



MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS LDA

**APROVEITAMENTO DE CAUDAIS
ECOLÓGICOS PARA PRODUÇÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA BARRAGEM DO ALTO
LINDOSO**

ANEXOS

**EDP – GESTÃO DA PRODUÇÃO DE
ENERGIA, S.A.**

Abril 2021

ESTRUTURA DE VOLUMES

VOLUME 1 – Relatório Técnico

VOLUME 2 – Anexos

VOLUME 3 – Resumo Não Técnico

VOLUME 4 – Aditamento

ÍNDICE

ANEXOS	3
ANEXO 1 ELEMENTOS DE PROJETO	4
ANEXO 2 PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL DE OBRA.....	5
ANEXO 3 PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS	9
ANEXO 4 PLANO DE RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS INTERVENZIONADAS	10



ANEXOS



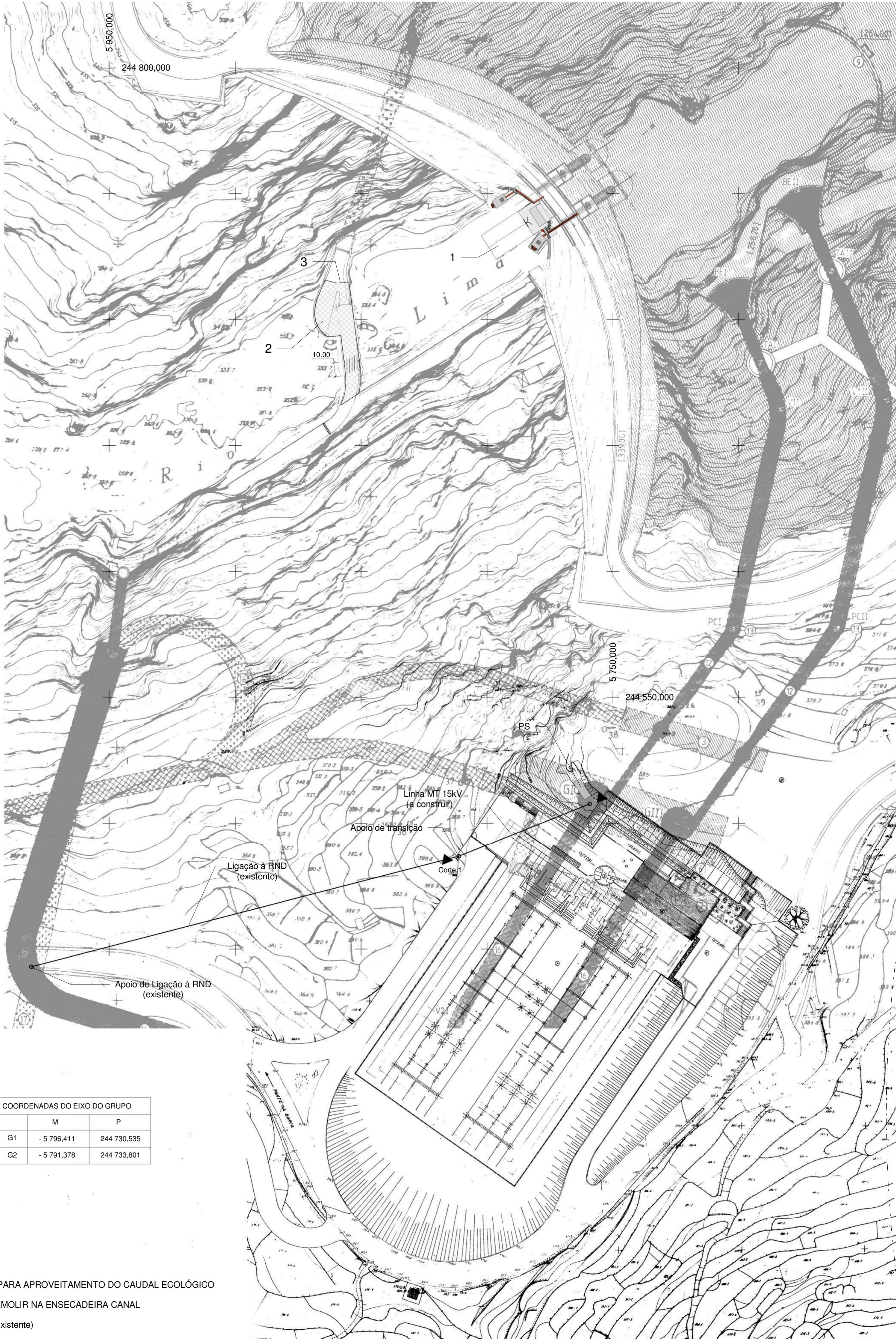
ANEXO 1

Elementos de Projeto



APÊNDICE 1.1

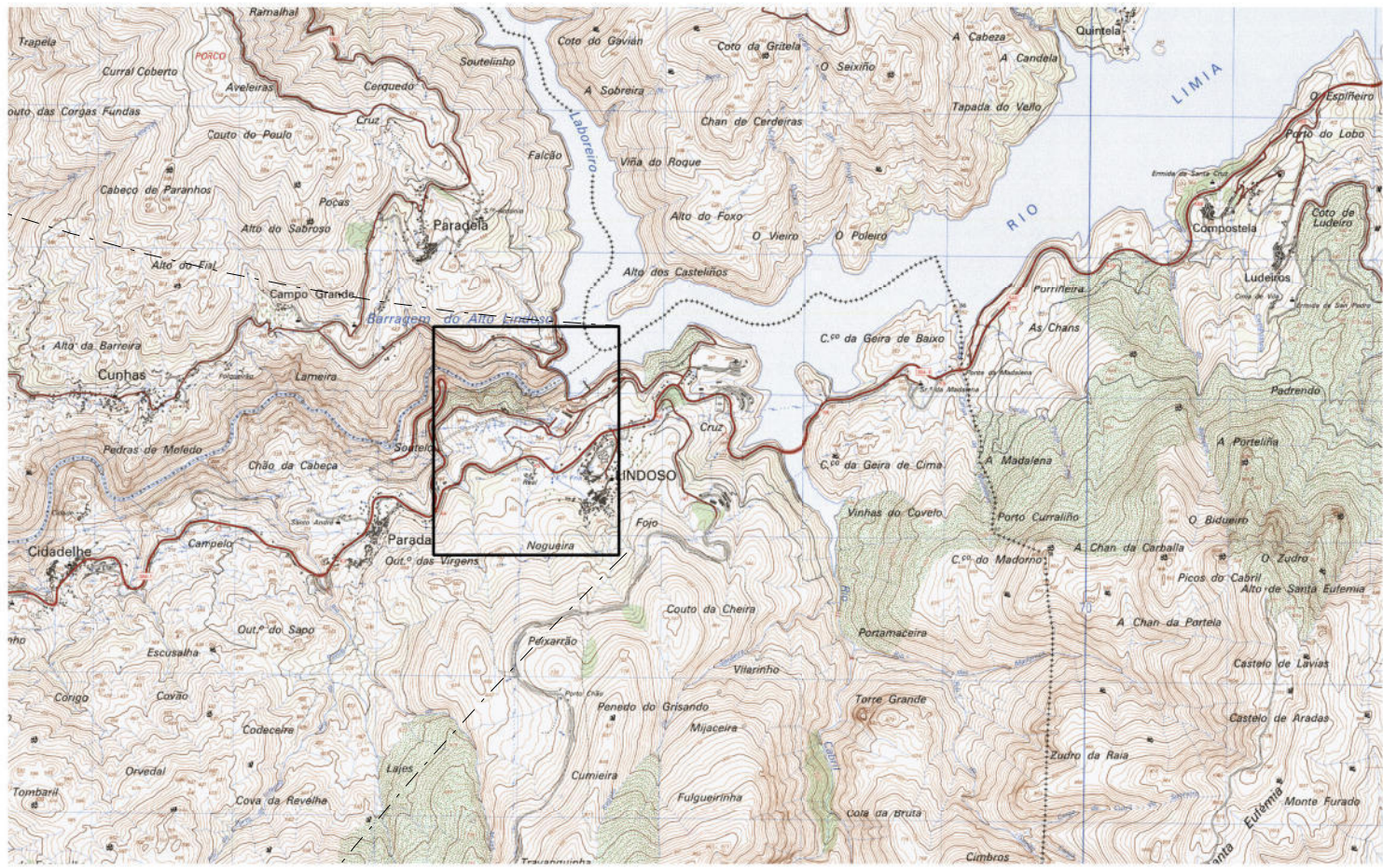
Peças Desenhadas



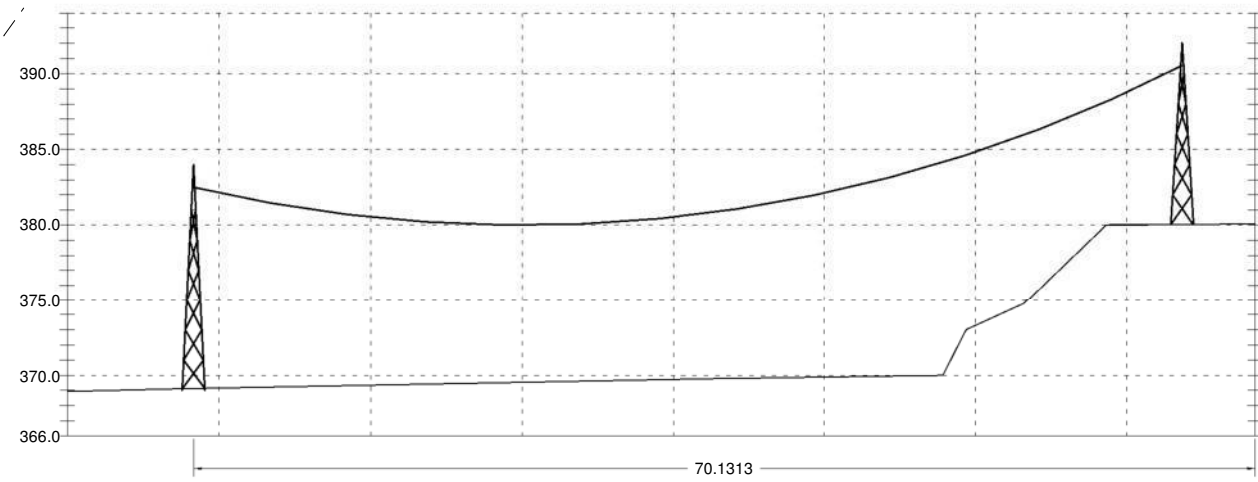
COORDENADAS DO EIXO DO GRUPO		
	M	P
G1	- 5 796,411	244 730,535
G2	- 5 791,378	244 733,801

- LEGENDA
- 1 - CENTRAL PARA APROVEITAMENTO DO CAUDAL ECOLÓGICO
 - 2 - ZONA A DEMOLIR NA ENSECADORA CANAL
 - 3 - JUNTA 1 (Existente)

