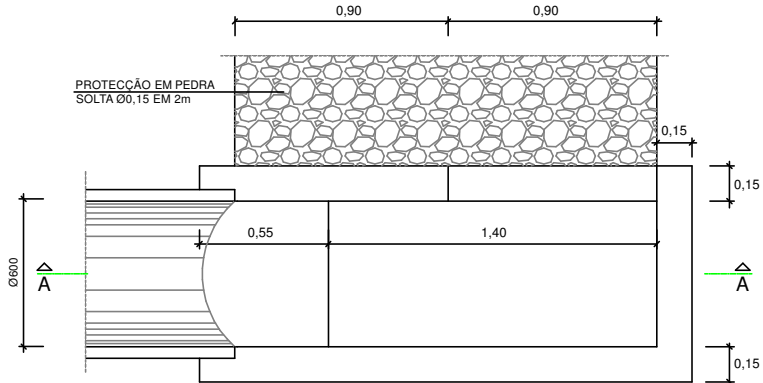
PLANTA



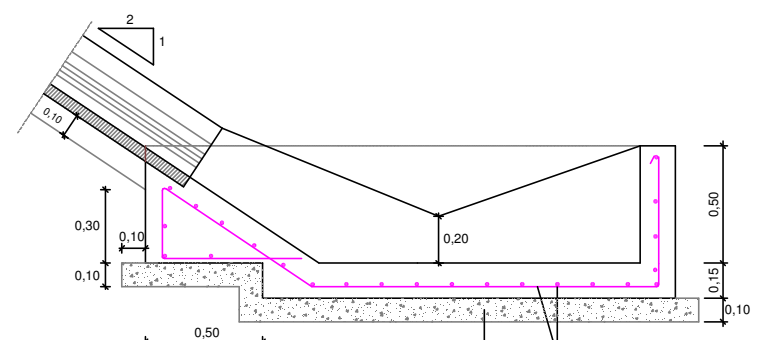
CORTE A-A

MATERIAIS:
- BETÃO DE REGULARIZAÇÃO C12/15
- BETÃO C20/25
- AÇO A 400NL
- RECOBRIMENTO MÍNIMO DE ARMADURAS 0,03m

DISSIPADOR DE ENERGIA EM DESCIDAS DE TALUDE



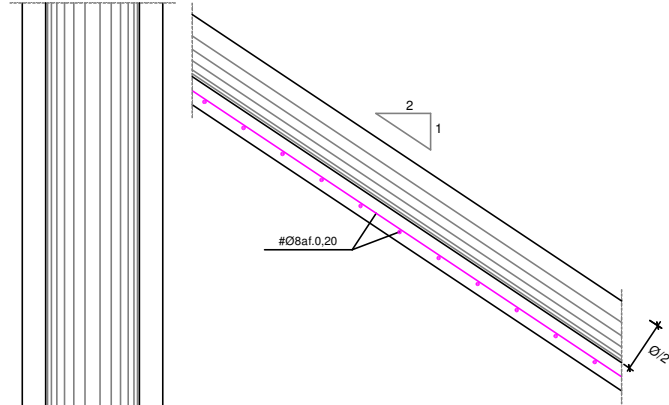
PLANTA



CORTE A-A

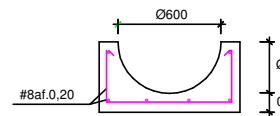
MATERIAIS:
- BETÃO DE REGULARIZAÇÃO C12/15
- BETÃO C20/25
- AÇO A 400NL
- RECOBRIMENTO MÍNIMO DE ARMADURAS 0,03m

DESCIDAS DE TALUDE
DE SECÇÃO SEMI-CIRCULAR, REVESTIDAS COM BETÃO (*)



PLANTA

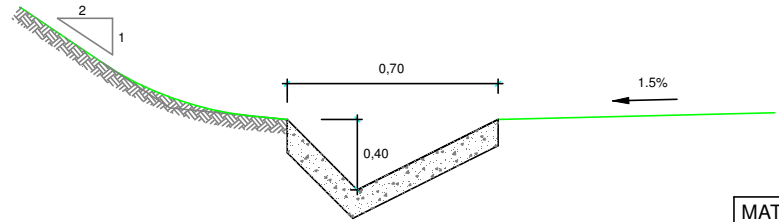
(*) - QUANDO UTILIZADOS ELEMENTOS PREFABRICADOS O ASSENTAMENTO É FEITO EM FUNDAÇÃO DE BETÃO EM CONTÍNUO