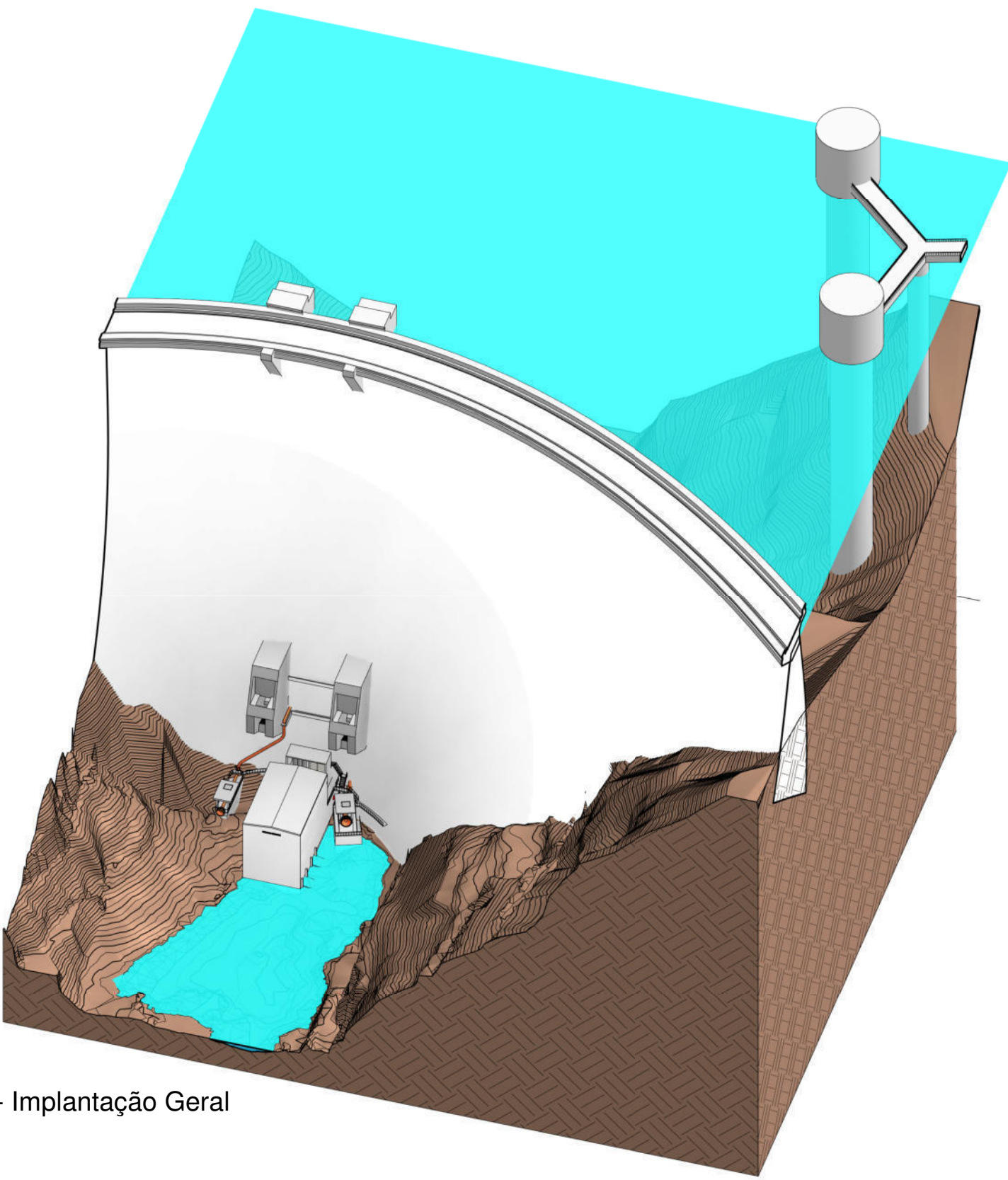
Planta Geral
ESC. 1 : 1000



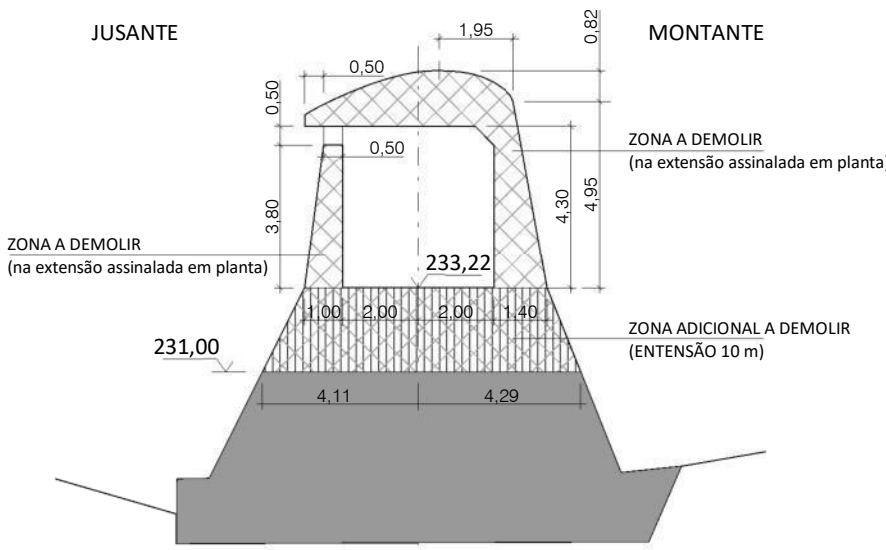
Planta de Localização



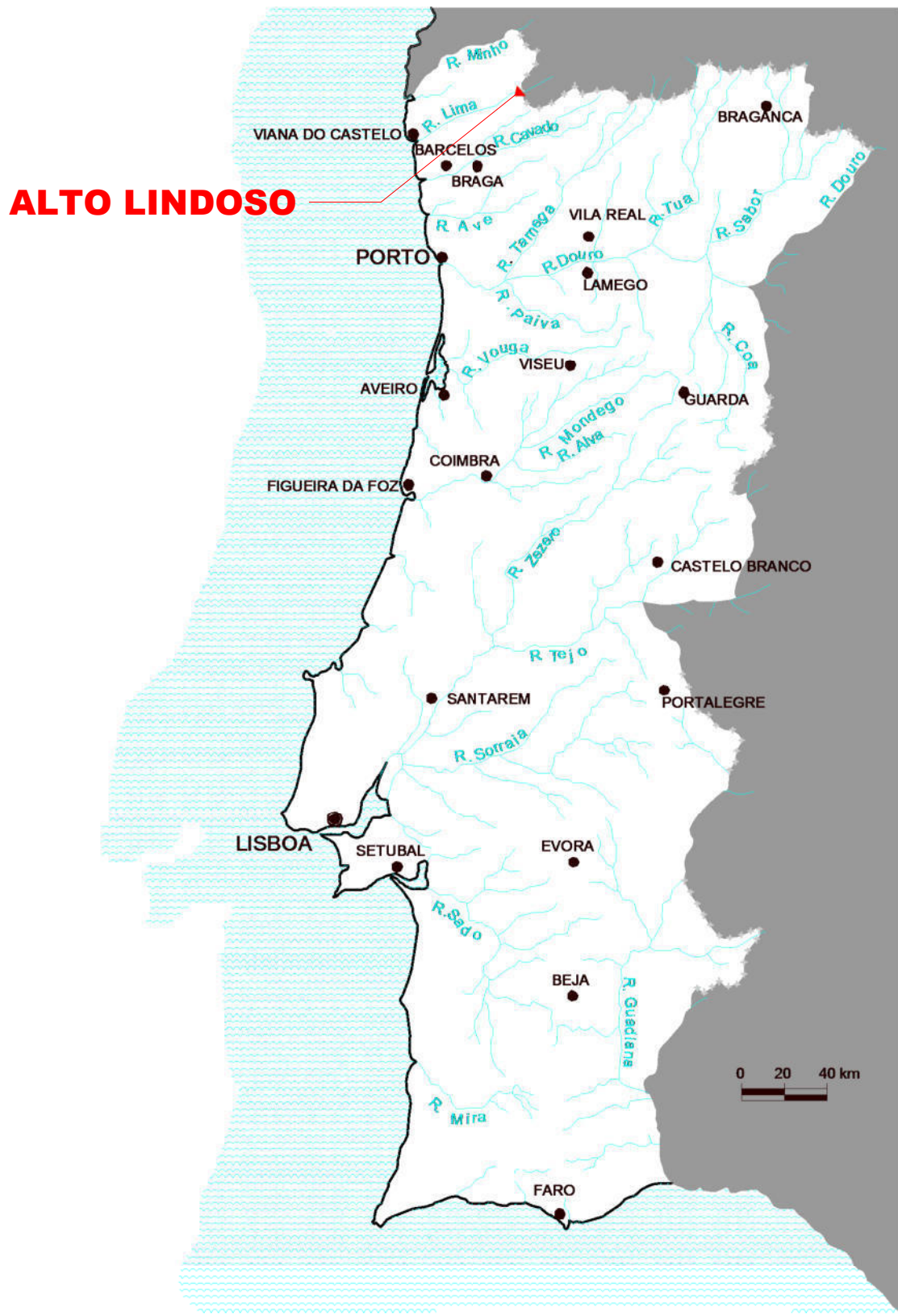
Corte 1 - Perfil da Linha
ESC. 1 : 500



Perspectiva - Implantação Geral



Canal da Derivação Provisória e Ensecadeira de Jusante - Corte
ESC. 1 : 200



Lista de Desenhos

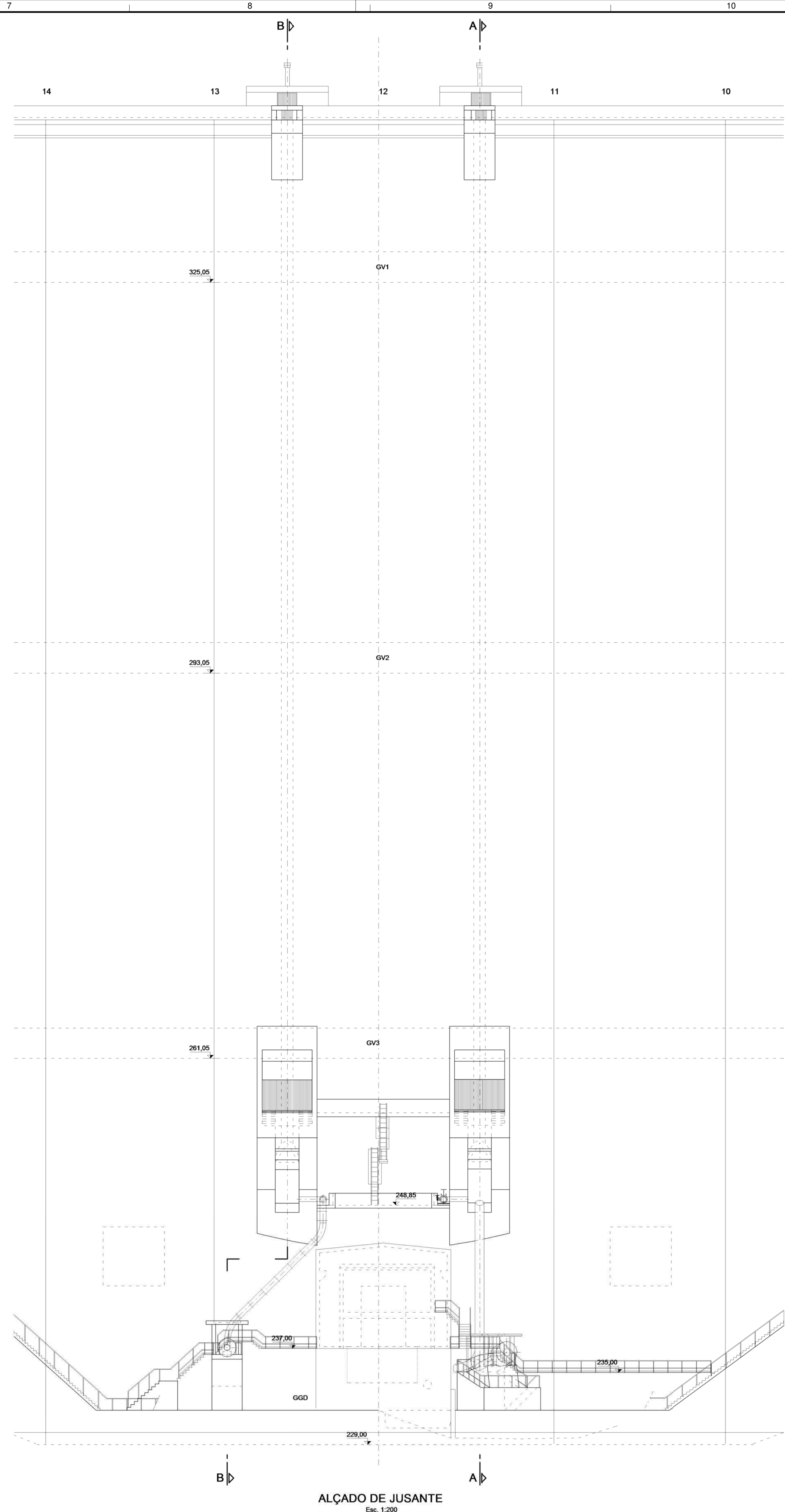
Nº de Ordem	Código SGGT	Título	Escala
01	PRT-2019-00185	IMPLANTAÇÃO DO PROJETO: PLANTA GERAL E LOCALIZAÇÃO	Sem Esc. : 1:1000; 1:200
02	PRT-2019-00186	DISPOSITIVO DE LANÇAMENTO DE CAUDAL ECOLÓGICO: REFORMULAÇÃO DA SOLUÇÃO	1:200; 1:100
03	PRT-2019-00187	IMPLANTAÇÃO DO PROJETO: ÁREAS DE ESTALEIRO	Sem Esc.
04	PRT-2019-00188	CENTRAL E CIRCUITO HIDRÁULICO: DEFINIÇÃO GERAL	1:100
05	PRT-2019-00189	CENTRAL E CIRCUITO HIDRÁULICO: DEFINIÇÃO DE BETÕES	1:50
06	PRT-2019-00190	CENTRAL: ESCAVACOES	1:200; 1:100
07	PRT-2019-00191	CENTRAL: ARMADURAS	1:50
08	PRT-2019-00192	CENTRAL: ELECTRICO DE TERRA	1:100
09	PRT-2019-00193	CENTRAL: ESQUEMA UNIFILAR	Sem Esc.
10	PRT-2019-00194	CENTRAL: EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS/SINALIZAÇÃO E SISTEMA DE EXTINÇÃO	1:100

Notas:

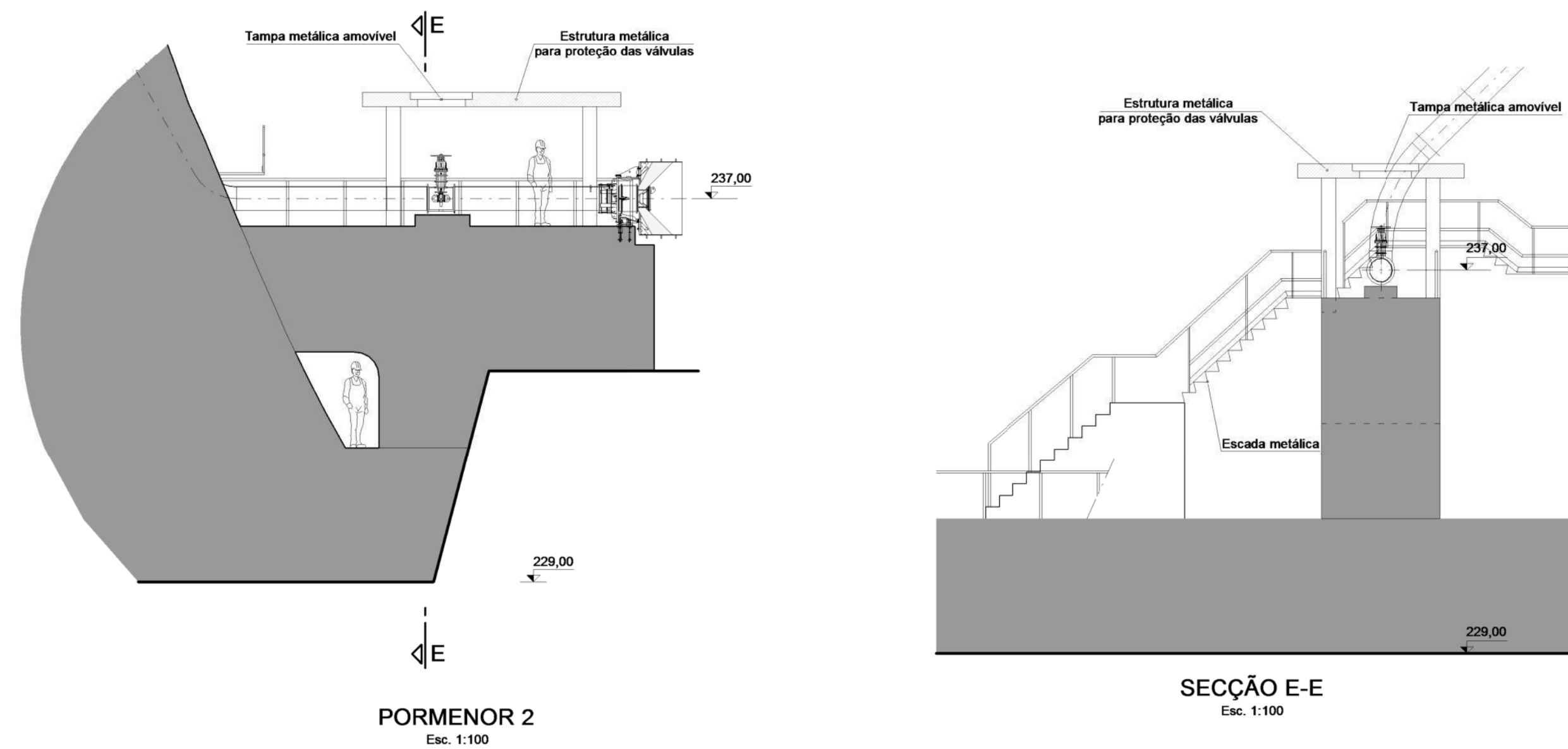
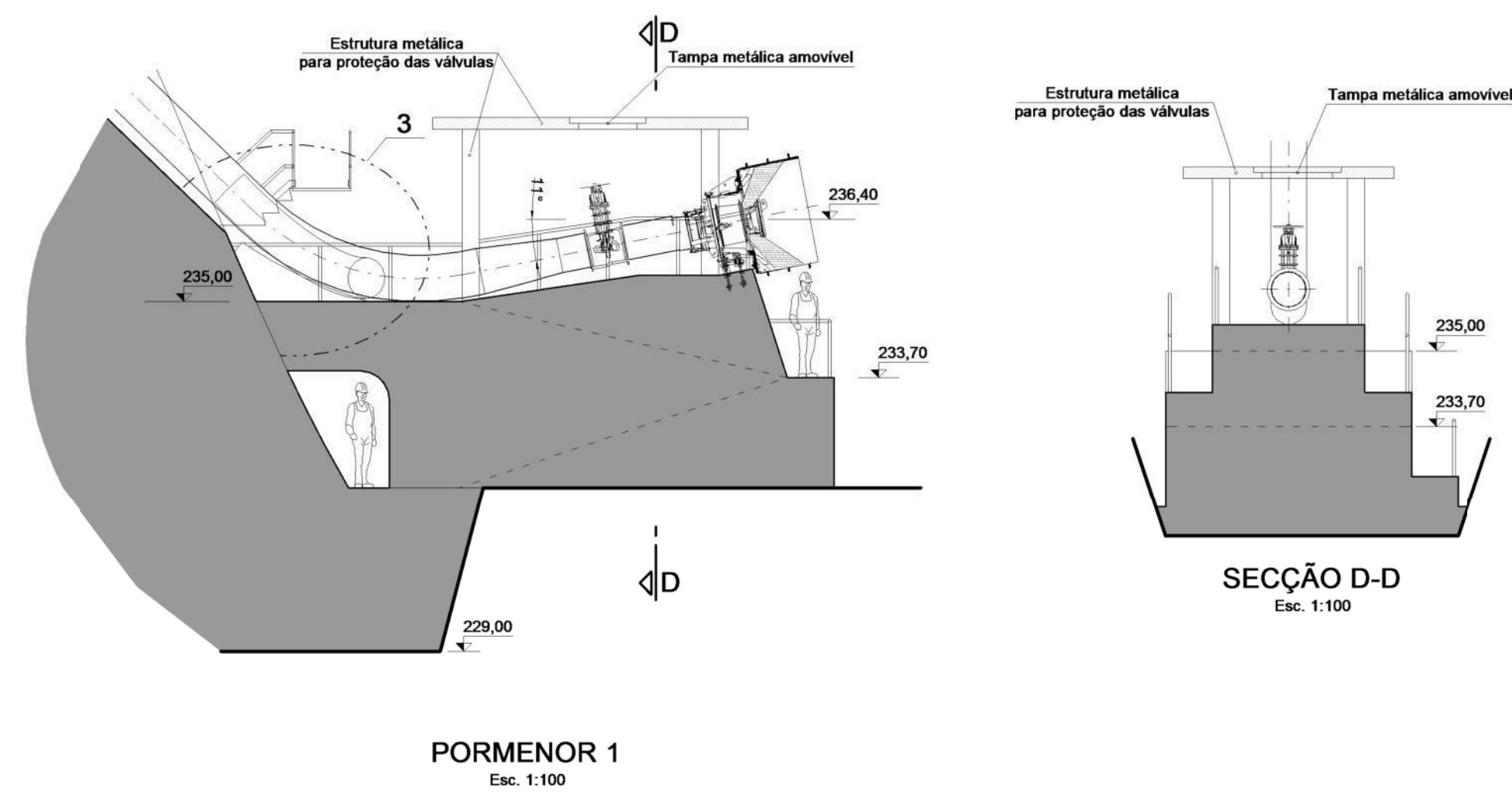
1- Este desenho foi gerado no dia 30 de Junho de 2019 a partir do modelo BIM com registo PRT-2019-00184.

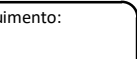
Alt.	Data	Designação	Des.	Est./Proj	Ver./Coord	Visto	Exec.
Exec./Seguimento:		Cliente:	EDP - Gestão da Produção de Energia, S.A.				
Visto:		Título:	BARRAGEM DO ALTO LINDOSO APROVEITAMENTO DE CAUDAIS ECOLÓGICOS PARA PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA PROJETO DE EXECUÇÃO IMPLANTAÇÃO DO PROJETO				
Verif./Coord.		Engenharia de Barragens					
Est./Proj.		Planta Geral e Localização					
Des.		Planta Geral e Localização					
Data		junho 2019					

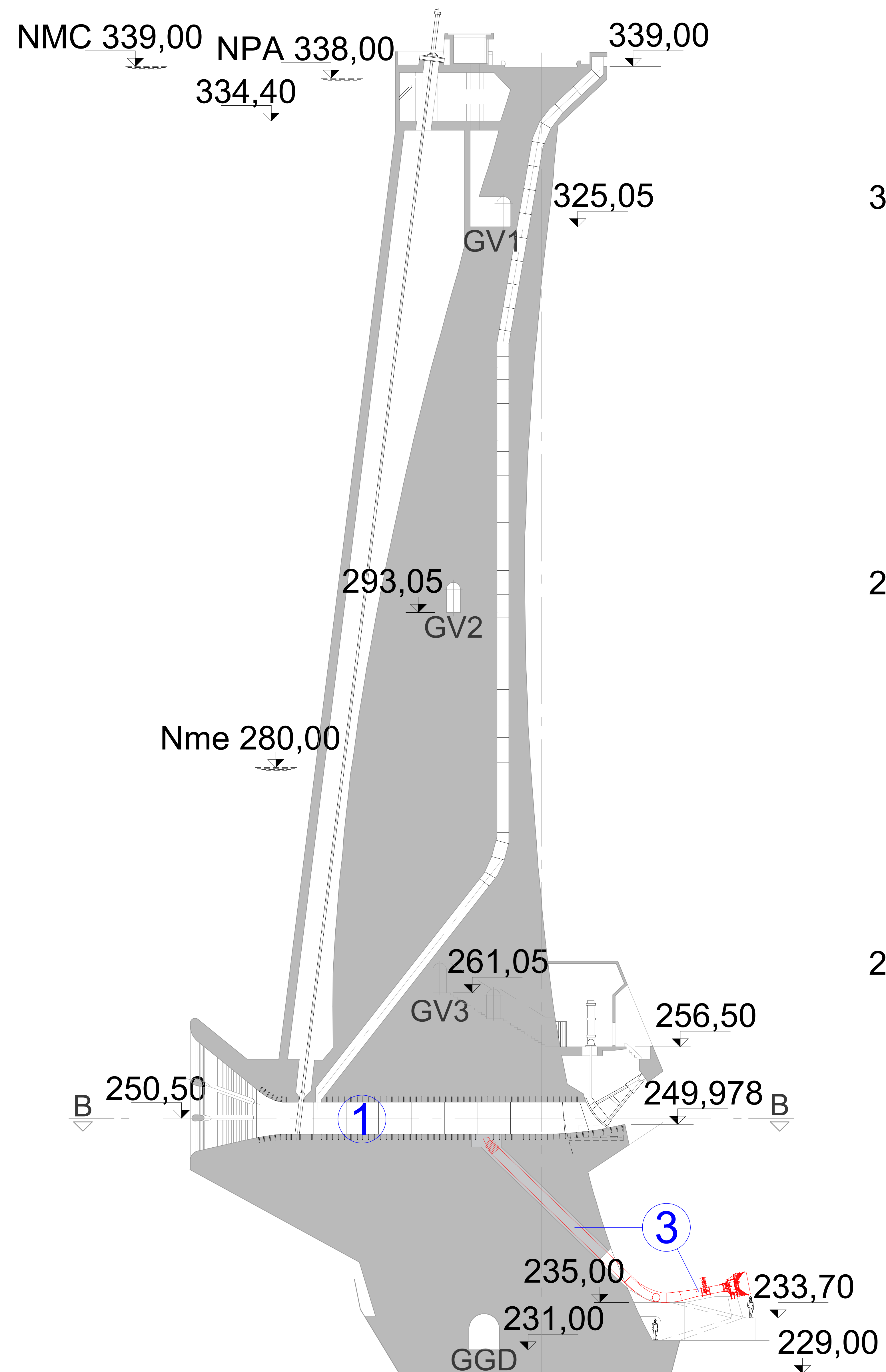
Edição:	PRT-2019-00185
Emissor:	EDP - Gestão da Produção de Energia, S.A.
Edição:	200 HO AL 0047 E 4 42 1
Escalas:	Sem Esc. : 1:1000; 1:200
Substituído:	
Substituído por:	



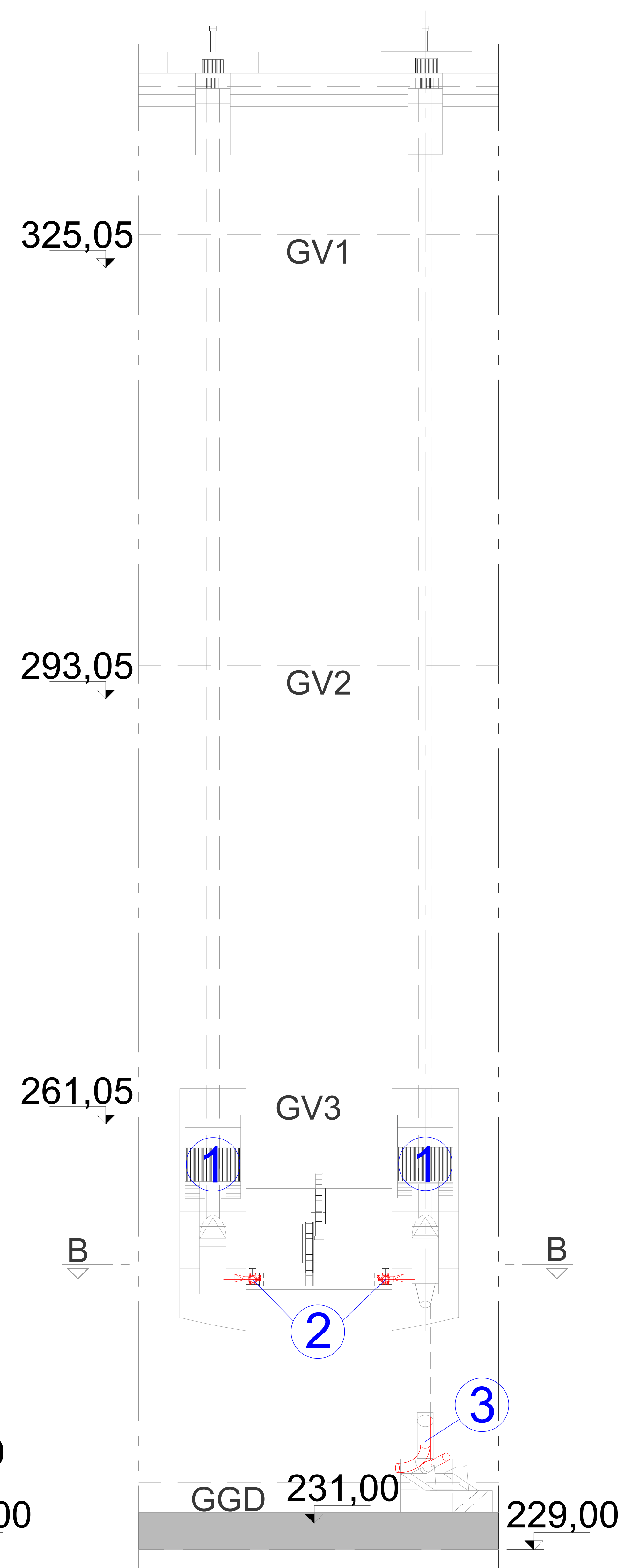
1- Este desenho foi gerado no dia 30 de Junho de 2019 a partir do modelo BIM com registo PRT-2019-00184.



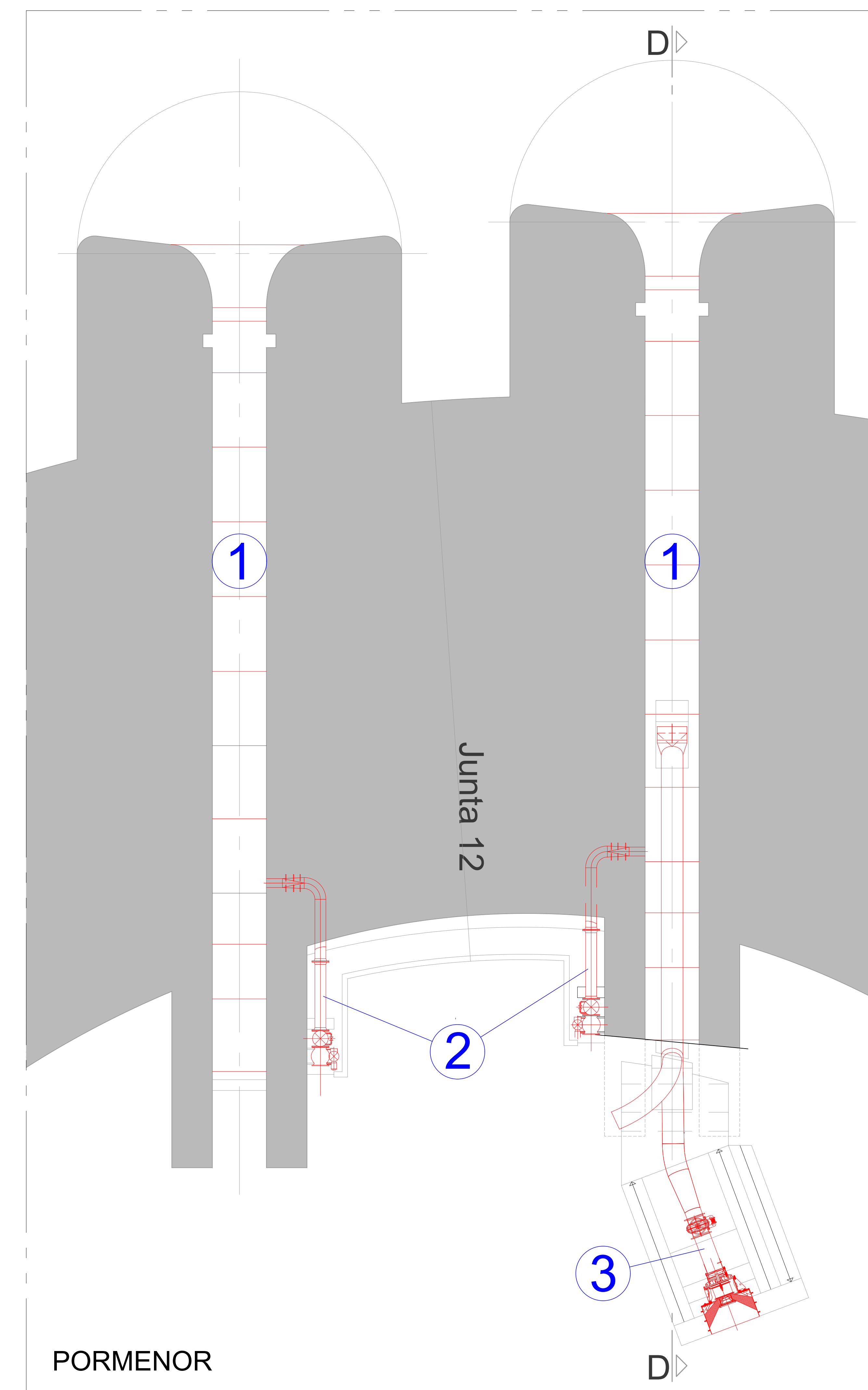
AR	Data	Descrição	Doc.	Est. Proj.	Ver. C/Cat.	Visto	Exec.
(Ass. Responsável) 		Cliente:  EDP - Gestão da Produção de Energia, S.A.	(Ass. Proj.)  PRT 2019 00186 Data: / /				
Visto: 		Título: BARRAGEM DO ALTO LINDOSO APROVEITAMENTO DE CAUDAIS ELÉCTRICAS PARA PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA PROJETO DE EXECUÇÃO	Emissão:  EDP - Gestão da Produção de Energia, S.A. Engenharia de Barragens (Ass. Emissão) 				
Verif. C/Cat. 		DISPOSITIVO DE LANÇAMENTO DE CAUDAL ECOLÓGICO					
Data: Junho 2019		REFORMULAÇÃO DA SOLUÇÃO					



CORTE D - D



ALÇADO



PLANTA por B - B

LEGENDA:

- 1 - Descarga de fundo
- 2 - DLCE (existente)
- 3 - DLCE - Margem esquerda (novo)

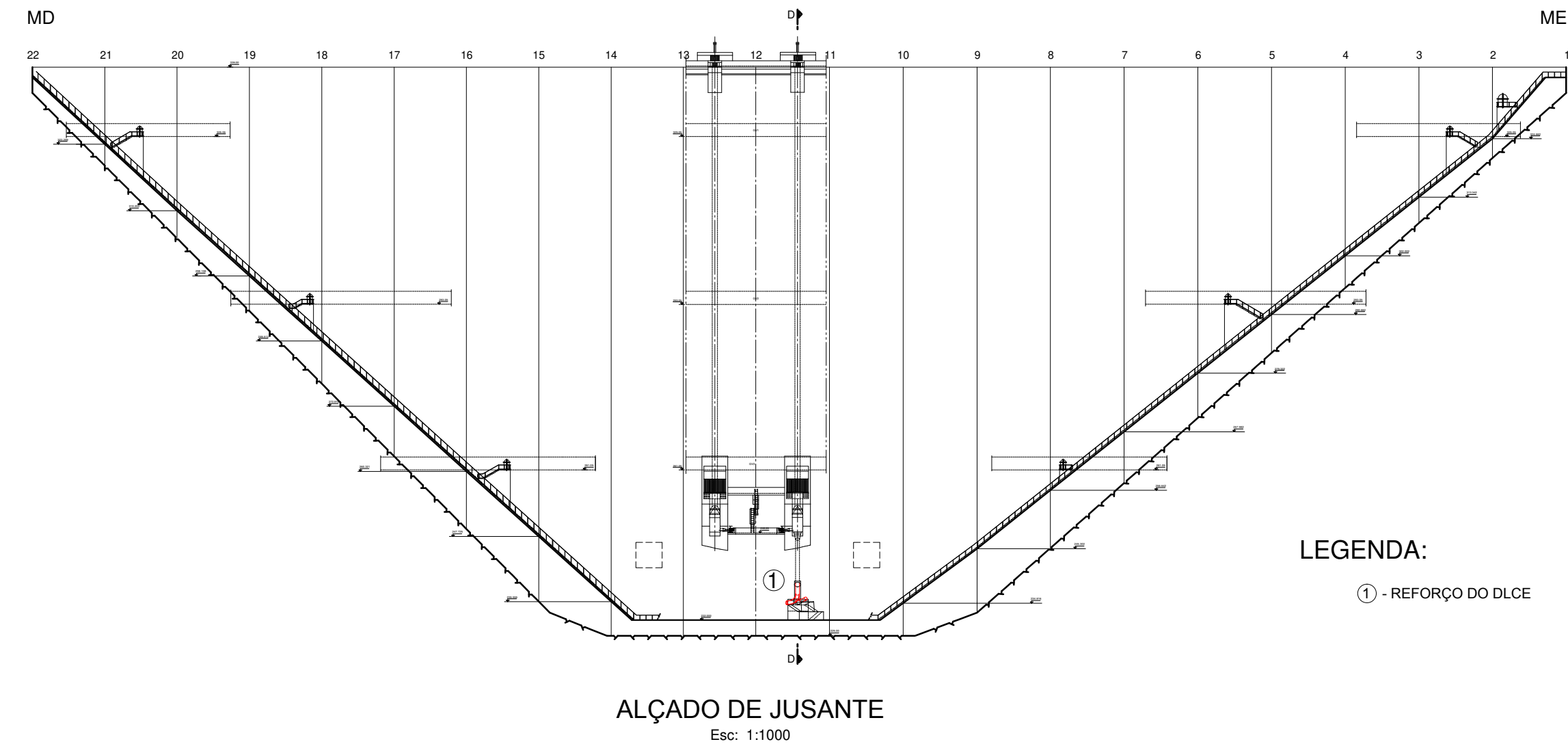
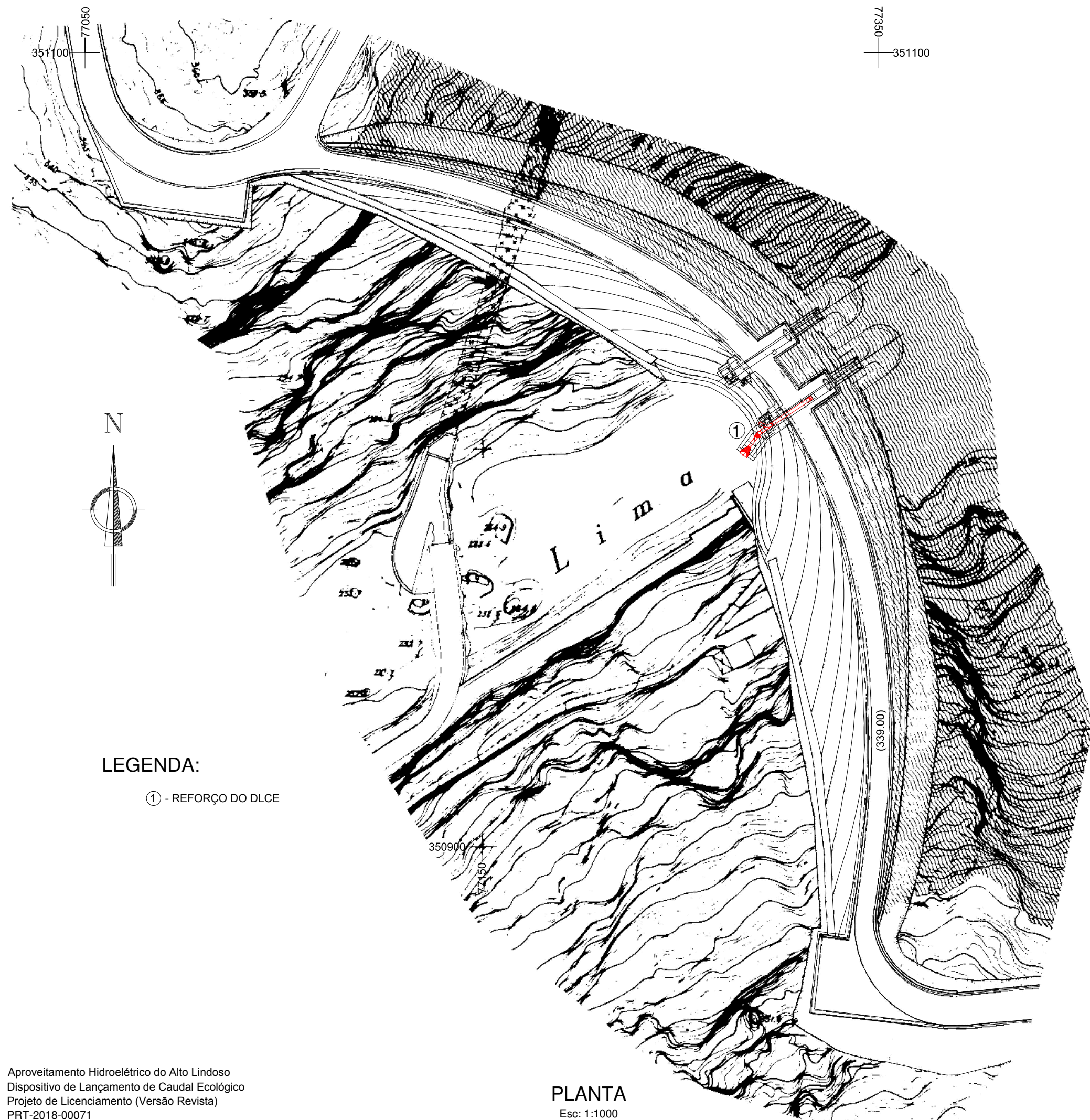
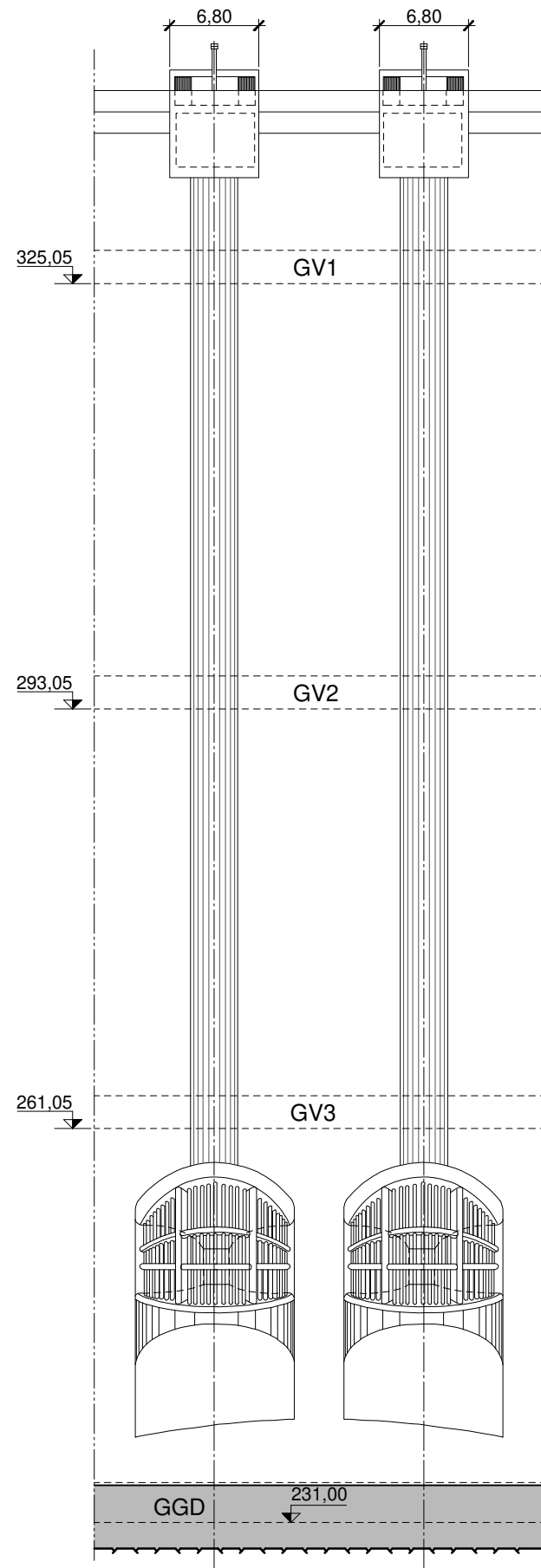
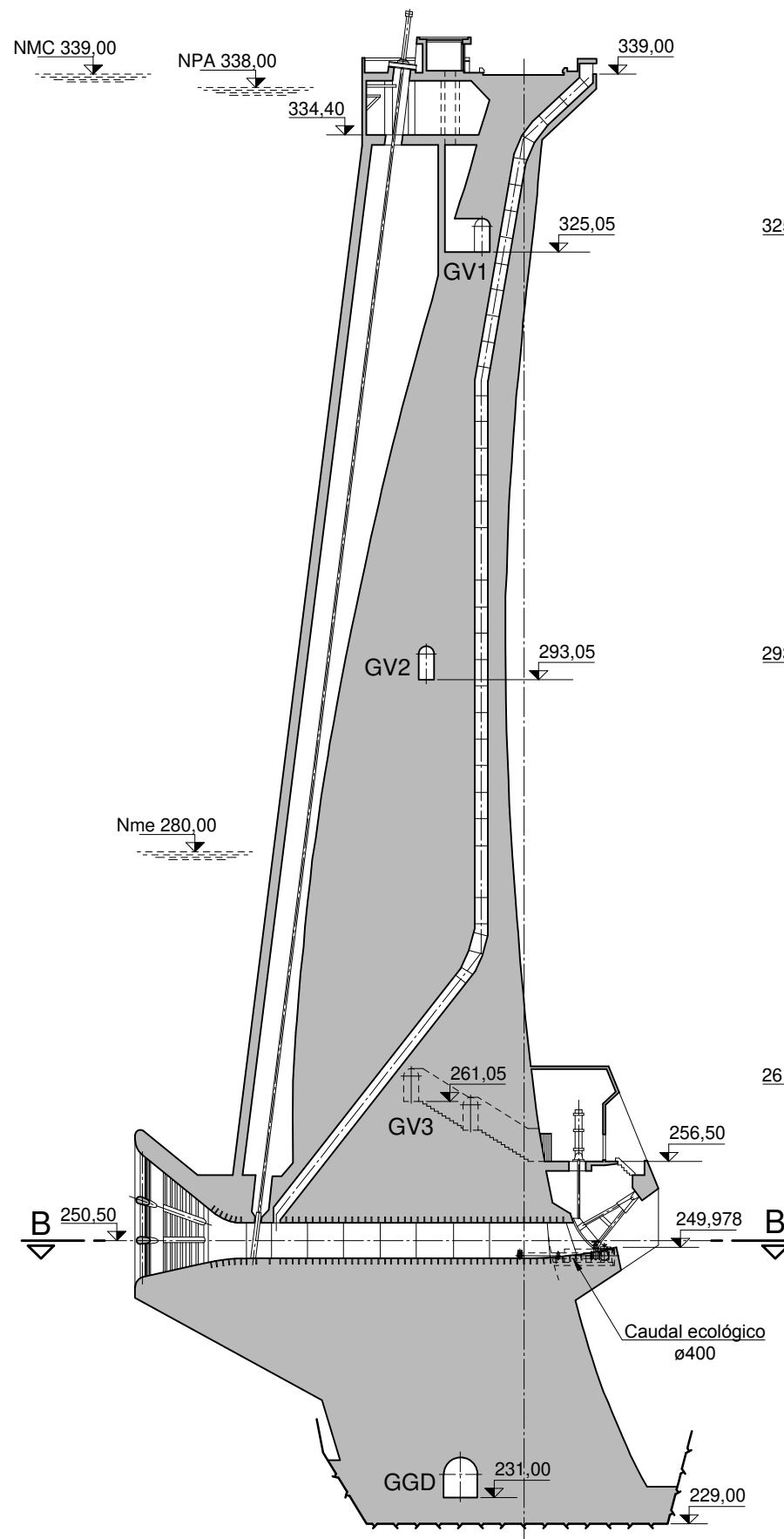


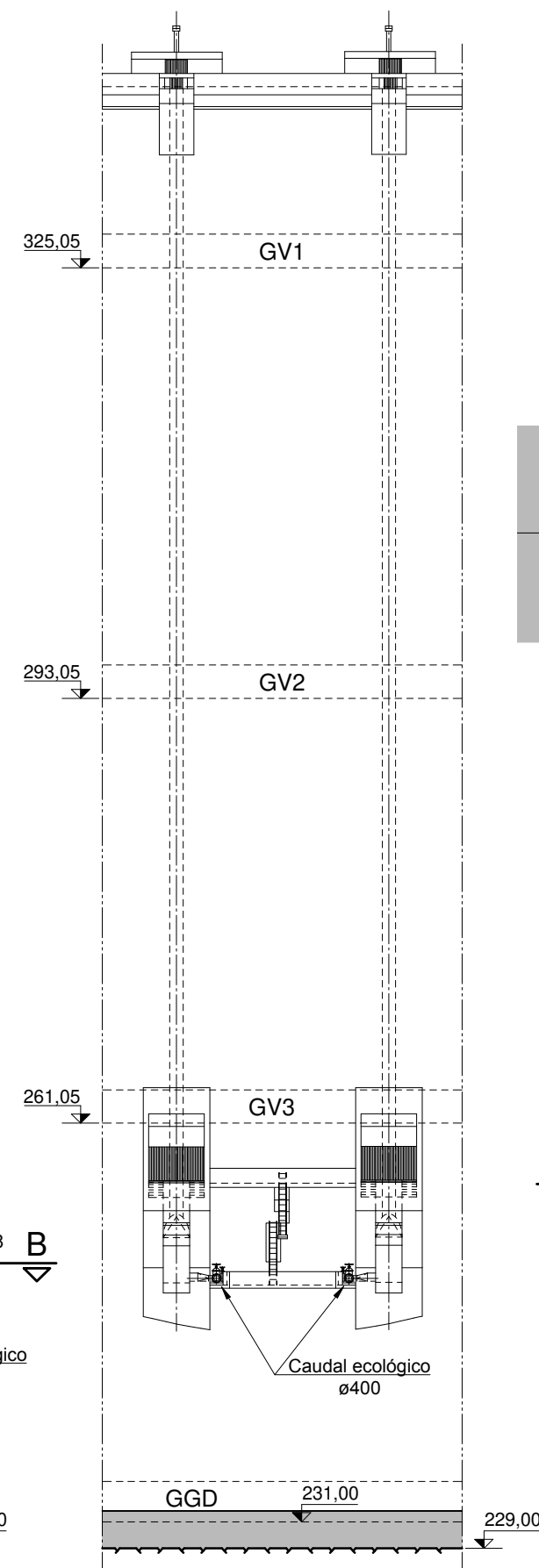
Figura 5 - Aproveitamento do Alto Lindoso. Planta e alçado de jusante.