MATERIAIS:
- BETÃO C20/25
- AÇO A 400NL
- RECOBRIMENTO MÍNIMO DE ARMADURAS 0,03m

VALETA TRIANGULAR

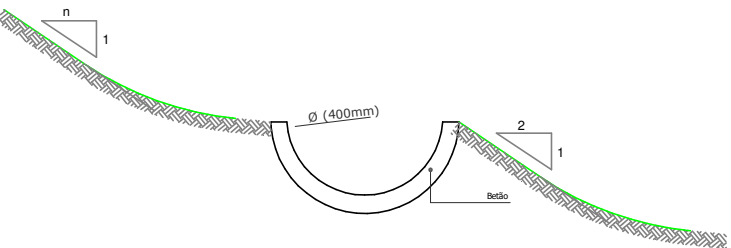
SECÇÃO TRIANGULAR REVESTIDAS COM BETÃO
COM ABERTURA = 0,70m



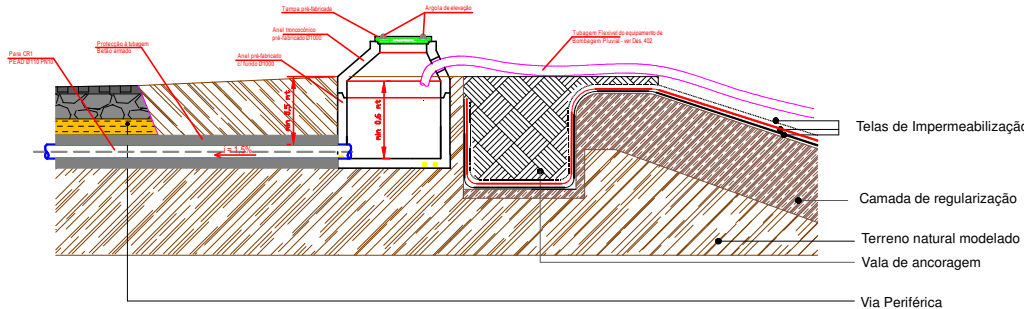
MATERIAIS:
- BETÃO C16/20

Esc: 1 / 20

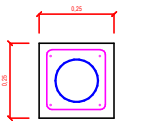
VALETA CIRCULAR



PORMENOR 2



Protecção Tubagem



4Ø12
cintas Ø8/0.15
BETÃO C20/25

Revisão	Data	Descrição	Desenhou	Verificou	Aprovou
Projecto					
Cliente					
Processo	P20854	Data	Setembro 2021		
Arquivo		Projectou	Eduardo Ferreira		
Substituído		Desenhou	Nuno Araújo		
Verificou		Verificou	Mário Aguiar		
Aprovou		Aprovou	Mário Aguiar		
Escalas			S/E		
Projecto					
Descrição					

CPA Consultoria e Projectos de Ambiente, Lda

Braval ecoparque

Projecto de Ampliação do Aterro da Braval

REDE DE DRENAGEM PLUVIAL PORMENORES

Número

1502

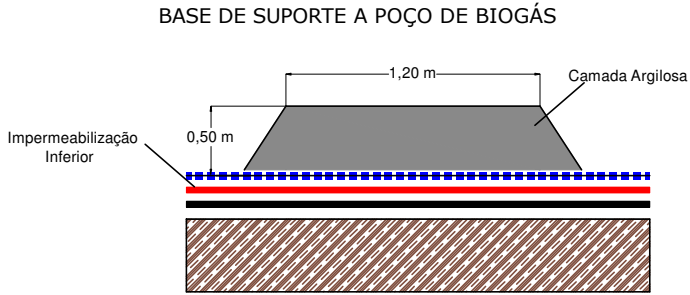
Folha

000

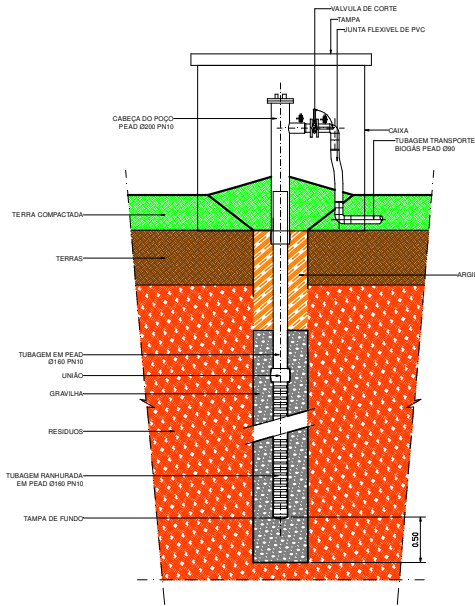
Código Cliente

1/1

000



POÇO DE CAPTAÇÃO DE BIOGÁS
PENDENTE NORMAL



LEGENDA

 Poço de biogás

Todas as medidas e cotas devem ser confirmadas em obra

Revisão	Data	Descrição	Desenhou	Verificou	Aprovou
Projectou					
 Consultoria e Projectos de Ambiente, Lda					
					
Cliente	Processo	P20854	Data	Setembro 2021	
	Arquivo		Projectou	Eva Reis	
	Substitui		Desenhou	Nuno Araújo	
	Verificou		Verificou	Mário Aguiar	
	Aprovou		Aprovou	Mário Aguiar	
	Escala		Escala	1:500	
Projecto	Número	E BRV 601 00			
Descrição	Projecto de Ampliação do Aterro da Braval	Folha	1/1	Revisão	000
	REDE DE BIOGÁS PLANTA E PORMENORES	Código Cliente			



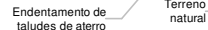
ESCALA COTAS 1:100
ESCALA DISTÂNCIA 1:1000