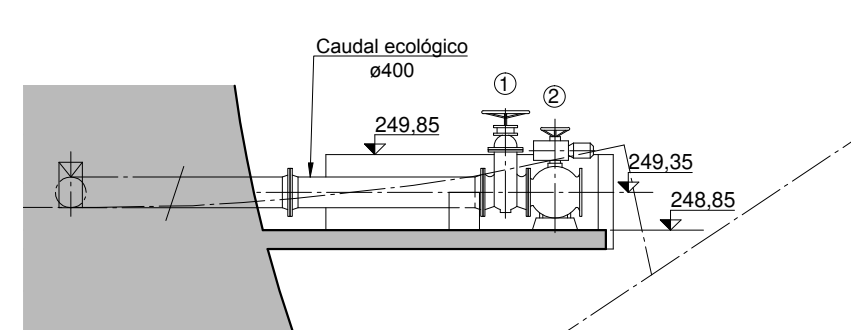
ALÇADO DE MONTANTE



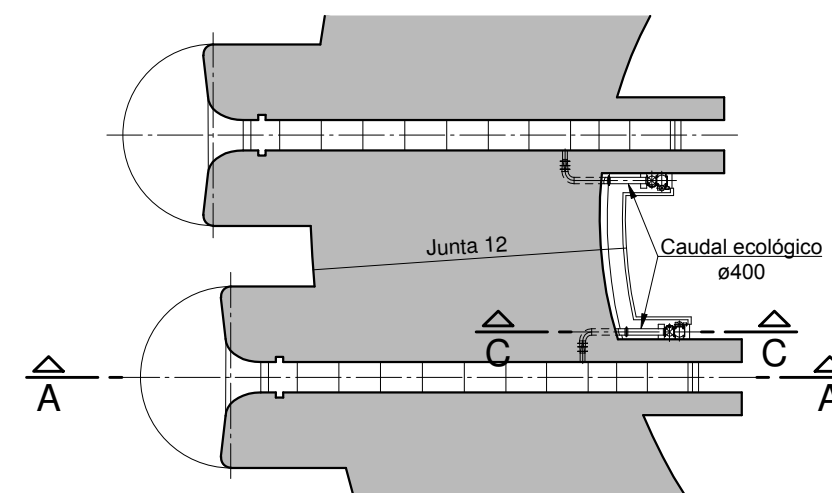
CORTE A-A



ALÇADO DE JUSANTE



CORTE C-C
1:100



CORTE B-B

LEGENDA:

- ① - VÁLVULA DE SECCIONAMENTO
- ② - VÁLVULA DE REGULAÇÃO E CAUDALÍMETRO

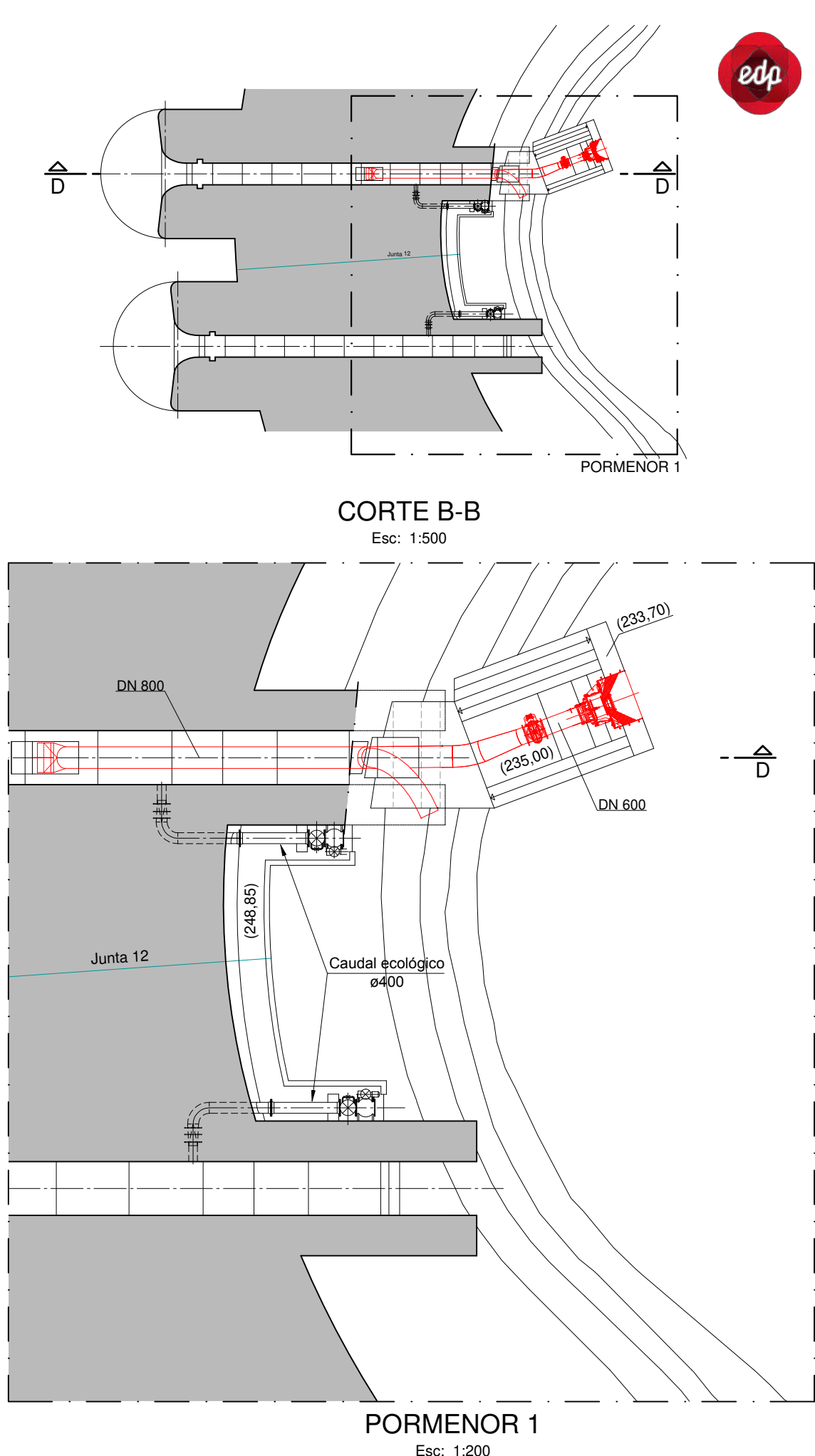
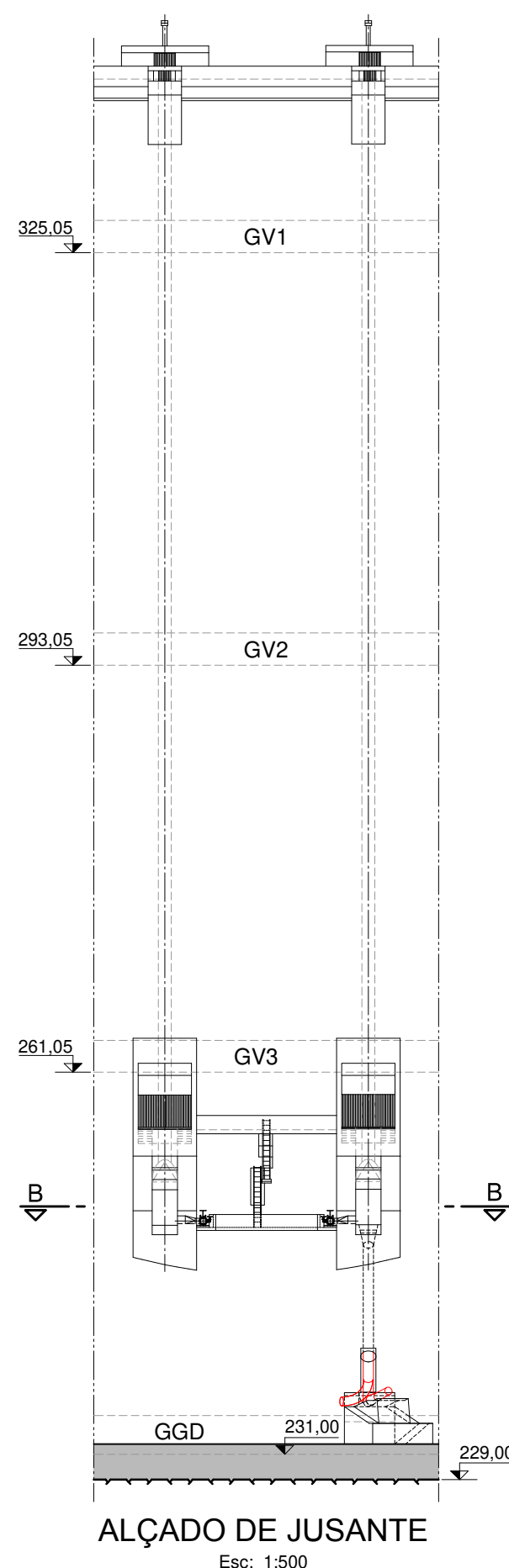
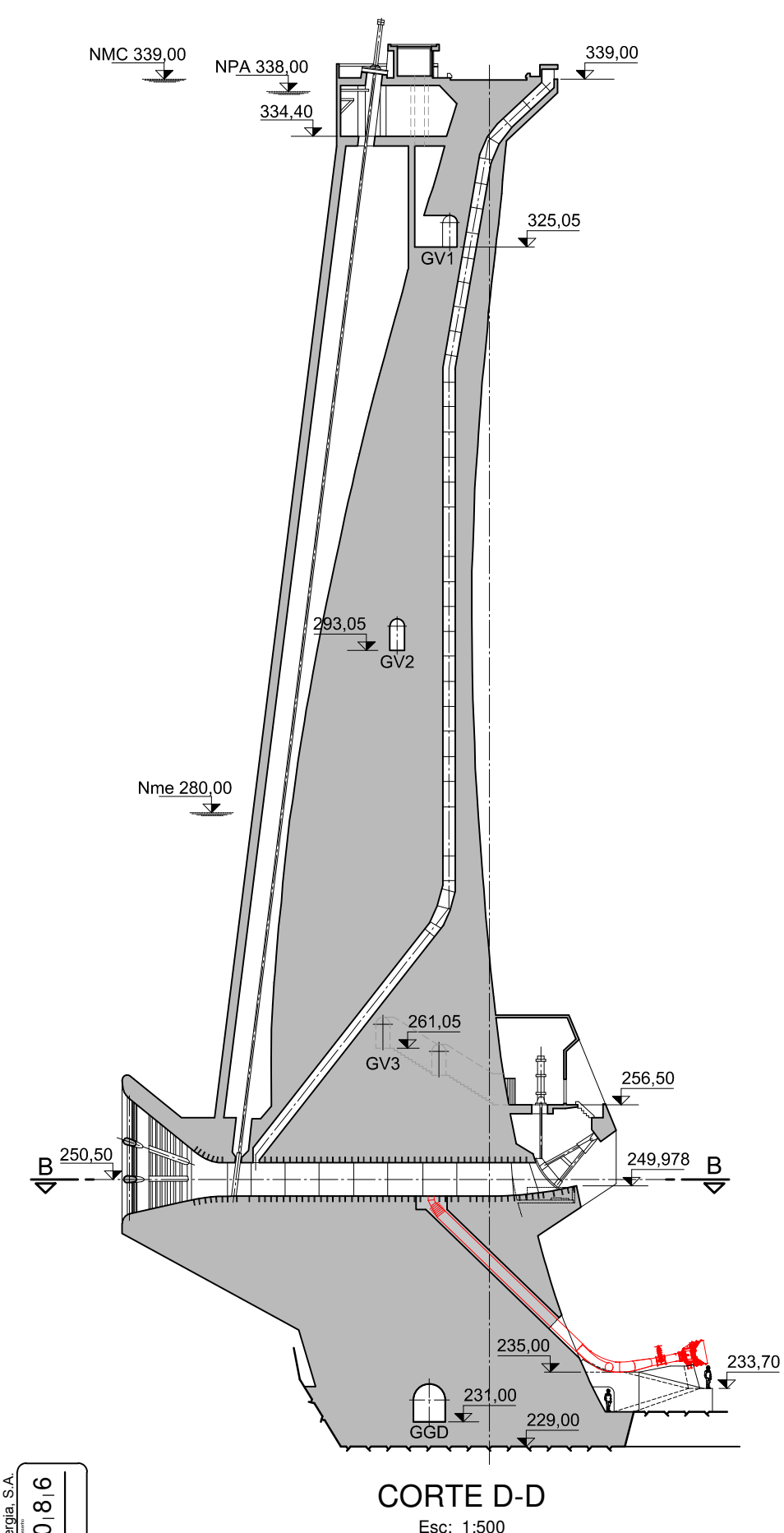


Figura 7 - Aproveitamento do Alto Lindoso. Descargas de fundo e dispositivos de lançamento de caudal ecológico - após remodelação.



APÊNDICE 1.2

Correspondência ODR

DIRECÇÃO COMERCIAL
Rua Camilo Castelo Branco, 43
1050-044 Lisboa
Telef. 21 002 14 00
Fax 21 002 17 90

EDP - Gestão da Produção de Energia,
S.A.
Direção Regulação e Mercados
R. Ofélia Diogo da Costa, 39
4149-022 Porto

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data:
		Carta 1710/18/ D-DCM-APR	28 - 12 - 2018

Assunto: Aproveitamento Hidroelétrico do Alto Lindoso (EDPP)
Envio do estudo da capacidade de receção e condições de ligação à rede
Reg. 11375

Exmos.(as) Senhores(as),

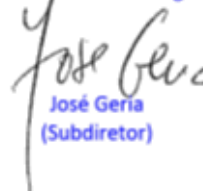
No seguimento do seu pedido, que nos mereceu a melhor atenção, junto enviamos o estudo da capacidade de receção e caracterização das condições de ligação à rede elétrica de serviço público (RESP) da instalação em assunto, de acordo com o artigo 8º do Decreto-Lei nº 172/2006 de 23 de agosto, com a nova redação dada pelo Decreto-Lei nº 215-B/2012 de 8 de Outubro.

Notas:

- 1 - O presente documento tem a validade de 8 meses;
- 2 - As informações das características do ramal de ligação são indicativas não vinculativas, a confirmar no pedido de condições de ligação à rede após obtida pelo promotor a licença de produção;
- 3 - Devem ser promovidos atempadamente os procedimentos necessários para a obtenção dos pareceres das entidades quando as instalações interferirem com os seus domínios ou atividades, de acordo com o n.º 6 do artigo 33.º-J do Decreto-Lei nº 215-B/2012 de 8 de outubro;
- 4 - A presente informação não tem em conta eventuais restrições de capacidade de receção que possam existir na RNT;

Com os melhores cumprimentos

Direção Comercial
Produtores de Energia



José Geria
(Subdiretor)

Anexo o citado

De: OLAVO SILVA BRITES
Enviado: 1 de abril de 2021 10:35
Para: EDUARDO GUEDES
Cc: JOSÉ GERIA
Assunto: RE: 320 - EDP-GESTÃO DA PRODUÇÃO DE ENERGIA,S.A. – Acordo entre requerente e o operador da RESP (alínea b) do n.º 2 do Artigo 5.ºA do Decreto Lei 172/2006, na redação do Decreto Lei 76/2019) – comunicação prévia. - E-mail 345/20/D-DCM-APR

Exmo. Senhor,

Reiterando o nosso pedido de desculpas, pelo lapso temporal verificado na presente resposta, vimos pelo presente informar que em virtude do elevado número de pedidos de apreciação de projetos rececionados, desde a entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 76/2019, de 3 de junho, e que veio justificar, mais tarde, a publicação dos Termos de Referência, por parte da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), estamos a envidar todos os esforços para atribuir, conforme definido, as pontuações aos pedidos que rececionamos.

Mais informamos que, após análise técnica e para concluir o processo do lado do ORD, os referidos pedidos devem ser objeto de consulta ao ORT, nos termos do esclarecimento n.º 18-A dos Esclarecimentos sobre os Termos de Referência, publicados em 20 de Março de 2020 pela DGEG.

Nesse sentido, clarificamos que o pedido “320 - Aproveitamento de caudais ecológicos para produção de energia elétrica da Barragem do Alto Lindoso” está em fase de conclusão da análise técnica pelo ORD e de envio para o ORT.

Certos da compreensão de V. Exa., encontramos-nos ao inteiro dispor para os demais esclarecimentos.

Com os melhores cumprimentos,



OLAVO SILVA BRITES

E-REDES - Distribuição de Eletricidade, S.A.
Direção Gestão de Clientes - Produtores
Av. Cónego Urbano Duarte, 100
3030-215 Coimbra, PT
e-redes.pt

De: EDUARDO GUEDES <EDUARDO.GUEDES@EDP.COM>
Enviada: 31 de março de 2021 17:45
Para: OLAVO SILVA BRITES <OLAVO.SILVABRITES@E-REDES.PT>
Assunto: FW: 320 - EDP-GESTÃO DA PRODUÇÃO DE ENERGIA,S.A. – Acordo entre requerente e o operador da RESP (alínea b) do n.º 2 do Artigo 5.ºA do Decreto Lei 172/2006, na redação do Decreto Lei 76/2019) – comunicação prévia. - E-mail 345/20/D-DCM-APR

Boa tarde.

Exmos. Senhores,

O projeto da mini-hídrica do Alto Lindoso, da EDP Produção, relativo ao pedido de acordo de ligação à rede em assunto, encontra-se em fase de avaliação de impacte ambiental na APA.

A APA veio solicitar à EDP Produção a apresentação de informação adicional, iniciando, desde logo, por um pedido relacionado com o ponto de situação da obtenção de capacidade de injeção na RESP, como mostro na seguinte imagem, e cujo texto em causa aqui se reproduz:

(...) «deve ser melhor explicitada a configuração da ligação à RESP preconizada para o Aproveitamento Hidroelétrico dos Caudais Ecológicos (abertura da linha a 15 kV), **explicitando igualmente as diligências já encetadas no que se refere às formas previstas no artigo 5.º-A do Decreto-Lei nº 172/2006, de 23 de agosto, na sua atual redação, para obtenção de capacidade de injeção na RESP da energia produzida.**»

Admitimos que a disponibilização deste tipo de informação ao promotor, para estes efeitos, não seja uma situação nova para a E-Redes.

Assim, para os efeitos, solicita-se a V. Exas. um ponto de situação do nosso pedido de acordo de capacidade de injeção na RESP, que foi efetuado ao abrigo da alínea b) do n.º2 do artigo 5.º-A do Decreto-Lei n.º 172/2006, na redação do Decreto-Lei n.º 76/2019.

Muito obrigado.

Com os nossos melhores cumprimentos.
Eduardo Guedes

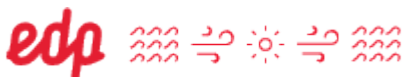


Processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) n.º 3408
"Aproveitamento de caudais ecológicos para produção de energia elétrica da
Barragem do Alto Lindoso"
(Projeto de execução)

1. ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL (EIA)

A. ASPETOS GERAIS E DO PROJETO

1. Atendo ao mencionado no ponto 4.2.4.4, no que se refere à configuração geral de ligação à rede elétrica de serviço público (RESP) deste novo projeto de centro eletroprodutor, deve ser melhor explicitada a configuração de ligação à RESP preconizada para o Aproveitamento Hidrelétrico dos Caudais Ecológicos (abertura da linha de 15 kV), **explicitando igualmente as diligências já encetadas no que se refere às formas previstas no artigo 5.º A do Decreto-Lei n.º 172/2006, de 23 de agosto, na sua atual redação, para a obtenção de capacidade de injeção na RESP da energia produzida.**



EDUARDO GUEDES
EDP GESTÃO DA PRODUÇÃO DE ENERGIA SA
DIREÇÃO DE REGULAÇÃO E MERCADOS



Capacidade de receção e caracterização das condições de ligação à rede - Registo nº: 11375

Requerente

Nome:	EDP - Gestão da Produção de Energia, S.A.
Número de identificação fiscal:	503293695

Instalação de produção

Designação da instalação:	Aproveitamento Hidroelétrico do Alto Lindoso (EDPP)
Concelho:	Ponte da Barca
Freguesia:	Lindoso
Lugar:	
Potência de ligação (kVA):	4480
Regime:	

Ponto de interligação

Localização:	Apoio 2 da LN TVD -CENTRAL, prox. PT PTB 7444. Dist.aprox. PR <1km.				
Tensão nominal (kV):	15	Subestações intercalares	A:	Touvedo	
Potência de curto-circuito mínima (MVA):	29,4		B:		
			C:		
Ponto injetor:	Pedralva		D:		
Zona de rede:	5				
Regime de neutro:	Neutro ligado à terra por impedância limitadora, podendo excepcionalmente ser explorado em regime de neutro isolado.				
Características de religação:	Uma religação rápida (300 ms) e duas religações lentas (duração programável até 60 s).				

Elementos de rede a pagar pelo Promotor que ficam integrados na rede pública

PS 15kV com 1 cela motorizada. Linha 15kV AA160 entre o PS e o PR. Injecção com tang(phi) nula e consequente pagamento de compensação de reactiva. Adicionalmente poderão ser necessárias obras de ampliação/adaptação no PR para proporcionar a ligação.	
Observações do gestor:	A disponibilidade de recepção de energia nas subestações intercalares indicadas é limitada. Existem outras entidades pretendendo a sua utilização. A disponibilidade de recepção de energia nas subestações intercalares indicadas é limitada, podendo existir outras entidades pretendendo a sua utilização. A disponibilidade de recepção de energia nas subestações intercalares indicadas é limitada, podendo existir outras entidades pretendendo a sua utilização.

Nas presentes características das condições de ligação à rede deve ser aplicado o pressuposto sobre a matéria no "Regulamento de Rede de Distribuição", publicado no diário da república - 1ª série, nº 147 de 30 de Julho de 2010, do Ministério da Económica, Direcção Geral de Energia e Geologia.



ANEXO 2

Elenco Florístico

Taxa	Endémica	Exótica	Categorias de ameaça (IUCN)	% cobertura	% cobertura
				2010 - 2011	2015 - 2016
Algas					
Chaetophoraceae	-	-	-		3
Melosira varians C. Agardh	-	-	-		5
Oedogonium sp.	-	-	-		3
Spirogyra sp.	-	-	-		2
Briófitos					
Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv.	-	-	LC	10	
Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp.	-	-	LC	0,5	
Conocephalum conicum (L.) Dumort.	-	-	LC		1
Fontinalis antipyretica Hedw.	-	-	LC		2
Fontinalis spp.	-	-	-	0,5	
Hedwigia stellata Hedenaes	-	-	LC	0,5	
Hygrohypnum ochraceum (Wilson) Loeske	-	-	NT		1
Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra	-	-	LC		0,5
Lunularia cruciata (L.) Lindb.	-	-	LC	0,5	
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T. J. Kop.	-	-	LC		1
Platyhypnidium riparioides (Hedw.) Dixon	-	-	LC		0,5
Racomitrium heterostichium (Hedw.) Brid.	-	-	LC	0,5	
Ramalina spp.	-	-	-	0,5	
Plantas vasculares					
Alnus glutinosa (L.) Gaertner	-	-	-	17	
Anarrhinum bellidifolium (L.) Willd.	-	-	-	0,5	
Andryala integrifolia L.	-	-	-		0,5
Apium graveolens L.	-	-	-	3	
Asplenium billotii FW Shultz	-	-	-	0,5	
Bidens frondosa L.	-	Sim	-	2	
Bromus diandrus Roth	-	-	-	0,5	
Carex elata All. subsp. reuterana (Boiss.) Luceño & Aedo	-	-	-	1	5
Carex flacca Schreb.	-	-	-	0,5	
Cerastium fontanum Baumg. subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet	-	-	-	0,5	
Crepis capillaris (L.) Wallr.	-	-	-		0,25
Cytisus scoparius (L.) Link subsp. scoparius	-	-	-	9	
Digitalis thapsi L.	EI	-	-		1
Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenkins	-	-	-	0,5	
Dryopteris filix-mas (L.) Schott	-	-	-		1
Epilobium lanceolatum Sebast. & Mauri	-	-	-	0,5	
Epilobium parviflorum Schreb.	-	-	-		0,5
Erica arborea L.	-	-	-	3	0,5
Erigeron karvinskianus DC.	-	Espécie invasora em Portugal Continental, classificada legalmente desde 1999 (DL 565/99).	-	2,5	0,25
Erodium malacoides (L.) L'Hér.	-	-	-	4	0,25
Festuca sp.	-	-	-		2
Frangula alnus Miller	-	-	-	1	
Fraxinus angustifolia Vahl. subsp. angustifolia	-	-	-	5	4
Hedera hibernica (G. Kirchn.) Bean	-	-	-	2	0,05
Holcus lanatus L.	-	-	-		2
Inula salicina L.	-	-	-	0,5	

Taxa	Endémica	Exótica	Categorias de ameaça (IUCN)	% cobertura	% cobertura
				2010 - 2011	2015 - 2016
<i>Jasione montana</i> L.	-	-	-		1
<i>Lamium maculatum</i> L.	-	-	-	0,5	
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	-	-	-	0,5	
<i>Lycopus europaeus</i> L.	-	-	-		0,25
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	-	-	-	1	0,25
<i>Myosotis baetica</i> (Pérez Lara) Rodia Afonso	-	-	-	2	
<i>Myosotis laxa</i> Lehm subsp. <i>caespitosa</i> (C.F. Schultz) Nordh	-	-	-	0,5	
<i>Oenanthe crocata</i> L.	-	-	-	0,5	2
<i>Osmunda regalis</i> L.	-	-	-	0,5	1
Poaceae	-	-	-	3	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	-	-	-		0,5
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhnsbsp.	-	-	-	5	
<i>Rubus</i> spp.	-	-	-	6,5	
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	-	-	-		4
<i>Rumex acetosa</i> L. subsp. <i>acetosa</i>	-	-	-	7	
<i>Rumex induratus</i> Boiss. & Reut.	-	-	-		10
<i>Rumex</i> spp.	-	-	-	1,5	
<i>Salix alba</i> L.	-	-	-	0,5	
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	-	-	-	0,5	10
<i>Salix salviifolia</i> Brot.	EI	-	-	6	
<i>Saxifraga spathularis</i> Brot.	-	-	-		0,25
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják	-	-	-	2	
<i>Scrophularia auriculata</i> L. subsp. <i>auriculata</i>	-	-	-	2	
<i>Sedum forsterianum</i> Sm.	-	-	-	0,5	
<i>Senecio aquaticus</i> Hill.	-	-	-	0,5	
<i>Senecio</i> sp.	-	-	-		1
<i>Solidago virgaurea</i> L.	-	-	-	0,5	
<i>Stachys arvensis</i> (L.) L.	-	-	-	0,5	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	-	-	-	0,5	
<i>Ulex minor</i> Roth	-	-	-	0,5	
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy	-	-	-	0,5	2
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	-	-	-		0,5
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	-	-	-	0,5	
<i>Viola palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	-	-	-	1	
<i>Viola riviniana</i> Rchb.	-	-	-		0,25
<i>Vulpia muralis</i> (Kunth) Nees	-	-	-	1	
<i>Vulpia</i> sp.	-	-	-		0,25

Categorias de ameaça	
LC	Pouco preocupante
NT	Quase ameaçados
EI	Endémica Península Ibérica



ANEXO 3

Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra

Aproveitamento de caudais ecológicos
para produção de energia elétrica
Barragem do Alto Lindoso
PLANO DE ACOMPANHAMENTO
AMBIENTAL DA OBRA

ÍNDICE

1	ENQUADRAMENTO	1
2	BREVE DESCRIÇÃO DO PROJETO	3
	2.1 LOCALIZAÇÃO.....	3
	2.2 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS.....	3
	2.3 CRONOGRAMA PREVISTO PARA EXECUÇÃO DA EMPREITADA.....	4
3	ENTIDADES INTERVENIENTES NO ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL E RESPECTIVAS RESPONSABILIDADES.....	7
4	CALENDARIZAÇÃO DO ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL E ARQUEOLÓGICO DA OBRA	13
5	CONTEÚDO E PERIODICIDADE DOS RELATÓRIOS A ELABORAR	14
6	CONTEÚDO DO DOSSIER DE AMBIENTE.....	15
7	IDENTIFICAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO APLICÁVEIS À OBRA	17

APÊNDICE 1 - PLANTA DE CONDICIONAMENTOS

1 ENQUADRAMENTO

O Presente documento constitui o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO), a implementar durante a construção do Projeto do Aproveitamento de caudais ecológicos para produção de energia elétrica da Barragem do Alto Lindoso e respetiva Linha Elétrica, e ainda nos dois anos seguintes à conclusão das obras. A sua implementação é da responsabilidade do Dono da Obra.

O proponente deste Projeto é a empresa EDP – Gestão da Produção de Energia, S.A (EDP Produção), com o NIPC 503 293 695 e sede na Avenida 24 de Julho, nº12, 1249-300 Lisboa, Portugal.

Este documento funciona como um compromisso do Dono de Obra no sentido de assegurar o cumprimento das medidas de minimização previstas na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) para a fase de construção (medidas do capítulo de medidas de minimização, do Plano de Gestão de Resíduos (PGR) e do Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI)).

Por seu lado, o Dono da Obra integrará o PAAO (que inclui em anexo a Planta de Condicionamentos) no caderno de encargos das várias empreitadas das obras de construção do Projeto da Central Fotovoltaica, além da DIA, do PGR e do PRAI, comprometendo o Empreiteiro a colaborar, da melhor forma, para que as medidas de minimização previstas para a fase de construção sejam devidamente implementadas.

O Acompanhamento Ambiental da Obra irá consistir num serviço de assistência técnica ambiental, dirigido fundamentalmente para a fiscalização da aplicação, por parte do Empreiteiro, das medidas de minimização durante a fase de execução da obra, prolongando-se este serviço nos dois anos seguintes à conclusão das obras para verificação da recuperação das áreas intervencionadas e que foram sujeitas a requalificação ambiental. Esta fiscalização abrange também o acompanhamento arqueológico na fase de construção.

O PAAO, para além de indicar quais as entidades intervenientes no processo de Acompanhamento Ambiental da Obra que atuarão sob a responsabilidade do Dono de Obra e quais as suas responsabilidades, estabelece os procedimentos que a Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) terá de realizar, de forma a concretizar os seguintes objetivos principais:

- ☐ Verificação do cumprimento, por parte do Dono de Obra, das medidas de minimização da fase de construção constantes na DIA;
- ☐ Verificação do cumprimento, por parte do Empreiteiro, das medidas de minimização da fase de construção constantes na DIA;

- ☐ Correção de inconformidades detetadas no decorrer da obra;
- ☐ Assegurar o cumprimento da legislação ambiental em vigor; e
- ☐ Adaptação de medidas de minimização e/ou implementação de outras medidas mais ajustadas a situações concretas ou imprevistas durante o decorrer da obra;
- ☐ Verificação da recuperação das áreas intervencionadas e que foram sujeitas a requalificação ambiental nos dois anos seguintes à conclusão das obras.

2 BREVE DESCRIÇÃO DO PROJETO

2.1 LOCALIZAÇÃO

O novo Aproveitamento ficará instalado no rio Lima, concelhos de Ponte da Barca e Arcos de Valdevez, distrito de Viana do Castelo, a cerca de 300 m a jusante da confluência do rio Castro Laboreiro com o rio Lima.

2.2 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

O Projeto será composto, no seu essencial, pela construção de uma Central mini-hídrica, destinada ao aproveitamento energético dos caudais ecológicos lançados no Dispositivo de Lançamento de Caudais Ecológicos da barragem do Alto Lindoso (DLCE) e contempla, em traços gerais, a construção das seguintes infraestruturas:

- ☐ Construção da Central mini-hídrica;
- ☐ Reformulação do Dispositivo de Lançamento de Caudal Ecológico da margem direita;
- ☐ Execução da linha de transmissão de energia de média tensão;
- ☐ Demolição parcial da ensecadeira canal.

O esquema adotado consiste, essencialmente, numa pequena Central hidroelétrica implantada imediatamente a jusante do paramento da barragem e posicionada entre os alinhamentos das respetivas descargas de fundo, onde estão instalados dois grupos geradores, alimentados por um circuito hidráulico, com origem na blindagem do DLCE da descarga de fundo da margem esquerda, após este emergir no paramento de jusante da barragem.

A cota de implantação da Central foi fixada de modo a estar protegida do nível de cheia provocado pelos caudais lançados pelas descargas de fundo até um caudal de 200 m³/s, correspondente à capacidade máxima de vazão de um destes órgãos, para o que foi necessário prever a demolição de uma parte significativa do canal da derivação provisória que serviu como ensecadeira de jusante aquando da construção da barragem. Após conclusão dos trabalhos de demolição que se revelarem efetivamente necessários (cuja extensão exata só será aferida com a realização de ensaios das descargas de fundo, durante a fase de construção da mini-hídrica), será garantida uma solução de restituição do caudal ecológico, que continuará a realizar-se neste local.

Com o propósito proteger a Central mini-hídrica do impacto dos caudais lançados pelo DLCE proveniente da descarga de fundo da margem direita - conduta horizontal de diâmetro DN 400 – é necessária a reconfiguração do circuito proveniente da descarga de fundo da margem direita.

O circuito reconfigurado da margem direita conjugado com o DLCE proveniente da descarga de fundo da margem esquerda, permitirá o cumprimento integral do RCE definido no contrato de concessão. Esta configuração final permitirá também assegurar o cumprimento da libertação dos caudais ecológicos (RCE), quer em situação de exploração da Central, quer em situações de inoperacionalidade desta.

Durante a fase de construção da Central mini-hídrica o referido RCE será igualmente respeitado, criando-se, para esse efeito, condições de ensecagem necessárias à execução da obra e o encaminhamento dos caudais lançados pelo DLCE, que continuará em operação, sendo a restituição da água efetuada no mesmo local do rio onde é restituída atualmente.

Está também prevista a construção de uma linha elétrica de ligação à Rede Nacional de Distribuição (RND), à tensão de 15 kV. Esta será ligada no Apoio 1 da linha elétrica LN TVD-Central existente.

A elevação da tensão de produção (6 kV), para a tensão referida de 15 kV, é feita por um transformador 15/6 kV que está instalado em edifício contíguo ao edifício da Central, à cota (240,00), bem como um quadro MT com um disjuntor, transitando o cabo subterrâneos pelo interior das galerias da barragem e da Central, até ao Posto de Seccionamento (PS), junto à Central.

À saída do PS, o cabo isolado transita para linha aérea num apoio de transição, localizado junto ao PS, sendo que este troço de linha aérea termina no Ponto de Receção (PR) localizado no apoio 1 da linha LN TVD-CENTRAL, fazendo todo o traçado por cima de zona já artificializada.

A execução da linha de 15 kV, irá implicar a construção de um maciço para o apoio de transição que efetuará a ligação aérea da Central à rede.

Esta ligação constitui o projeto complementar do Aproveitamento.

2.3 CRONOGRAMA PREVISTO PARA EXECUÇÃO DA EMPREITADA

Apresenta-se na Figura 2.1, um cronograma da fase de construção do Aproveitamento de caudais ecológicos para produção de energia elétrica da Barragem do Alto Lindoso, que deverá ser encarado apenas como cronograma base para orientação, sujeito posteriormente às devidas alterações propostas pelo empreiteiro.

ACEPEE ALTO LINDOSO - PLANEAMENTO

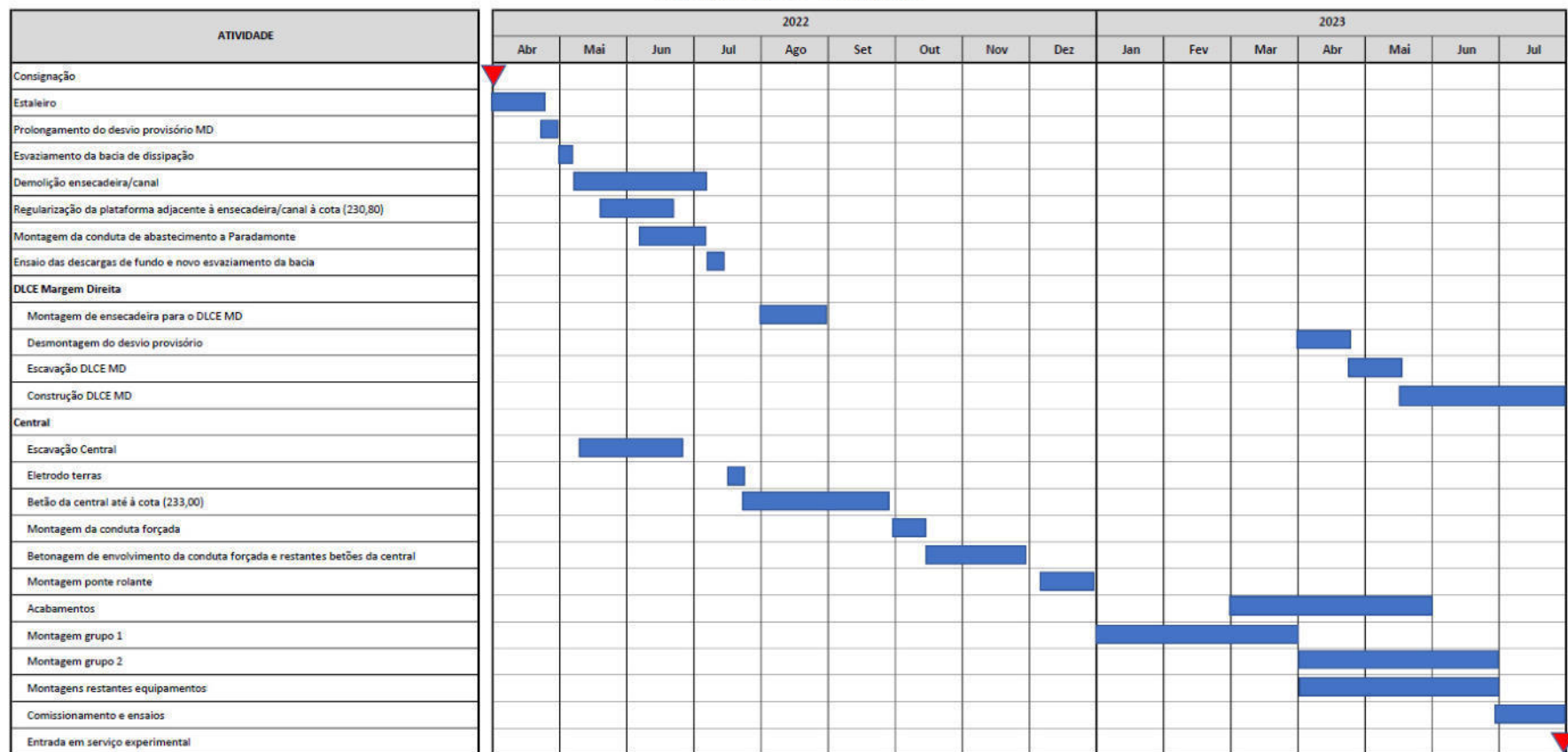


Figura 2.1 - Cronograma da fase de construção do Projeto

3 ENTIDADES INTERVENIENTES NO ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL E RESPECTIVAS RESPONSABILIDADES

São intervenientes na atividade de Acompanhamento Ambiental da Obra, sob a responsabilidade do Dono de Obra, as seguintes entidades:

- ☐ Dono da obra;
- ☐ Empreiteiro; e
- ☐ Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA).

Apresenta-se em seguida uma descrição das competências e responsabilidades das entidades acima referidas.

☒ Dono da Obra

O Dono da Obra constitui a primeira entidade com obrigações e responsabilidades ao nível do Acompanhamento Ambiental da Obra, nomeadamente:

- ☐ Garantir o cumprimento do exposto na DIA;
- ☐ Fornecer o PAAO (que inclui a Planta de Condicionamentos), o PGR e o PRAI, às demais entidades intervenientes no Acompanhamento Ambiental da Obra;
- ☐ Assegurar a equipa de EAA;
- ☐ Acompanhar a implementação do PAAO, do PGR e do PRAI, incluindo a verificação da recuperação das zonas intervencionadas e que foram sujeitas a requalificação ambiental, durante os dois primeiros anos de exploração do Projeto;
- ☐ Estar presente sempre que necessário, nas reuniões periódicas de Acompanhamento Ambiental da Obra;
- ☐ Comunicar à Autoridade de AIA a adoção de medidas de minimização não previstas, ou a alteração das inicialmente previstas, e que eventualmente venham a ser consideradas necessárias no decorrer da Empreitada, bem como as eventuais alterações ao Projeto que venham a ser consideradas;

- ☐ Assegurar a informação, aos restantes intervenientes na Obra, de eventuais comunicações de entidades externas (ex.: entidades oficiais) que possam ter implicações no processo de Acompanhamento Ambiental da Obra;
- ☐ Remeter à Autoridade de AIA os Relatórios de Acompanhamento Ambiental da Obra (RAAO) com a periodicidade definida no PAAO.