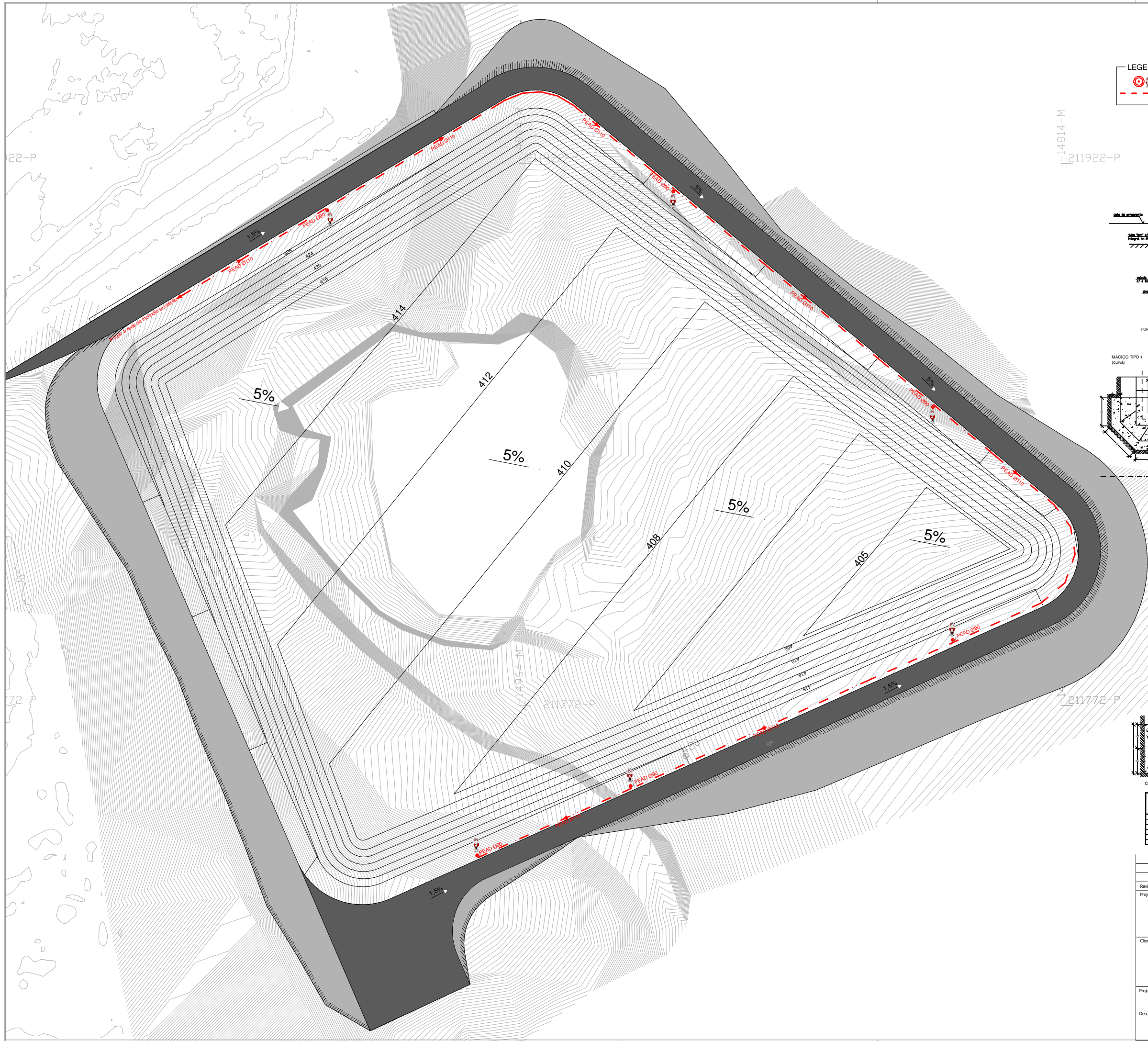
NUMERO SECÇÕES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
DISTÂNCIAS PARCIAIS		25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	17,849
P.K.	0,000	25,000	50,000	75,000	100,000	125,000	150,000	175,000	200,000	225,000	250,000	275,000	300,000	325,000	350,000	375,000	400,000	425,000	450,000	475,000	500,000	525,000	550,000	575,000	600,000	617,849
COTAS TERRENO		436,944	434,465	431,702	430,589	429,919	428,748	425,375	423,880	422,422	420,851	420,667	418,782	417,183	415,794	413,543	411,177	410,758	411,054	411,612	412,195	414,361	418,227	421,193	424,277	424,351
COTAS PROJECTO			432,200	429,687	429,242	428,863	428,570	428,289	427,841	426,639	425,375	424,129	422,888	421,648	420,408	419,244	418,015	418,335	418,668	419,001	419,462	419,923	420,371	420,813	421,233	421,966
DESNÍVEL		-2,285	-2,015	-1,947	-1,056	-0,178	-2,914	-3,961	-4,217	-4,524	-3,462	-4,108	-4,465	-4,614	-5,701	-6,838	-7,577	-7,614	-7,389	-7,267	-5,562	-2,144	-0,380	-3,044	-2,386	-0,352
DIRECTRIZ	<																									

Revisão	Data	Descrição				Desenhou	Verificou	Aprovou		
Projectou										
 Consultoria e Projectos de Ambiente, Lda.										
Cliente		 Braval ecoparque		Processo	P20854	Data	Setembro 2021			
		Arquivo		Projectou	Eduardo Ferreira					
		Substitui		Desenhou	Nuno Araújo					
		Substituído		Verificou	Mário Aguiar					
				Aprovou	Mário Aguiar					
Projecto						Escala		1:500		
Descrição		Projecto de Ampliação do Aterro da Braval				Número		E BRV 702 00		
		VIA PERIFÉRICA PERFIL LONGITUDINAL				Folha		1/1		
						Revisão		000		
						Código Cliente				



Folha ISO A1 (841x594)





LEGENDA

- Marco de Incêndio
- Rede de Incêndio a Construir

Camada A3

Solo selecionado ou material de própria via, devidamente compactado para eliminação de poeiras com dimensão superior a 10 cm na primeira camada e a 20 cm nas camadas seguintes, livre de entulho, pedras, raízes ou qualquer material vegetal de origem e de componentes orgânicos.

Camada A2

Areia, solo selecionado ou material de própria via devidamente compactado e lavado de pedras com dimensão superior a 2 cm, livre de entulho, pedras, raízes ou qualquer material vegetal de origem e de componentes orgânicos.

DN

Camada A1

Areia ou material com a composição constante da CTE - ET 11

FORMEIRO DA VALA

0,25 DN 0,25

ESPECIFICAÇÕES

MATERIAIS

- 1-Cimento Portland
- 2-Terra
- 3-Tubo de Aço
- 4-Tubo de Aço
- 5-Tubo de Aço
- 6-Tubo de Aço
- 7-Tubo de Aço
- 8-Tubo de Aço
- 9-Tubo de Aço
- 10-Tubo de Aço
- 11-Tubo de Aço
- 12-Tubo de Aço
- 13-Tubo de Aço
- 14-Tubo de Aço
- 15-Tubo de Aço
- 16-Tubo de Aço
- 17-Tubo de Aço
- 18-Tubo de Aço
- 19-Tubo de Aço
- 20-Tubo de Aço
- 21-Tubo de Aço
- 22-Tubo de Aço
- 23-Tubo de Aço
- 24-Tubo de Aço
- 25-Tubo de Aço
- 26-Tubo de Aço
- 27-Tubo de Aço
- 28-Tubo de Aço
- 29-Tubo de Aço
- 30-Tubo de Aço
- 31-Tubo de Aço
- 32-Tubo de Aço
- 33-Tubo de Aço
- 34-Tubo de Aço
- 35-Tubo de Aço
- 36-Tubo de Aço
- 37-Tubo de Aço
- 38-Tubo de Aço
- 39-Tubo de Aço
- 40-Tubo de Aço
- 41-Tubo de Aço
- 42-Tubo de Aço
- 43-Tubo de Aço
- 44-Tubo de Aço
- 45-Tubo de Aço
- 46-Tubo de Aço
- 47-Tubo de Aço
- 48-Tubo de Aço
- 49-Tubo de Aço
- 50-Tubo de Aço
- 51-Tubo de Aço
- 52-Tubo de Aço
- 53-Tubo de Aço
- 54-Tubo de Aço
- 55-Tubo de Aço
- 56-Tubo de Aço
- 57-Tubo de Aço
- 58-Tubo de Aço
- 59-Tubo de Aço
- 60-Tubo de Aço
- 61-Tubo de Aço
- 62-Tubo de Aço
- 63-Tubo de Aço
- 64-Tubo de Aço
- 65-Tubo de Aço
- 66-Tubo de Aço
- 67-Tubo de Aço
- 68-Tubo de Aço
- 69-Tubo de Aço
- 70-Tubo de Aço
- 71-Tubo de Aço
- 72-Tubo de Aço
- 73-Tubo de Aço
- 74-Tubo de Aço
- 75-Tubo de Aço
- 76-Tubo de Aço
- 77-Tubo de Aço
- 78-Tubo de Aço
- 79-Tubo de Aço
- 80-Tubo de Aço
- 81-Tubo de Aço
- 82-Tubo de Aço
- 83-Tubo de Aço
- 84-Tubo de Aço
- 85-Tubo de Aço
- 86-Tubo de Aço
- 87-Tubo de Aço
- 88-Tubo de Aço
- 89-Tubo de Aço
- 90-Tubo de Aço
- 91-Tubo de Aço
- 92-Tubo de Aço
- 93-Tubo de Aço
- 94-Tubo de Aço
- 95-Tubo de Aço
- 96-Tubo de Aço
- 97-Tubo de Aço
- 98-Tubo de Aço
- 99-Tubo de Aço
- 100-Tubo de Aço

FORMEIRO DA LIGAÇÃO DOS MARCOS DE ÁGUA DO S.I.