☐ Empreiteiro

A intervenção do Empreiteiro no PAAO extingue-se com o final da fase de construção. Assim, durante a fase de construção, constituem obrigações e responsabilidades do Empreiteiro extensíveis a todos os subcontratados que possam intervir na obra:

- ☐ Garantir os recursos necessários para uma adequada Gestão Ambiental da Obra, incluindo a nomeação de um responsável pela componente ambiental em obra;
- ☐ Manter o Dono da Obra e a EAA informados quanto à calendarização e evolução da obra;
- ☐ Assegurar o cumprimento de toda a legislação em vigor, em matéria de ambiente, aplicável à Empreitada;
- ☐ Implementar as medidas de minimização previstas na DIA, e no PAAO, aplicáveis à sua atividade, bem como o PGR e o PRAI;
- ☐ Adaptar e desenvolver o PGR e o PRAI à realidade da obra mas seguindo sempre os princípios dos documentos aqui apresentados.
- ☐ Desenvolver ações de sensibilização ambiental para todos os colaboradores;
- ☐ Designar um Gestor de Resíduos que será o responsável pela gestão dos resíduos segregados na obra, quer ao nível da recolha e acondicionamento temporário no estaleiro, quer ao nível do transporte e destino final, recorrendo para o efeito a operadores licenciados. É ainda responsável pela formação e sensibilização dos seus colaboradores afetos à obra em assuntos relacionados com o PGR;
- ☐ Implementar medidas corretivas que venham a ser recomendadas pela EAA e aprovadas pelo Dono da Obra e/ou Autoridade de AIA;
- ☐ Reportar à EAA e ao Dono da Obra eventuais reclamações e/ou queixas que lhe venham a ser dirigidas;

- ☐ Assegurar que a informação relativa ao Acompanhamento Ambiental da Obra é do conhecimento de todos os trabalhadores da obra, incluindo eventuais subempreiteiros;
- ☐ Dar conhecimento à EAA de todas as dificuldades que, eventualmente, possam vir a ser sentidas na implementação das medidas de minimização recomendadas na DIA e no PAAO, ou outras que eventualmente possam vir a ser recomendadas no decorrer da obra;
- ☐ Estar presente em todas as reuniões com relevância para o Acompanhamento Ambiental da Obra;
- ☐ Fazer Relatório bimestrais onde conste uma descrição das atividades efetuadas e as questões ambientais associadas a estas atividades, bem como toda a informação relevante em termos de ambiente;
- ☐ Com acompanhamento e orientação do técnico responsável pelo acompanhamento arqueológico da Equipa de Acompanhamento Ambiental, delimitar os achados arqueológicos identificados no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental ou no decurso da obra, que se situem a menos de 50 m das frentes de obra.

■ Equipa de Acompanhamento Ambiental (incluindo acompanhamento Arqueológico)

A Equipa de Acompanhamento Ambiental incluirá, pelo menos, um técnico de acompanhamento ambiental, e um técnico de acompanhamento arqueológico, que será previamente autorizado pela Direcção-Geral do Património Cultural. Sempre que se revele necessário, a Equipa de Acompanhamento Ambiental será reforçada por técnicos especialistas nas áreas necessárias.

O técnico de acompanhamento ambiental da obra é responsável por:

- ☐ Assegurar e verificar a implementação, por parte do Empreiteiro, do exposto no PAAO, que incluirá a verificação da implementação adequada das medidas de minimização constantes no EIA e descritas no Quadro 7.1 do Capítulo 7 do presente PAAO, e ainda de eventuais medidas que venham a ser indicadas na DIA;
- ☐ Verificar o cumprimento do PGR e do PRAI;
- ☐ Analisar eventuais reclamações ou pedidos de esclarecimento relativamente ao Projeto que surjam durante o decorrer da obra, e proceder às diligências necessárias, em articulação com o Dono de Obra e com o Empreiteiro, para a resolução de alguma situação crítica que venha a ser identificada;



- ☐ Efetuar ações de formação a todos os trabalhadores, abrangendo, pelo menos os seguintes temas: Planta de Condicionamentos e espécies protegidas; PGR; medidas de comunicação em obra; sinalética; e gestão da comunicação em situações de crise;
- ☐ Assegurar a existência na obra de um Dossier de Ambiente da Obra, que poderá ser em formato digital, que incluirá pelo menos a DIA, o PAAO, o PGR, o PRAI, e toda a documentação produzida no âmbito do Acompanhamento Ambiental da Obra (incluindo o acompanhamento arqueológico). Este Dossier ficará acessível a todos os intervenientes;
- ☐ Assegurar que os relatórios relativos às visitas de fiscalização efetuadas, os relatórios a apresentar à Autoridade de AIA, bem como outros documentos relevantes relacionados com a ação de acompanhamento/fiscalização ambiental, sejam remetidos a todos os intervenientes;
- ☐ Aprovar um eventual Plano de Gestão de Resíduos (PGR) que venha a ser apresentado pelo Empreiteiro, verificando se o mesmo cumpre com todas as medidas e procedimentos indicados no PGR;
- ☐ Corrigir, caso se verifique necessário, os procedimentos aplicados para implementação das medidas de minimização;
- ☐ Identificar a necessidade de definição e implementação de outras medidas de minimização, para assegurar a resolução de situações concretas e/ou imprevistas que podem surgir no decorrer da obra;
- ☐ Assegurar o cumprimento da legislação ambiental em vigor aplicável;
- ☐ Comparecer nas reuniões de obra para as quais seja convocado;
- ☐ Identificar e submeter à aprovação do Dono da Obra, a revisão de medidas de minimização preconizadas no PAAO, em caso de necessidade;
- ☐ Comunicar ao Empreiteiro eventuais alterações ao PAAO, nomeadamente no que respeita às medidas de minimização preconizadas no mesmo
- ☐ Efetuar visitas à obra, cuja periodicidade está definida no presente PAAO, mas que poderá ser ajustada em função do desenvolvimento da obra;

- ☐ Proceder, em cada visita efetuada, e sempre que aplicável, ao registo de Constatções Ambientais – identificação de situações que constituam Não Conformidades com a legislação ambiental em vigor, com a DIA ou com o PAAO, ou situações que ainda não constituam Não Conformidades mas carecem da tomada de medidas de minimização adicionais com vista à sua correção/melhoria;
- ☐ Elaborar uma ficha de registos depois de cada visita à obra;
- ☐ Reportar ao Dono de Obra quaisquer situações críticas identificadas nas visitas de verificação da recuperação das áreas intervencionadas que foram sujeitas a requalificação ambiental, por exemplo relacionadas com fenómenos de erosão, para que sejam no mais curto prazo possível, implementadas medidas corretivas;
- ☐ Elaborar 4 relatórios de acompanhamento ambiental da fase de construção para entrega à Autoridade de AIA (com periodicidade semestral);
- ☐ Elaborar 2 relatórios de acompanhamento da recuperação das áreas intervencionadas e que foram sujeitas a requalificação ambiental (um após 1 ano e outro após 2 anos, a partir da conclusão das atividades de requalificação ambiental).

O técnico de acompanhamento arqueológico da obra tem a responsabilidade de:

- ☐ Obter da Direcção-Geral do Património Cultural a autorização para a realização dos trabalhos, no âmbito da legislação em vigor;
- ☐ Efetuar a prospeção arqueológica sistemática dos locais de implantação das infraestruturas do Projeto, depósitos temporários e empréstimos de inertes, que coincidam com zonas de visibilidade deficiente ou não prospetadas anteriormente, após desmatização e antes do avanço das operações de decapagem e escavação;
- ☐ Verificar em fase prévia ao início da obra, a relação de proximidade entre o desenho topográfico final do Projeto e as ocorrências de interesse patrimonial já identificadas, implementando, caso se justifique, medidas de minimização ou anulação de eventuais impactes negativos;
- ☐ Realização de acompanhamento arqueológico de todas as ações que envolvam remoção ou revolvimento de solos, relacionadas com a construção dos vários componentes do Projeto. Estes trabalhos têm de ser efetuados de forma efetiva, sistemática e permanente;



- ☐ Os resultados obtidos no decurso da prospeção e do acompanhamento arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras), as quais serão apresentadas à Direção Geral do Património Cultural, e, só após a sua aprovação, é que serão implementadas;
- ☐ Caso venham a ser encontrados novos vestígios arqueológicos na frente de obra, os trabalhos serão de imediato suspensos, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato a situação à Direção Geral do Património Cultural, propondo as soluções que considerar mais convenientes com o objetivo de minimizar os impactes. As soluções a implementar poderão passar pela eventual necessidade da escavação integral das áreas com vestígios arqueológicos;
- ☐ Caso se verifique o aparecimento de vestígios patrimoniais no decurso da obra, comunicar ao Dono de Obra/Promotor a fim de que seja ponderada a sua preservação;
- ☐ Efetuar o acompanhamento arqueológico de forma particularmente atenta das frentes de obra localizadas a menos de 100m das ocorrências patrimoniais existentes na área afeta ao Projeto. As ações previstas deverão incluir a verificação da sinalização e balizagem prevista ser implementada pelo Empreiteiro (delimitação de todas as ocorrências identificadas no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental e no decurso da obra, localizadas a menos de 50 metros da frente de obra);
- ☐ No caso da identificação da inevitabilidade de destruição total ou parcial de um sítio patrimonial durante a construção, deverá, antes do local sofrer qualquer intervenção, fazer-se o registo arqueológico, da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra. No caso de elementos arquitetónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e de elaboração de memória descritiva, e, no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral. Os achados móveis deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural;
- ☐ Elaborar fichas de acompanhamento arqueológico semanais e um relatório final com integração do trabalho desenvolvido ao longo de todo o período de construção. Este relatório, que será entregue no final da construção à Direção Geral do Património Cultural, incluirá uma breve descrição e caracterização da obra, do modo como decorreram os trabalhos, bem como uma síntese de todos os trabalhos arqueológicos realizados pela equipa naquele período.

4 CALENDARIZAÇÃO DO ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL E ARQUEOLÓGICO DA OBRA

O técnico de acompanhamento ambiental irá deslocar-se à obra semanalmente. A duração da sua permanência em obra em cada visita será de acordo com as necessidades.

O Dono de Obra disporá de uma Equipa de Fiscalização das Obras, a qual estará em obra quase continuamente. Essa equipa colaborará com a EAA, no sentido da fiscalização do cumprimento dos condicionamentos e medidas ambientais, na ausência da EAA.

A periodicidade definida poderá vir a ser ajustada conforme se revele necessário durante o desenvolvimento da obra, havendo sempre a possibilidade de se realizarem visitas extraordinárias para resolução de situações pontuais.

O técnico de acompanhamento arqueológico permanecerá em obra sempre que as atividades que estejam a decorrer envolvam o movimento de terras, nomeadamente:

- ☐ Desmatção e decapagens superficiais em ações de preparação e regularização do terreno nos locais de incidência da obra (caminho, zona de implantação das várias infraestruturas, zonas sujeitas a modelação do terreno como é o caso das plataformas dos aerogeradores, zonas de armazenamento temporário de materiais e inertes), e;
- ☐ Escavações no solo relacionadas com a abertura dos caminhos, com a execução dos sistemas de drenagem, com a execução de fundações e com abertura de valas para instalação de cabos e caixas de reunião.

5 CONTEÚDO E PERIODICIDADE DOS RELATÓRIOS A ELABORAR

Atendendo à dimensão da obra em causa, e consequentemente ao reduzido período de desenvolvimento dos trabalhos de construção, serão elaborados dois relatórios de acompanhamento ambiental das obras para entregar à Autoridade de AIA. O conteúdo destes relatórios terá em consideração as diretrizes esplanadas no “*Guia para a Avaliação de Impactes Ambientais de Parques Eólicos*”, disponível no Site da Agência Portuguesa do Ambiente.

Prevê-se a seguinte calendarização para a entrega dos relatórios:

- ☐ Relatório 1 - será entregue 6 meses após o início da obra, permitirão avaliar o desempenho ambiental da empreitada;
- ☐ Relatórios 2 e 3 – serão entregues no final do 2º e 3º semestre, respetivamente, os quais permitirão avaliar o desempenho ambiental da empreitada;
- ☐ Relatório 4 - será entregue no final da obra e incluirá, para além do tipo de informação prevista nos relatórios anteriores, o resultado final das medidas relativas à integração paisagística.

A documentação específica relativa ao acompanhamento arqueológico será incluída em fichas de acompanhamento semanal. Essa documentação incluirá o registo das ocorrências situadas nas proximidades da frente de obra e de ocorrências que, entretanto, sejam encontradas no decurso das obras. Quando terminarem as fases da obra que necessitam de acompanhamento arqueológico será elaborado um relatório global, que integrará toda a informação constante nas várias fichas de acompanhamento semanal, o qual será entregue na Direção Geral do Património Cultural. Este relatório final conterá uma memória descritiva e o registo fotográfico de todos os elementos referidos, e sempre que se considere necessário, será complementado com peças desenhadas com a inserção cartográfica das ocorrências. Este relatório será também entregue à CCDR-Norte, juntamente com o relatório final de acompanhamento da obra.

6 CONTEÚDO DO DOSSIER DE AMBIENTE

O Dossier de Ambiente constitui o documento base de todo o processo de Acompanhamento Ambiental, devendo ser elaborado e mantido atualizado pela EAA.

Uma versão do Dossier de Ambiente, que conforme referido poderá ser em formato digital, deve ser arquivada na obra, podendo, em qualquer altura, ser consultada por qualquer uma das entidades envolvidas no processo.

O Dossier de Ambiente incluirá a seguinte informação:

- ☐ Ficha atualizada de identificação dos intervenientes na obra;
- ☐ Planta de Condicionamentos atualizada;
- ☐ Plano e programa de trabalhos atualizado;
- ☐ Cópia das comunicações (cartas/faxes/e-mails) efetuadas, com relevância para o Acompanhamento Ambiental;
- ☐ Relatório do empreiteiro do Acompanhamento Ambiental;
- ☐ Ata das reuniões de obra, com relevância para o Acompanhamento Ambiental;
- ☐ Lista de legislação ambiental aplicável à empreitada;
- ☐ Quadro de medidas de minimização a aplicar em obra (de acordo com o modelo apresentado no Quadro 7.1 do capítulo 7), atualizado;
- ☐ Licenças e autorizações relevantes, registos de transporte de resíduos (acesso às GAR eletrónicas), licenças de abate de árvores, se aplicável, entre outras;
- ☐ Registo e acompanhamento de Constatações Ambientais tendo por base o Quadro de medidas de minimização a aplicar em obra apresentado no Quadro 7.1 do capítulo 7);
- ☐ Registo de ações de formação/sensibilização ambiental e/ou distribuição de normas;
- ☐ Fichas das visitas de acompanhamento ambiental;



- ☐ Relatórios de acompanhamento ambiental entregues à Autoridade de AIA; e
- ☐ Registo de revisões do PAAO.

7 IDENTIFICAÇÃO DAS MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO APLICÁVEIS À OBRA

Apresenta-se no Quadro 7.1 o conjunto de medidas de minimização propostas no EIA para a fase de construção.

Em cada visita à obra, a equipa responsável pelo acompanhamento ambiental deverá assinalar no Quadro 7.1 o resultado da avaliação efetuada a cada medida, que deverá vir refletido no relatório final de acompanhamento.

Quadro 7.1

Medidas de Minimização de índole Ambiental e respetiva fase de obra em que são aplicadas

Fase de Desenvolvimento dos Trabalhos	Medidas de Minimização	Responsável pela aplicação da medida	Verificação			
			Conforme	Não conforme	Não aplicável	Observações
Fase de preparação prévia à execução das obras	Deverá ser elaborada uma Planta Síntese de Condicionantes para a fase de construção.	Dono de Obra Equipa AAO				
	Sempre que se venham a identificar elementos que justifiquem a sua salvaguarda, a Planta Síntese de Condicionantes deverá ser atualizada.	Equipa AAO				
	Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.	Dono de Obra; Empreiteiro				
	Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.	Empreiteiro				
	Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos (incluído no Plano de Gestão Ambiental da Obra).	Empreiteiro Equipa AAO				
	Elaborar um Plano de Trabalhos de todos os trabalhos afetos à empreitada que inclua, entre outros aspetos relevantes da empreitada, as fases previstas para as movimentações de terras, para as ações de desarborização e desmatagem e para os atravessamentos de linhas de água.	Empreiteiro Equipa AAO				
	Elaborar um Plano de Integração Paisagística das Obras, de forma a garantir o enquadramento paisagístico adequado que garanta a atenuação das afetações visuais associadas à presença das obras e respetiva integração na área envolvente.	Dono de Obra Empreiteiro				
	Implementar o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização.	Empreiteiro Equipa AAO				
	Informar sobre a construção e instalação do Projeto à ANPC – Autoridade Nacional de Proteção Civil, e entidades normalmente envolvidas na prevenção e combate a incêndios florestais, bem como as entidades com jurisdição na área de implantação do Projeto.	Dono de Obra				
	Nesta fase recomenda-se a execução de visita de reconhecimento ao local do Projeto por parte da equipa de Acompanhamento Arqueológico.	Empreiteiro Equipa AArqO				

Quadro 7.1

Medidas de Minimização de índole Ambiental e respetiva fase de obra em que são aplicadas (cont.)

Fase de Desenvolvimento dos Trabalhos	Medidas de Minimização	Responsável pela aplicação da medida	Verificação			
			Conforme	Não conforme	Não aplicável	Observações
Implantação do estaleiro e parque de materiais	O estaleiro deve ter em conta a localização definida tendo em atenção as condicionantes definidas na Planta de Condicionantes do Plano de Acompanhamento Ambiental. Sempre que se tornem necessárias outras eventuais áreas de apoio à obra, como locais de deposição de terras, devem preferencialmente ser escolhidas áreas já utilizadas para o mesmo fim.	Empreiteiro				
	O estaleiro deverá ser organizado nas seguintes áreas: - Áreas sociais (contentores de apoio às equipas técnicas presentes na obra); - Deposição de resíduos: deverão ser colocadas duas tipologias de contentores - contentores destinados a Resíduos Sólidos Urbanos e equiparados e contentor destinado a resíduos de obra; - Armazenamento de materiais poluentes (óleos, lubrificantes, combustíveis): esta zona deverá ser impermeabilizada e coberta e dimensionada de forma a que, em caso de derrame accidental, não ocorra contaminação das áreas adjacentes; - Parqueamento de viaturas e equipamentos; e - Deposição de materiais de construção.	Empreiteiro				
	Deverá proceder-se à vedação das áreas de estaleiro, ou na sua impossibilidade, delimitação da área afeta ao mesmo com sinalização visível. Na vedação deverão ser colocadas placas avisadoras que incluam as regras de segurança a observar, assim como a calendarização das obras.	Empreiteiro				
	O estaleiro e as diferentes frentes de obra deverão estar equipados com todos os materiais e meios necessários que permitam responder em situações de incidentes/acidentes ambientais, nomeadamente derrames accidentais de substâncias poluentes. Deverão ser impermeabilizadas e com drenagem eficaz, de fácil acesso, de forma a facilitar a operação de trasfega de resíduos.	Empreiteiro				
	O acesso de pessoal não afeto à empreitada deve ser evitado ou se possível interditado. Assim, as zonas de intervenção que intersectem vias públicas e caminhos devem ser sinalizadas de acordo com os regulamentos de trânsito municipais, e sempre que se justifique, vedadas.	Empreiteiro				
	Deverão ser adotadas medidas no domínio da sinalização informativa e da regulamentação do tráfego nas vias atravessadas pela Empreitada, visando a segurança e informação durante a fase de construção, cumprindo o Regulamento de Sinalização Temporária de Obras e Obstáculos na Via Pública.	Empreiteiro				
Desmatção, limpeza e decapagem dos solos	Os trabalhos de desmatção e decapagem de solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos, procedendo-se à reconstituição do coberto vegetal de cada zona de intervenção logo que as movimentações de terras terminem, em particular nas áreas de escavação e de aterro.	Empreiteiro				
	A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.	Empreiteiro				
	Deve proceder-se ao Acompanhamento Arqueológico integral, permanente e presencial, de todas as operações que impliquem movimentações dos solos (desmatções, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes) quer sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação do estaleiro, abertura/alargamento de acessos, de valas de cabos ou desmatção. O acompanhamento deve ser continuado e efetivo pelo que se houver mais que uma frente de obra em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.	Empreiteiro				
	As movimentações de terras e máquinas devem, tanto quanto possível, privilegiar o uso de acessos existentes ou menos sensíveis à compactação e impermeabilização dos solos, evitando a circulação de máquinas indiscriminadamente por todo o terreno.	Empreiteiro				
	As operações de desmatção em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, consequentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, deverão ser efetuadas por corte raso, com corta-matos, e recarga do material cortado.	Empreiteiro				

Quadro 7.1

Medidas de Minimização de índole Ambiental e respetiva fase de obra em que são aplicadas (cont.)