MACIÇO TIPO 1
(curva)

MACIÇO TIPO 2
(T8)

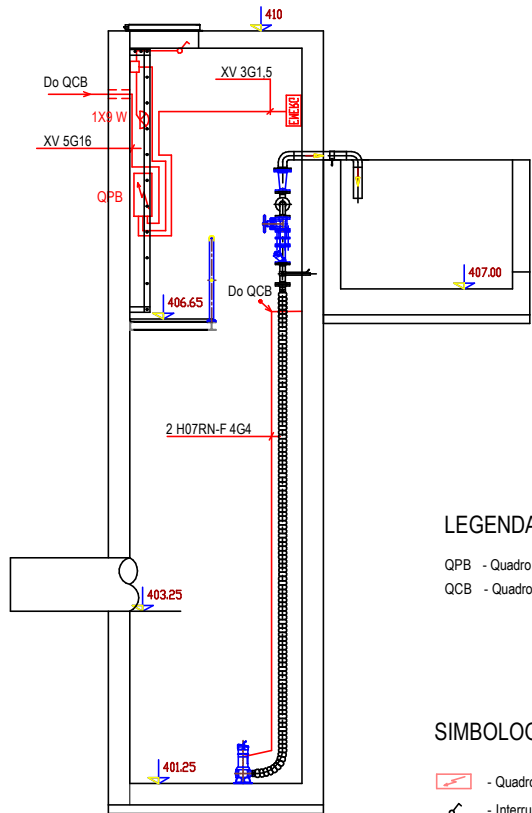
MACIÇO TIPO 3
(Flange cega ou tampão rosado)

Corte A - B

Corte C - D

Corte E - F

Cota	MACIÇO TIPO 1		MACIÇO TIPO 2		MACIÇO TIPO 3	
	Topo	Fundo	Topo	Fundo	Topo	Fundo
00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
76	0,00					

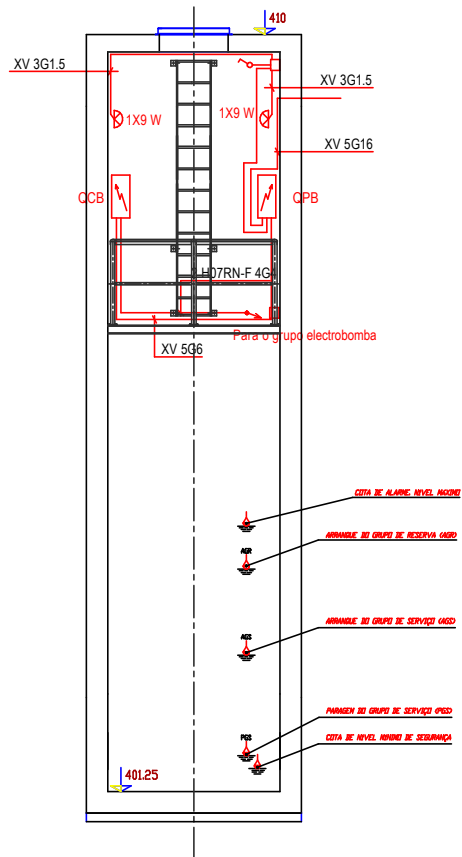


LEGENDA

- QPB - Quadro do poço de bombagem
QCB - Quadro de comando das bombas de drenagem

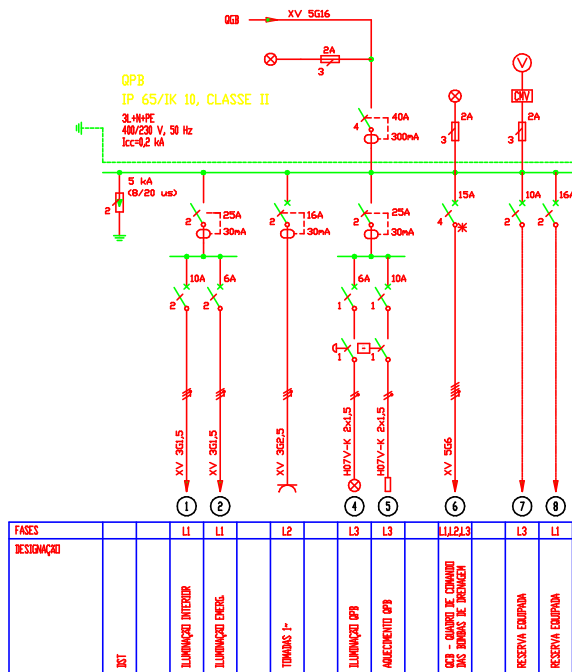
SIMBOLOGIA

- Quadro eléctrico
 - Interruptor unipolar saliente estancado
 - Aplique estancado do tipo "olho-de-boi"
 - Bloco autónomo não mantido equipado com lâmpada fluorescente



NOMENCLATURA:

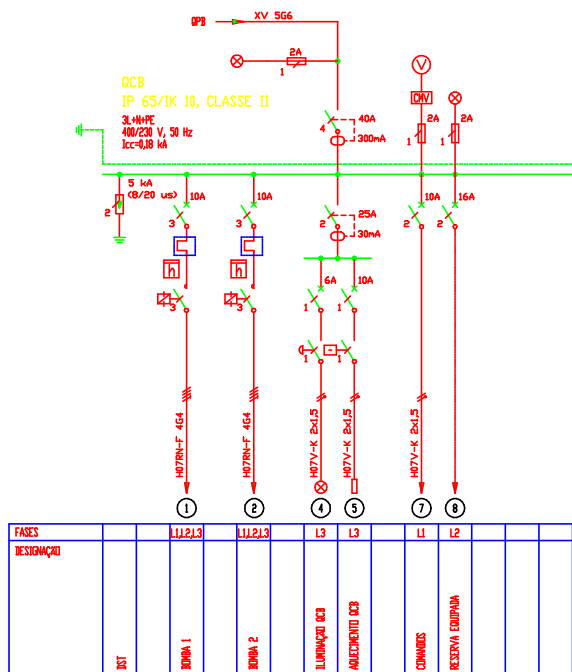
- QGB - Quadro Geral da Barragem
QPB - Quadro do Poço de Bombagem