Fase de Desenvolvimento dos Trabalhos	Medidas de Minimização	Responsável pela aplicação da medida	Verificação			
			Conforme	Não conforme	Não aplicável	Observações
Escavações e movimentação de terras	Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.	Empreiteiro				
	Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras deverão ser programados de forma a minimizar o período de tempo em que os solos ficam descobertos.	Empreiteiro				
	Os trabalhos de desmatção e decapagem de solos, as movimentações de terras e a exposição do solo desprovido de vegetação, deverão, sempre que possível, ser reduzidos durante os períodos em que é mais provável a ocorrência de precipitação mais intensa, para minimizar a erosão de origem hídrica e o consequente transporte de sedimentos para as principais linhas de água.	Empreiteiro				
	Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção).	Empreiteiro				
	Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.	Empreiteiro				
	Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.	Empreiteiro				
	Nas zonas em que sejam executadas obras que possam afetar as linhas de água, deverão ser implementadas medidas que visem interferir o mínimo possível no regime hídrico, no coberto vegetal preexistente e na estabilidade das margens. Nunca deverá ser interrompido o escoamento natural da linha de água. Todas as intervenções em domínio hídrico que sejam necessárias no decurso da obra, devem ser previamente licenciadas.	Empreiteiro				
	Durante as ações de escavação a camada superficial de solo (terra vegetal) deverá ser cuidadosamente removida e depositada em pargas.	Empreiteiro				
	As pargas de terra vegetal proveniente da decapagem superficial do solo não deverão ultrapassar os 2 metros de altura e deverão localizar-se na vizinhança dos locais de onde foi removida a terra vegetal, em zonas planas e bem drenadas, para posterior utilização nas ações de recuperação.	Empreiteiro				
	Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a seleção dessas zonas de depósito deve excluir as seguintes áreas: • Linhas de água; • Captações de águas subterrâneas; • Áreas classificadas da Reserva Ecológica Nacional (REN); • Áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza; • Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico; • Áreas de ocupação agrícola; • Zonas de proteção do património.	Empreiteiro				

Quadro 7.1

Medidas de Minimização de índole Ambiental e respetiva fase de obra em que são aplicadas (cont.)

Fase de Desenvolvimento dos Trabalhos	Medidas de Minimização	Responsável pela aplicação da medida	Verificação			
			Conforme	Não conforme	Não aplicável	Observações
Construção e reabilitação de acessos	Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.	Empreiteiro				
	Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.	Empreiteiro				
	Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do Projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.	Empreiteiro				
	Sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.	Empreiteiro				
	Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.	Empreiteiro				
Circulação de veículos e funcionamento de maquinaria	Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para os estaleiros, de eventuais terras de empréstimo e de materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.	Empreiteiro				
	Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.	Empreiteiro				
	Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.	Empreiteiro				
	Assegurar que os trajetos dos veículos utilizam as vias principais existentes até ao local do Projeto.	Empreiteiro				
	Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.	Empreiteiro				
	Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.	Empreiteiro				
	Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.	Empreiteiro				
	Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuem na proximidade de habitações sejam realizadas preferencialmente no período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor, devendo ser solicitadas licenças especiais de ruído para os casos excecionais.	Empreiteiro				
	Cumprimento dos procedimentos de operação e manutenção recomendados pelo fabricante para cada um dos equipamentos mais ruidosos que sejam utilizados nos trabalhos.	Empreiteiro				
	Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.	Empreiteiro				
	A saída de veículos das zonas do estaleiro e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.	Empreiteiro				
	As revisões e manutenção da maquinaria não deverão ser realizadas no local de trabalho, mas em oficinas licenciadas e, caso seja necessário proceder ao manuseamento de óleos e combustíveis, devem ser previstas áreas impermeabilizadas e limitadas para conter qualquer derrame.	Empreiteiro				
	A lavagem de betoneiras deverá ser feita, preferencialmente, na central de betonagem. Quando esta se localizar a uma distância que tecnicamente o não permita, deverá proceder-se apenas à lavagem dos resíduos de betão, das calhas de betonagem, para que fiquem depositados junto das terras a utilizar posteriormente, no aterro das fundações.	Empreiteiro				
	A segurança e higiene do espaço dentro e fora do estaleiro e na própria obra, devem ser asseguradas, salvaguardando também eventuais acidentes com pessoas não afetas à obra.	Empreiteiro				
	Devem ser adotadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios, e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.	Empreiteiro				

Quadro 7.1

Medidas de Minimização de índole Ambiental e respetiva fase de obra em que são aplicadas (cont.)

Fase de Desenvolvimento dos Trabalhos	Medidas de Minimização	Responsável pela aplicação da medida	Verificação			
			Conforme	Não conforme	Não aplicável	Observações
Gestão de produtos, efluentes e resíduos	Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, com base no PPGRCD, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.	Empreiteiro				
	Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.	Empreiteiro				
	São proibidas queimas a céu aberto.	Empreiteiro				
	Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.	Empreiteiro				
	Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.	Empreiteiro				
	Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.	Empreiteiro				
	A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.	Empreiteiro				
	Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.	Empreiteiro				
	Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, com base no PPGRCD, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.	Empreiteiro				
	Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.	Empreiteiro				
	São proibidas queimas a céu aberto.	Empreiteiro				
	Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.	Empreiteiro				
	Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.	Empreiteiro				
	Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.	Empreiteiro				
	A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.	Empreiteiro				
	Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.	Empreiteiro				

Quadro 7.1

Medidas de Minimização de índole Ambiental e respetiva fase de obra em que são aplicadas (cont.)

Fase de Desenvolvimento dos Trabalhos	Medidas de Minimização	Responsável pela aplicação da medida	Verificação			
			Conforme	Não conforme	Não aplicável	Observações
Fase final da execução das obras	Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem do estaleiro e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.	Empreiteiro				
	Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.	Empreiteiro				
	Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.	Empreiteiro				
	Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada, se aplicável, através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.	Empreiteiro				
	Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, caso se constate a necessidade de recurso a materiais provenientes do exterior da área de intervenção.	Empreiteiro				

São Domingos de Rana, 12 de abril de 2021

Margarida Fonseca

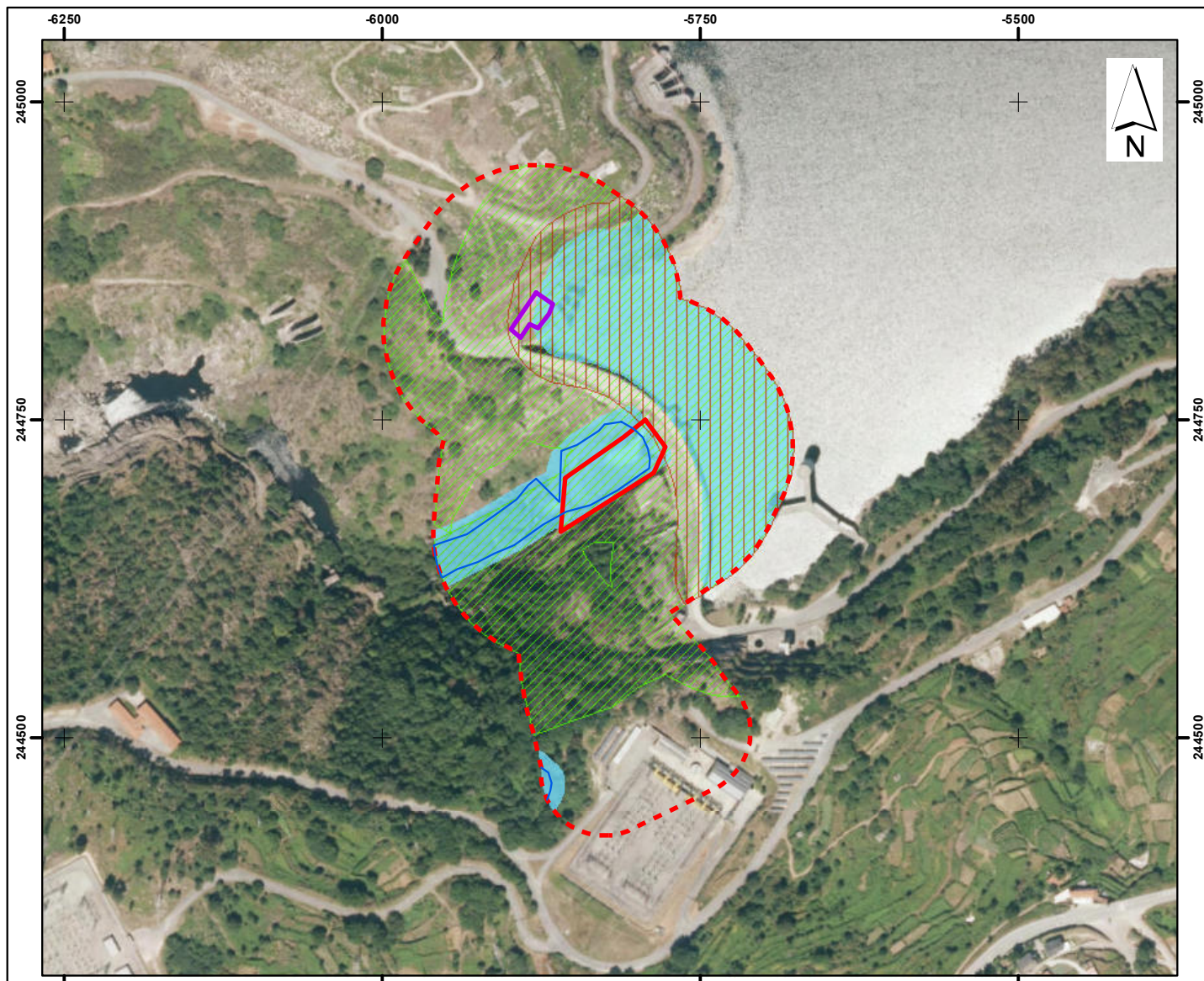
Nuno Ferreira Matos

MARGARIDA FONSECA



APÊNDICE 1

PLANTA DE CONDICIONAMENTOS



Service Layer Credits: Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

ESCALA: 1:5000

0 100 200 m

Sistema de Coordenadas: ETRS89/PT-TM06
Elipsóide: GRS80

Projeção: Transversa de Mercator

Legenda

- Área de Intervenção
- Estaleiro
- Área de Estudo

Condicionamentos

- Linhas de Água
- Domínio Público Hídrico
- Zona Reservada (POATAL)
- Reserva Ecológica Nacional

T01219_02_v0_Fig1

Barragem do Alto Lindoso
EIA do Aproveitamento de Caudais Ecológicos para a produção de Energia Elétrica
Plano de Acompanhamento Ambiental

Figura 1 - Síntese de Condicionamentos



MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS LDA



ANEXO 4

Plano de Gestão de Resíduos

Aproveitamento de caudais ecológicos
para produção de energia elétrica
Barragem do Alto Lindoso
PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS

ÍNDICE

1	ENQUADRAMENTO	1
2	PREVENÇÃO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS.....	2
3	CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) SEGUNDO A LISTA EUROPEIA DE RESÍDUOS.....	3
4	TAREFAS, MEIOS E RESPONSABILIDADES ASSOCIADOS À GESTÃO DOS RESÍDUOS.....	5
	4.1 DEPOSIÇÕES/ARMAZENAMENTO	5
	4.2 RECOLHA, TRANSPORTE E DESTINO FINAL.....	7
	4.3 REGISTOS	8
	4.4 RESPONSABILIDADES	9
5	FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO DOS TRABALHADORES.....	10
6	FISCALIZAÇÕES.....	11
7	REQUISITOS LEGAIS APLICÁVEIS	12

1 ENQUADRAMENTO

Este documento constitui um exemplo meramente indicativo de um Plano de Gestão de Resíduos (PGR) que o empreiteiro terá que cumprir durante a execução das obras de construção do Aproveitamento de caudais ecológicos para produção de energia elétrica Barragem do Alto Lindoso e respetiva Linha Elétrica, sem prejuízo que o mesmo possa vir a ser complementado com outras obrigações que o empreiteiro tenha que cumprir no âmbito de eventuais certificações que detenha.

São aqui identificados e classificados os resíduos produzidos durante as diferentes atividades a desenvolver para a instalação do projeto referido, sendo igualmente descritos os objetivos e as tarefas a executar na gestão dos mesmos, bem como as responsabilidades associadas e os meios envolvidos.

O PGR constitui assim um instrumento importante para assegurar uma correta prevenção e gestão dos resíduos de obra, de forma a minimizar os impactos ambientais associados e garantir o cumprimento de todos os requisitos legais aplicáveis.

O PGR é passível de sofrer alterações durante o decurso da obra, de forma a melhor se adaptar às realidades e circunstâncias do projeto na sua fase de construção. As alterações serão sempre registadas e uma nova versão do plano será distribuída por todos os intervenientes.

O Empreiteiro deverá designar o Gestor de Resíduos que será o responsável pela implementação do PGR, ou seja, pela gestão dos resíduos segregados na obra, quer ao nível da recolha e acondicionamento temporário no estaleiro, quer ao nível do transporte e destino final, recorrendo para o efeito a operadores licenciados.

2 PREVENÇÃO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS

Na escolha de fornecedores, produtos e equipamentos a utilizar em obra, é importante considerar a minimização da produção de resíduos. Para o efeito devem ser adotados os seguintes critérios:

- ☐ Preferir fornecedores que utilizem produtos e materiais com embalagem de tara retornável, para que se possam devolver as embalagens aos fornecedores;
- ☐ Reutilizar na própria obra, como material de aterro, o material inerte proveniente das ações de escavação que deverá ser depositado na envolvente dos locais de onde foi removido;
- ☐ Os materiais utilizados e não consumidos devem ser reutilizados;
- ☐ Dentro da própria obra ou em obras exteriores, sujeitas a licenciamento ou comunicação prévia;
- ☐ Na recuperação ambiental e paisagística de explorações mineiras e de pedreiras;
- ☐ Na cobertura de aterros destinados a resíduos;
- ☐ Em locais licenciados pela câmara municipal para alteração do relevo natural, nos termos do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 139/89, de 28 de abril;

Estes materiais não chegam assim a ser classificados como resíduos, no entanto a sua produção e encaminhamento devem ser registados, conforme se explica em capítulos seguintes.

3 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) SEGUNDO A LISTA EUROPEIA DE RESÍDUOS

No Quadro 3.1 apresentam-se os resíduos que poderão eventualmente ser produzidos no âmbito das atividades associadas à construção do Projeto. Note-se, no entanto, que, tal como se encontra patente no referido quadro, nem todos os resíduos identificados virão a ser produzidos, uma vez que a ocorrência de alguns deles só se verificará em caso de acidente ou em resultado de qualquer situação inesperada. Assim, apresenta-se, também, no Quadro 3.1 a probabilidade de ocorrência de cada um dos resíduos listados.

Quadro 3.1

Identificação e classificação dos resíduos produzidos em obra e probabilidade de ocorrência.

	Resíduo	Probabilidade de Ocorrência	
		Regular	Reduzida
13	Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos		
1302	Óleos de Motores, transmissões e lubrificação usados		
130204	Óleos minerais clorados de motores, transmissões e lubrificação (*)		X
130205	Óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação (*)		X
130206	Óleos sintéticos de motores, transmissões e lubrificação (*)		X
130207	Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação (*)		X
14	Resíduos de solventes, fluidos de refrigeração e gases propulsores orgânicos (exceto 07 e 08)		
1406	Resíduos de solventes, fluidos de refrigeração e gases propulsores de espumas/aerossóis orgânicos		
140603	Outros Solventes e misturas de solventes (*)		X
15	Resíduos de embalagens; absorventes, panos de limpeza, materiais filtrantes e vestuário de proteção não anteriormente especificado		
1501	Embalagens (incluindo resíduos urbanos e equiparados de embalagens, recolhidos separadamente)		
150101	Embalagens de papel e cartão	X	
150102	Embalagens de plástico	X	
150106	Mistura de embalagens	X	
150110	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas (*)	X	
1502	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção		
150202	Absorventes, materiais filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção contaminado com óleos ou outras substâncias perigosas (*)	X	

Quadro 3.1 (Continuação)

Identificação e classificação dos resíduos produzidos em obra e probabilidade de ocorrência.

	Resíduo	Probabilidade de Ocorrência	
		Regular	Reduzida
17	Resíduos de construção e demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados)		
1701	Betão, Tijolo, Ladrilhos, Telhas e Materiais Cerâmicos		
170101	Betão	X	
170102	Tijolos		X
1702	Madeira, Vidro e Plástico		
170201	Madeira	X	
170202	Vidro	X	
170203	Plástico	X	
1704	Metais (incluindo ligas)		
170401	Cobre, bronze e latão		X
170405	Ferro e Aço	X	
170407	Mistura de metais		X
170409	Resíduos metálicos contaminados com óleos ou outras substâncias perigosas (*)		X
170411	Cabos elétricos e outros cabos não contaminados com substâncias perigosas	X	
1705	Solos (incluindo solos Escavados e Locais Contaminados, Rochas e Lamas de Dragagem)		
17503	Solos e rochas contaminados com óleos ou outras substâncias perigosas (*)		X
1709	Outros Resíduos de Construção e Demolição		
170903	Outros resíduos de construção e demolição contendo substâncias perigosas (incluindo mistura de resíduos) (*)		X
170904	Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos noutras categorias		X
20	Resíduos Urbanos e Equiparados (Resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as frações recolhidas		
2001	Frações Recolhidas Seletivamente (exceto 1501)		
200101	Papel e cartão	X	
200102	Vidro		X
2003	Resíduos urbanos ou equiparados		
200301	Mistura de resíduos urbanos e equiparados	X	
99	Resíduos vegetais das desmatagens	X	

(*) Resíduos perigosos

4 TAREFAS, MEIOS E RESPONSABILIDADES ASSOCIADOS À GESTÃO DOS RESÍDUOS

4.1 DEPOSIÇÕES/ARMAZENAMENTO

No estaleiro do Empreiteiro devem estar instalados, pelo menos os recipientes para a deposição seletiva dos seguintes resíduos:

Resíduo	Código LER
Papel e cartão	200101
Embalagens	150106
Vidro	200102
Mistura de resíduos urbanos	200301
Mistura de resíduos de construção e demolição não perigosos	170904
Outros resíduos de construção e demolição contendo substâncias perigosas (incluindo mistura de resíduos) (*)	170903
Óleos minerais não clorados de motores, transmissões e lubrificação (*)	130205

(*) Resíduos perigosos

Todos os recipientes devem estar sinalizados com a identificação do resíduo e o respetivo código LER.

Os materiais para reutilização que não constituam resíduos devem ser armazenados em condições adequadas, separados dos resíduos, devidamente identificados e de forma a não causarem contaminação do solo ou da água.

Alguns resíduos não perigosos, que possuam dimensões maiores que os recipientes, podem ser armazenados dentro do estaleiro, sem recipiente próprio, mas em condições adequadas, de forma a não provocar a contaminação do solo ou da água.

Os resíduos sólidos urbanos e os equiparáveis deverão ser triados de acordo com as seguintes categorias: vidro, papel/cartão, embalagens e resíduos orgânicos. Estes resíduos poderão ser encaminhados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de RSU do município ou por uma empresa designada para o efeito

É proibido efetuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, direta ou indiretamente, sobre os solos ou linhas de água, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado.

Não é permitida a queima de resíduos a céu aberto ou o enterramento de quaisquer resíduos.

No estaleiro têm de existir meios para remoção de terras contaminadas em caso de derrame accidental.

Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame fora das zonas destinadas ao armazenamento de substâncias poluentes, deverá ser imediatamente aplicada uma camada de material absorvente e o empreiteiro providenciar a remoção dos solos afetados para locais adequados a indicar pela Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra, onde não causem danos ambientais adicionais.

Durante as operações de betonagem, que ocorrerão pontualmente, deverá proceder-se à abertura de uma bacia de retenção das águas de lavagem das caleiras das autobetoneiras. Esta bacia deverá ser localizada em zona a intervencionar. A capacidade de recolha da bacia de lavagem das autobetoneiras deverá ser a mínima indispensável à execução da operação. Finalizada a betonagem, a bacia de retenção será aterrada e alvo de recuperação/renaturalização.

Os resíduos resultantes das diversas obras de construção (embalagens de cartão, plásticas e metálicas, armações, cofragens, entre outros) deverão ser armazenados temporariamente na zona de estaleiro, para posterior transporte para local autorizado.