* CONTACTOS AUXILIARES DE POSIÇÃO

NOMENCLATURA:

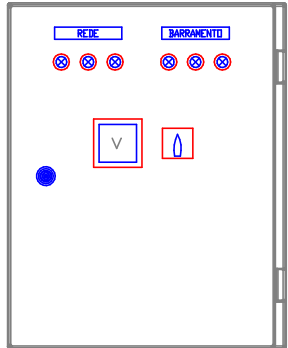
- QPB - Quadro do Poço de Bombagem
QCB - Quadro de Comando das Bombas de Drenagem



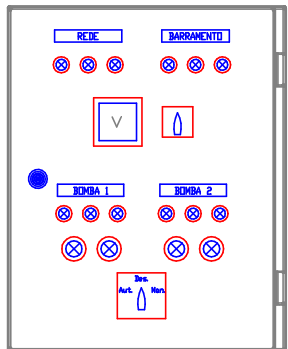
* CONTACTOS AUXILIARES DE POSIÇÃO

SIMBOLOGIA

- Interruptor
 - Interruptor diferencial
 - Disjuntor
 - Contactor
 - Sinalizador de fase
 - Transformador
 - Voltímetro
 - Amperímetro
 - Fusível
 - Contador de energia activa
 - Conversor AC/DC
 - Termostato
 - Resistência
 - Bobina de disparo
 - Descarregador de sobretensões
 - Terminal de terra amovível
 - Terra de protecção
 - Terra de serviço
 - Relé de mínima tensão
 - Comutador voltímetro de 7 posições
 - Comutador de 3 posições
 - Analisador de rede



QUADRO DO POÇO DE BOMBAGEM
VISTA FRONTAL
Esc. 1:5

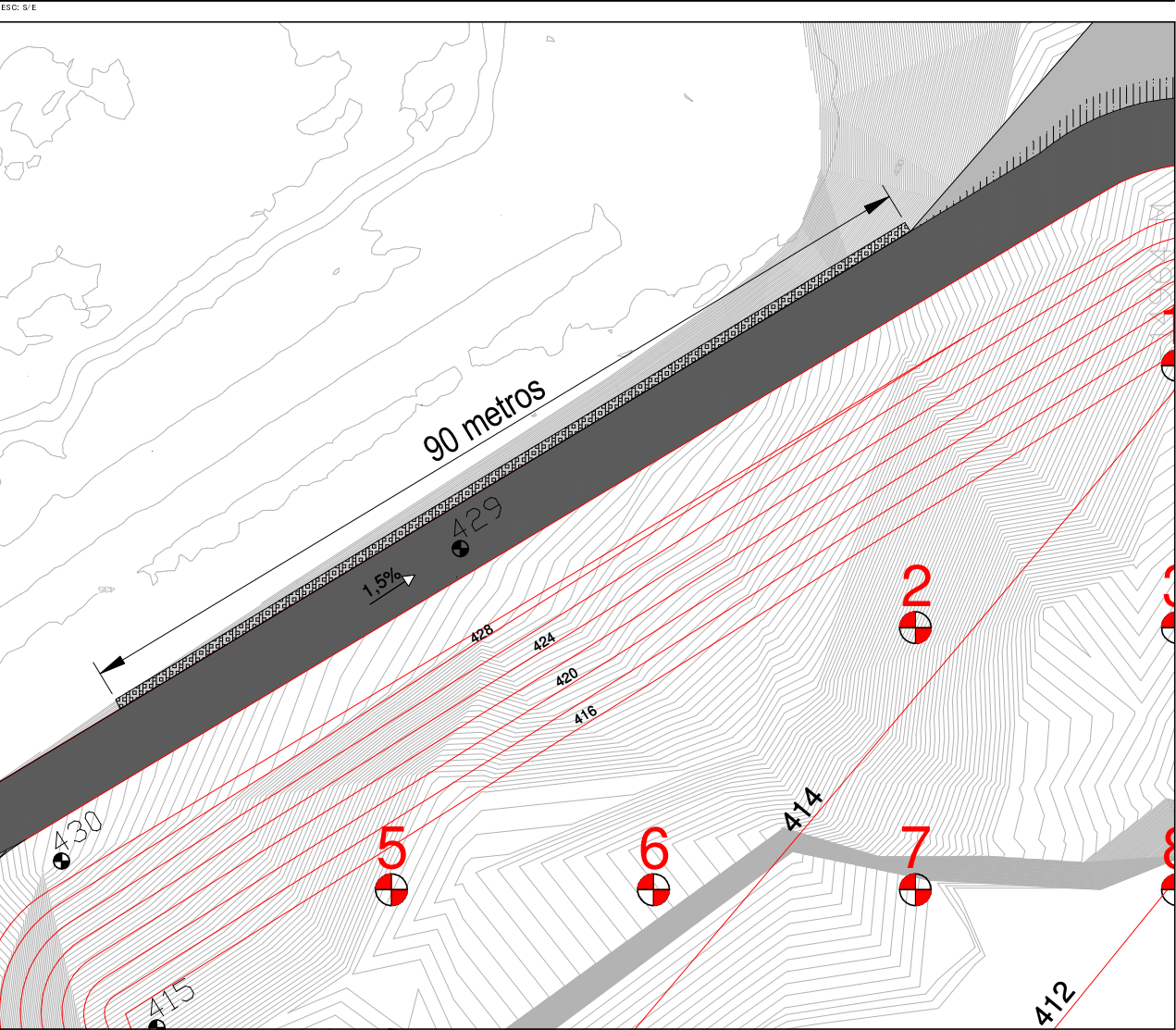


QUADRO DE COMANDO DAS BOMBAS DE DRENAGEM
VISTA FRONTAL
Esc. 1:5

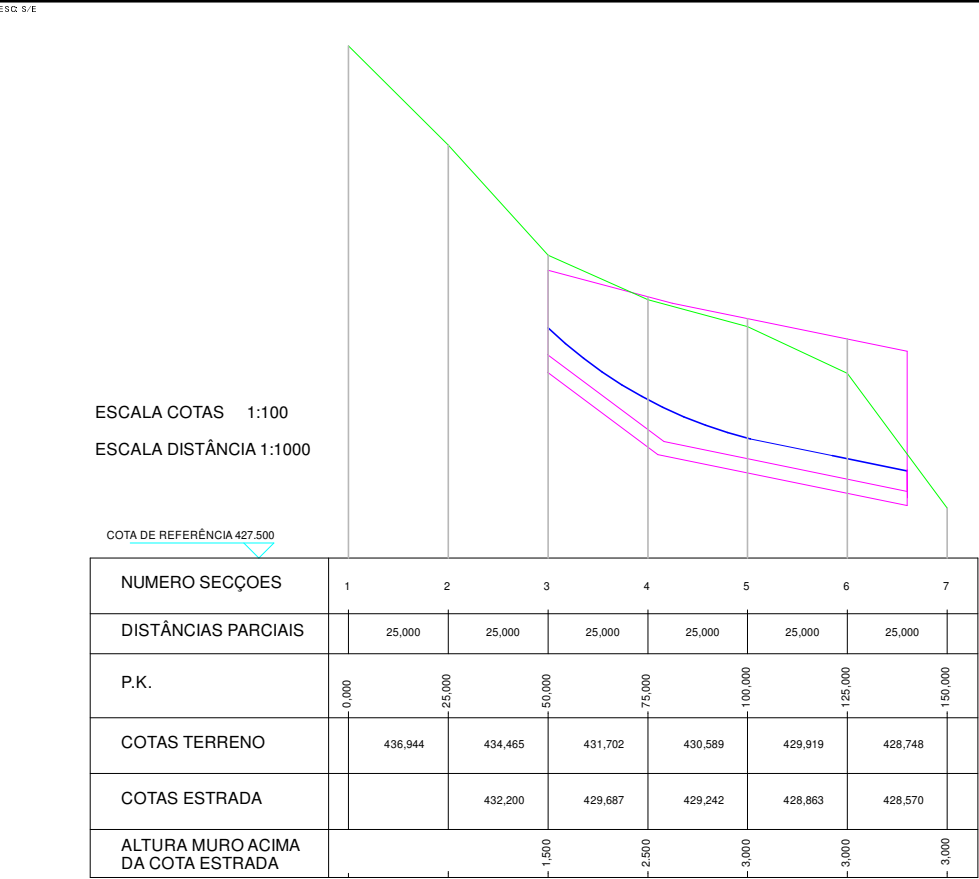
NOTA: - OS QUADROS SERÃO FORNECIDOS COM RESERVA DE ESPAÇO DE 20% EM RELAÇÃO AO EQUIPAMENTO INSTALADO.

Revisão	Data	Descrição	Desenhou	Verificou	Aprovou
Projecto					
Ciente					
Processo	P20854	Data	Setembro 2021		
Arquivo		Projectou	Marcos Viegas		
Substitui		Desenhou	Nuno Araújo		
Substituiu		Verificou	Mário Aguiar		
Aprovou		Aprovou	Luís Matos		
Escalas			S/E		
Projecto					
Descrição					
Número	E BRV 902 00				
Folha	1/1				
Código Cliente					

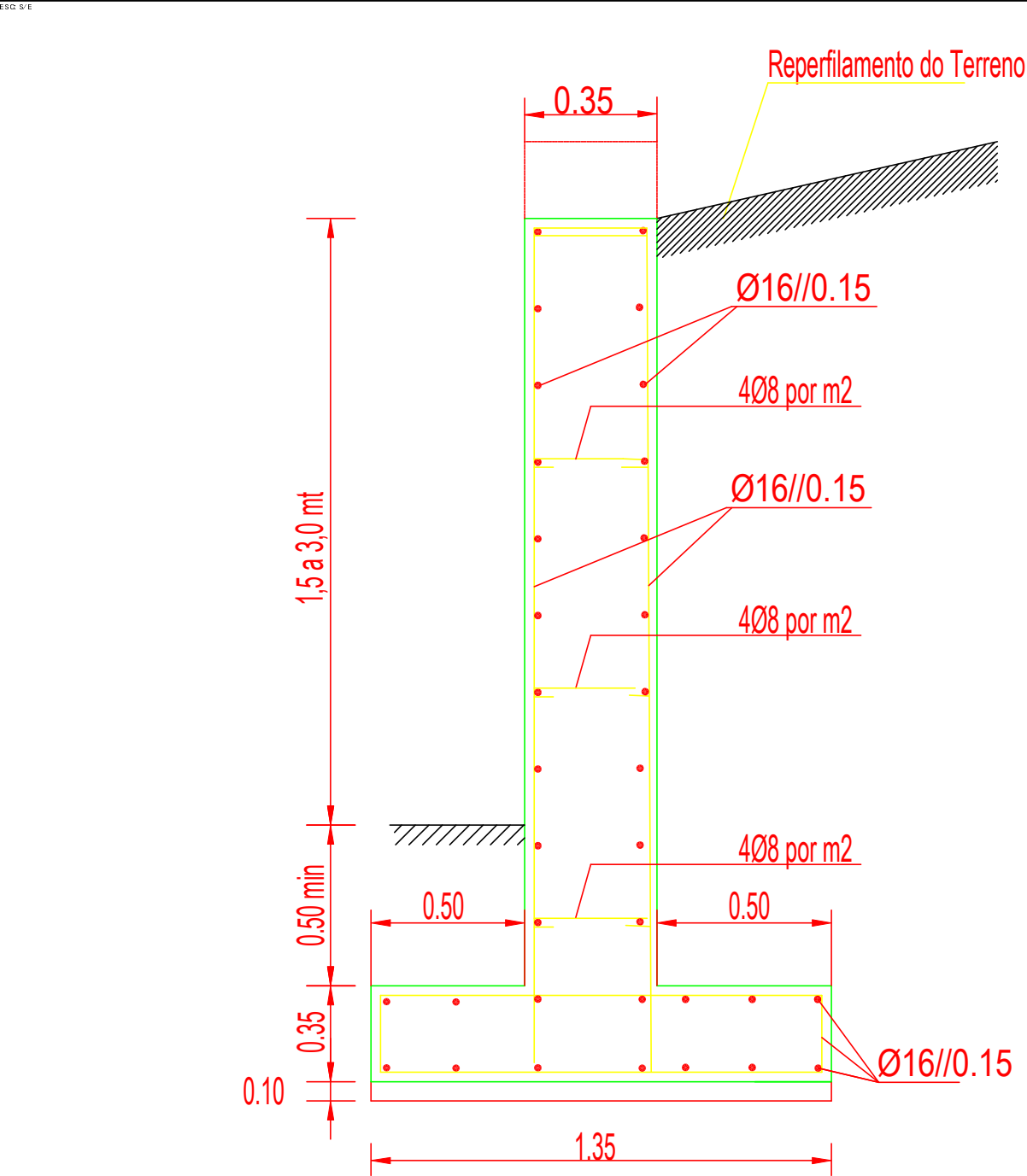
LOCALIZAÇÃO MURO DE SUPORTE



CORTE MURO DE SUPORTE



PORMENOR MURO DE SUPORTE



MATERIAIS								
BETÃO								
NP EN 206-1:2007	Classe de Resistência à Compressão	Classe de Exposição Ambiental	Mínimo Recobrimento Nominal (mm)	Máxima Razão A/C	Mínima Dosagem de Cimento (kg/m³)	Máximo Teor de Cloretos	Máxima Dimensão do Agregado	Classe de Consistência (Abaixamento)
Regularização	C16/20	–	–	–	–	–	–	–
Em Geral	C30/37	XC4(P)	40	0,60	280	Cl 0,20	Dmáx 25	S3
AÇOS EM ARMADURAS								
Armaduras Passivas	A500 NR							
Em malhas Electrosoldadas	A500 EL							

NOTAS:

- Todas as cotas referem-se a toscos e são em metros
- Deverá ser aplicada uma emulsão betuminosa a duas demãos cruzadas em todos os elementos enterrados.
- Os recobrimentos serão garantidos com espaçadores colocados entre a armadura e a cofranga.
- Os comprimentos de amarração e sobreposição, bem como os diâmetros dos mandris de dobragem deverão respeitar o estipulado no REBAP.

Revisão	Data	Descrição	Desenhou	Verificou	Aprovou	
Projectou						
 Consultoria e Projectos de Ambiente, Lda.						
Cliente			Processo	P20854	Data	Setembro 2021
			Arquivo		Projectou	Eduardo Ferreira
			Substituído		Desenhou	Nuno Araújo
			Verificou		Verificou	Mário Aguiar
			Aprovou		Aprovou	Mário Aguiar
Projecto					Escalas	1:500
	Projecto de Ampliação do Aterro da Braval		 Número [E BRV 911 00] Folha [1/1] Revisão [000] Código Cliente			
Descrição	MURO DE SUPORTE - PLANTA E PORMENORES					