Os recipientes para o armazenamento de resíduos no estaleiro deverão estar localizados numa área de fácil acesso aos veículos de recolha de resíduos e que esteja devidamente sinalizada por tipo de resíduo armazenado (indicando o respetivo código LER).

O acesso à área de armazenamento de resíduos perigosos e produtos poluentes deverá ser condicionado e restrito.

O armazenamento de combustíveis e/ou de outras substâncias poluentes considerados resíduos perigosos apenas é permitido em recipientes estanques, devidamente acondicionados e dentro da zona de estaleiro preparada para esse fim. Os recipientes deverão estar claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo.

As ações de abastecimento das viaturas e equipamentos afetos à obra terão que ser efetuadas no estaleiro, numa zona devidamente preparada para esse efeito.

Não deverão ser efetuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas no local da obra. Caso seja imprescindível, deverão ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos.

Os recipientes para armazenamento de resíduos devem estar em boas condições, ter dimensões suficientes e adequadas à quantidade de resíduos previstos armazenar. Devem ainda ser compostos por material resistente e adequado ao tipo de resíduos a armazenar. Os recipientes para mistura de urbanos devem estar sempre fechados para evitar a libertação de odores.

Os resíduos de vegetação podem ser armazenados junto aos locais de decapagem.

Não é admissível a deposição de qualquer tipo de resíduos ou qualquer outra substância poluente, mesmo que dentro de recipiente, em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado pela Equipa de Acompanhamento Ambiental.

4.2 RECOLHA, TRANSPORTE E DESTINO FINAL

O Empreiteiro providenciará a recolha de resíduos com a periodicidade suficiente para que os recipientes não fiquem sobrecarregados.

A recolha dos resíduos armazenados em obra terá que ser efetuada por empresas/entidades devidamente autorizadas para o seu transporte, assim como os destinatários terão de ser operadores de gestão licenciados.

Na seleção do operador de gestão de resíduos e âmbito do serviço encomendado, o Empreiteiro deverá considerar a obrigatoriedade de proceder à triagem dos resíduos que não forem separados em obra, de forma a permitir posteriores operações de valorização material (reciclagem), conforme determina o Decreto-Lei n.º 46/2008 (alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho).

Os resíduos sólidos urbanos e os equiparáveis poderão ser encaminhados e recolhidos pelo circuito normal de recolha de resíduos sólidos urbanos (RSU) do município ou por uma empresa designada para o efeito.

Durante a operação de recolha de resíduos, o Empreiteiro preenche as guias de acompanhamento de resíduos conforme as instruções explicitadas na Portaria n.º 145/2017 de 26 de abril, alterada pela Portaria n.º 28/2019 de 18 de janeiro de 2019. No caso de derrames acidentais de produtos poluentes durante as operações de recolha de resíduos, o Empreiteiro auxilia o transportador na

limpeza do local e espalhamento de produtos absorventes (*spill-sorb* ou equivalente) nas áreas contaminadas.

No caso de recolha de óleos usados, o Gestor de Resíduos deverá verificar se a matrícula do veículo que vem recolher os óleos usados corresponde à que consta da respetiva licença para recolha/transporte de óleos usados (n.º de registo do Instituto dos Resíduos).

4.3 REGISTOS

O Gestor de Resíduos deverá arquivar e manter atualizada toda a documentação referente às operações de gestão de resíduos, conforme modelo apresentado no Apêndice 1, referido no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, (alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho). Cópias desses registos deverão ser enviadas, pelo menos mensalmente, à Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra.

De acordo com a Portaria n.º 145/2017 de 26 de abril (alterada pela Portaria n.º 28/2019 de 18 de janeiro de 2019), o produtor ou detentor de resíduos deve emitir a e-GAR em momento prévio ao transporte de resíduos ou permitir que o transportador ou o destinatário dos resíduos efetue a sua emissão.

Na sequência da emissão da e-GAR, o produtor ou detentor de resíduos deve:

- Verificar, na plataforma eletrónica, qualquer alteração aos dados originais da e-GAR efetuada pelo destinatário dos resíduos no momento da receção dos resíduos, aceitando ou recusando as mesmas, no prazo máximo de 10 dias;
- Assegurar que a e-GAR fica concluída na plataforma eletrónica, após receção dos resíduos pelo destinatário, no prazo máximo de 30 dias.

Nos casos em que o produtor ou o detentor de resíduos permita que o transportador ou o destinatário de resíduos assegure a emissão da e-GAR, o produtor ou detentor de resíduos fica obrigado a confirmar, na plataforma eletrónica e em momento prévio ao transporte, o correto preenchimento da mesma, bem como a autorização do transporte dos resíduos.

Sempre que o produtor ou o detentor de resíduos esteja impedido de dar cumprimento ao disposto no número anterior, deve proceder à assinatura, em suporte físico, da e-GAR, no momento do transporte e, posteriormente, proceder à confirmação, na plataforma eletrónica, num prazo máximo de 15 dias, da autorização do transporte de resíduos, bem como do correto preenchimento da e-GAR.

O operador de tratamento de RCD envia ao produtor, no prazo máximo de 30 dias, um certificado de receção dos RCD recebidos na sua instalação, de acordo com o estabelecido no artigo 16.º e nos termos constantes do anexo III do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março.

No caso de resíduos urbanos que venham a ser recolhidos por serviços municipais ou entregues em pontos de recolha dos serviços municipais, não será necessário o preenchimento de guias de acompanhamento de resíduos /e-GAR). No entanto, deverão são registadas as quantidades em causa, no modelo do Apêndice 1, atrás referido.

Os quantitativos de materiais reutilizados em obra ou no exterior devem também ser registados no modelo apresentado no Apêndice 1, conforme exigido pelo Decreto-Lei n.º 46/2008.

4.4 RESPONSABILIDADES

Todos os trabalhadores que estejam, direta ou indiretamente envolvidos na obra, quer estejam presentes em permanência, ou se desloquem pontualmente ao local do Projeto, devem atuar em concordância com este PGR, nomeadamente no que diz respeito à correta deposição dos resíduos nos locais indicados.

O Gestor de Resíduos nomeado pelo Empreiteiro é responsável pela atribuição de meios e recursos necessários ao funcionamento do PGR (recipientes, mão de obra, etc.). É também responsável pela seleção e contratação das empresas ou entidades autorizadas na recolha, tratamento e destino final dos resíduos, devendo preencher todos os registos obrigatórios e dar conhecimento dos mesmos ao Dono de Obra e à Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra. É ainda responsável pela formação e sensibilização dos seus colaboradores afetos à obra em assuntos relacionados com o PGR e pela verificação do seu cumprimento.

O Dono de Obra, ou a Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra por ele contratada, é responsável pela fiscalização geral da implementação do PGR, pelas alterações e distribuição do PGR pelos intervenientes e pela prestação de informação sobre o PGR às entidades oficiais no âmbito do Acompanhamento Ambiental da Obra.

5 FORMAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO DOS TRABALHADORES

O Empreiteiro terá que assegurar que todos os seus trabalhadores, assim como os trabalhadores das empresas subcontratadas estejam informados sobre a existência do PGR da obra e sobre a obrigatoriedade de serem cumpridas todas as regras de gestão de resíduos nele identificadas.

O Empreiteiro deverá preparar e executar, sempre que considere necessário, campanhas de sensibilização aos trabalhadores.

6 FISCALIZAÇÕES

O Dono de Obra, ou a Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra por ele contratada, realizará fiscalizações ambientais periódicas ao funcionamento do PGR, no âmbito do Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, das quais resultarão relatórios que descreverão as eventuais não conformidades detetadas e as ações sugeridas para a sua correção.

O Empreiteiro deverá estar sempre disponível para acompanhar essas fiscalizações e prestar os esclarecimentos necessários. Em resultado de eventuais “não conformidades” detetadas, o Empreiteiro colaborará com o Dono de Obra e com a Equipa de Acompanhamento Ambiental da Obra na análise de causas e na definição do tratamento das “não conformidades”.

As ações a verificar pelos técnicos de fiscalização, assim como a periodicidade e âmbito dessas verificações constam do Apêndice 2 (*Checklist* de verificação do PGR).

7 REQUISITOS LEGAIS APLICÁVEIS

A gestão dos resíduos resultantes das obras de construção terá que ter em consideração o estipulado no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho.

Assim, a legislação atualmente em vigor, bem como outra regulamentação aplicável ao controlo dos resíduos produzidos na obra do Projeto, é a seguinte:

- Decreto – Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, que estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão dos seguintes fluxos específicos de resíduos: a) Embalagens e resíduos de embalagens; b) Óleos e óleos usados; c) Pneus e pneus usados; d) Equipamentos elétricos e eletrónicos e resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos; e) Pilhas e acumuladores e resíduos de pilhas e acumuladores; f) Veículos e veículos em fim de vida. Revoga as alíneas c) e g) do n.º 1 e a alínea q) do n.º 2 do artigo 67.º do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, que aprovou o regime geral da gestão de resíduos e ainda os seguintes diplomas com relevância para o presente estudo:
 - O Decreto-Lei n.º 366 -A/97, de 20 de dezembro, cm exceção do disposto nos n.os 2, 3 e 4 do artigo 6.º e nas alíneas d) do n.º 1 e c) do n.º 2 do artigo 11.º que mantém os seus efeitos até 31 de dezembro de 2018.
 - O Decreto-Lei n.º 407/98, de 21 de dezembro, que estabelece as regras relativas aos requisitos essenciais da composição das embalagens, designadamente os níveis de concentração de metais pesados nas embalagens, previstos nos artigos 8º e 9º do Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro;
 - O Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de junho, que estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de óleos novos e óleos usados, na sua redação atual;
 - O Decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que aprova o regime jurídico da gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, na sua redação atual;
 - A Portaria n.º 1028/92, de 5 de novembro, que regula o transporte de óleos usados;

- A Portaria n.º 29-B/98, de 15 de janeiro, que estabelece regras de funcionamento dos sistemas de consignação aplicáveis às embalagens reutilizáveis e não reutilizáveis, bem como do sistema integrado aplicável apenas às embalagens não reutilizáveis, na sua redação atual;
- ☐ Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, estabelece a terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro e transpõe a Diretiva n.º 2008/98/CE, de 19 de novembro de 2008, relativa aos resíduos e procede à alteração de diversos regimes jurídicos na área dos resíduos;
- ☐ Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro – estabelece as regras a que fica sujeita a gestão de resíduos;
- ☐ Portaria n.º 50/2007, de 9 de janeiro, que aprova o modelo de alvará de licença para realização de operações de gestão de resíduos;
- ☐ Portaria n.º 1023/2006, de 20 de setembro – define os elementos que deve acompanhar o pedido de licenciamento das operações de armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos;
- ☐ Decisão da Comissão 2014/955/UE, de 18 de dezembro de 2014, que altera a Decisão 2000/532/CE, referida no artigo 7.º da Diretiva 2008/98/CE, diz respeito a uma lista harmonizada de resíduos que tem em consideração a origem e composição dos resíduos;
- ☐ Portaria n.º 289/2015, de 17 de setembro - Revoga a Portaria n.º 1048/2006 de 18 de dezembro. É aprovado o Regulamento de Funcionamento do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER);
- ☐ Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, estabelece o regime das operações de gestão de resíduos de construção e demolição;
- ☐ Decreto-Lei n.º 246-A/2015, 21 de outubro - Procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 206-A/2012, de 31 de agosto, e 19-A/2014, de 7 de fevereiro, transpondo a Diretiva n.º 2014/103/UE, da Comissão, de 21 de novembro de 2014, que adapta pela terceira vez ao progresso científico e técnico os anexos da Diretiva n.º 2008/68/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa ao transporte terrestre de mercadorias perigosas;

- ☐ Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril – Define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER);
- ☐ Portaria n.º 28/2019 de 18 de janeiro - Altera a Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, que define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), e a Portaria n.º 289/2015, de 17 de setembro, que aprova o Regulamento de Funcionamento do Sistema de Registo Eletrónico Integrado de Resíduos (SIRER);
- ☐ Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto - Estabelece o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro, as características técnicas e os requisitos a observar na conceção, licenciamento, construção, exploração, encerramento e pós-encerramento de aterros, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva 1999/31/CE, do Conselho, de 26 de abril, relativa à deposição de resíduos em aterros, alterada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de setembro, aplica a Decisão 2003/33/CE, de 19 de dezembro de 2002;
- ☐ Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro - Estabelece o regime jurídico a que está sujeita a gestão de resíduos das explorações de depósitos minerais e de massas minerais, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2006/21/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Março, relativa à gestão dos resíduos das indústrias extrativas;
- ☐ Decreto-Lei n.º 31/2013 de 22 de fevereiro - Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 10/2010, de 4 de fevereiro, que estabelece o regime jurídico a que está sujeita a gestão de resíduos das explorações de depósitos minerais e de massas minerais;
- ☐ Decreto-Lei n.º 71/2016 de 4 de novembro - Procede à décima alteração ao Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, que aprova o regime geral da gestão de resíduos, transpondo a Diretiva 2015/1127, da Comissão, de 10 de julho de 2015;

- ☐ Portaria n. 345/2015, de 12 de outubro - Estabelece a lista de resíduos com potencial de reciclagem e ou valorização.

São Domingos de Rana, 12 de abril de 2021

Margarida Fonseca

Nuno Ferreira Matos

Nuno Ferreira Matos



APÊNDICE 1

Modelo de registo de dados de RCD

Materiais reutilizados e RCD produzidos

Materiais reutilizados — tipologia	Em obra		Outra	
	Tipo de utilização	(ton ou l)	Tipo de utilização	(ton ou l)
Materiais reutilizados total (ton ou l)				

RCD — código LER (*)	Incorporação em obra		Operador de gestão (**) (ton ou l)
	Tipo de utilização	(ton ou l)	
RCD total (ton ou l)			
Total (ton ou l)			

(*) De acordo com a Portaria n.º 209/2004, de 3 de março (lista europeia de resíduos).

(**) Anexar cópia dos certificados de receção emitidos pelos operadores de gestão devidamente legalizados

Responsável pelo preenchimento

Assinatura:

Data:

--	--

APÊNDICE 2

Checklist de verificação do PGR

Verificação	Periodicidade	Âmbito de aplicação	Conformidade (1)	Recorrência (2)
Adoção de procedimentos para minimizar produção de resíduos (taras retornáveis e reutilização de materiais)	Mensal	Globalidade da obra		
Existência de recipientes para a recolha de resíduos	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Características e estado de conservação dos recipientes	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Características dos locais de armazenamento de resíduos	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Correta deposição dos resíduos nos recipientes	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Correto armazenamento dos resíduos que não são depositados em recipientes, assim como dos materiais para reutilização	Quinzenal	Estaleiro e locais de trabalho		
Recolha de resíduos com a periodicidade suficiente (recipientes não estão sobrecarregados)	Mensal	Estaleiro e locais de trabalho		
Autorização das empresas/entidades que procedem à recolha e transporte de resíduos	Sempre que ocorrer recolha	Documentação		
Autorização do operador de gestão de resíduos	Sempre que ocorrer recolha	Documentação		
Correto preenchimento das guias de acompanhamento de resíduos	Sempre que ocorrer recolha	Documentação		
Cumprimento do procedimento de verificação e amostragem nas recolhas de óleos usados	Sempre que ocorrer recolha	Documentação		
Preenchimento e atualização do registo de dados de RCD	Mensal	Documentação		
Sensibilização e informação aos trabalhadores sobre gestão de resíduos em obra	Mensal	Estaleiro		

(1) – Indicar se está conforme (✓), não conforme (x) ou se não é aplicável (NA)

– Indicar se a não conformidade é recorrente, referindo há quanto tempo está por resolver.



ANEXO 5

Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas

Aproveitamento de caudais ecológicos
para produção de energia elétrica
Barragem do Alto Lindoso
PLANO DE RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS
INTERVENZIONADAS

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	ÁREAS A RECUPERAR	2
3	INTERVENÇÕES A EXECUTAR	2
	3.1 AÇÕES A EXECUTAR NO INÍCIO DA FASE DE CONSTRUÇÃO	2
	3.1.1 Ações de Desmatização e Decapagem.....	2
	3.1.2 Armazenagem de Terra Vegetal.....	3
	3.2 AÇÕES DE RECUPERAÇÃO A EXECUTAR APÓS CONCLUÍDOS OS TRABALHOS DE CONSTRUÇÃO	3
	3.3 FASEAMENTO DA RECUPERAÇÃO	5

1 INTRODUÇÃO

O presente Plano visa estabelecer as orientações para a implementação das ações de recuperação das zonas intervencionadas durante as obras de construção do Aproveitamento de caudais ecológicos para produção de energia elétrica Barragem do Alto Lindoso e respetiva Linha Elétrica, garantindo as condições ambientais adequadas, que contribuem para a minimização dos impactos negativos potencialmente introduzidos.

Após a conclusão dos trabalhos de construção haverá lugar a uma recuperação paisagística das áreas intervencionadas onde não existem infraestruturas definitivas à superfície do terreno.

A recuperação dessas áreas tem como objetivo o restabelecimento da vegetação autóctone, que por sua vez promove a minimização do impacto na paisagem, e a minimizando da ação erosiva dos ventos e das chuvas.

Através de opções simples, que se baseiam fundamentalmente na execução de ações que favorecem a regeneração natural, procura-se atingir os seguintes objetivos:

- ☐ Valorizar a paisagem no seu significado mais global (portadora de uma estrutura ecológica e cultural), cuja qualidade ficou diminuída pela execução da obra, o que consequentemente contribui para a comodidade humana, tanto dos visitantes, como dos residentes na proximidade do Projeto; e
- ☐ Proteger os taludes, tanto os de aterro como os de escavação, contra a erosão hídrica e eólica.

A recuperação das zonas intervencionadas poderá ser obtida mais lentamente por um processo de regeneração natural.

Na presente situação do Projeto, uma vez que se está numa área que não é sensível, nem do ponto de vista ecológico, nem do ponto de vista paisagístico, propõe-se que a recuperação das zonas intervencionadas seja efetuada apenas à custa do seu recobrimento com terra vegetal nos moldes que se definem nos pontos seguintes.

Ao fim de dois anos, caso a vegetação regenere deficientemente, então será efetuada uma reavaliação das condições naturais do terreno e propostas medidas de recuperação complementares, se se justificar.

O âmbito do presente Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) incide durante a fase de construção do Projeto.

2 ÁREAS A RECUPERAR

No âmbito do presente Plano serão recuperadas e renaturalizadas as seguintes áreas:

- ☐ Local de estaleiro;
- ☐ Locais de depósito de materiais diversos e inertes;
- ☐ Zonas adjacentes aos novos acessos;
- ☐ Envolvente da Central mini-hídrica
- ☐ Apoio da linha elétrica.

3 INTERVENÇÕES A EXECUTAR

3.1 AÇÕES A EXECUTAR NO INÍCIO DA FASE DE CONSTRUÇÃO

De forma a assegurar as condições necessárias a uma correta recuperação das áreas intervencionadas, o Empreiteiro terá que assegurar desde o início da obra e ao longo do desenvolvimento da mesma a concretização de algumas medidas relacionadas com as ações de desmatção e decapagem e armazenamento de terra vegetal, conforme se descreve nos pontos seguintes.

3.1.1 Ações de Desmatção e Decapagem

Deverá ser assegurada a remoção controlada de todos os despojos de ações de desmatção e decapagem necessárias à execução do Projeto, podendo os mesmos ser aproveitados na fertilização dos solos. Excetua-se o material lenhoso, o qual deverá ser devidamente valorizado.

As superfícies de terreno a escavar ou a aterrar devem ser previamente limpas de detritos e da vegetação lenhosa (árvores e arbustos), conservando, todavia, a vegetação subarbustiva e herbácea a remover com a decapagem. A limpeza e desmatção compreendem ainda a arrumação e transporte dos materiais provenientes desta operação para uma área pré-definida pela equipa de acompanhamento ambiental.

Os trabalhos de desmatção e decapagem de solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias. As áreas adjacentes às áreas intervencionadas no âmbito do Projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas.

A decapagem das áreas de terreno a escavar ou a aterrar, que permite a obtenção da terra vegetal necessária às ações de recuperação das áreas intervencionadas, deverá ter lugar imediatamente antes dos trabalhos de movimentação de terras e incidirá nas zonas de solos mais ricos em matéria orgânica e de textura franca, numa espessura variável de acordo com as características do terreno, compreendendo apenas a remoção de terra vegetal.

3.1.2 Armazenagem de Terra Vegetal

As pargas de terra vegetal proveniente da decapagem superficial do solo não deverão ultrapassar os dois metros de altura e deverão localizar-se na vizinhança dos locais de onde foi removida a terra vegetal, em zonas planas e bem drenadas, respeitando a Planta Síntese de Condicionantes, para posterior utilização nas ações de recuperação.

A carga e descarga da terra vegetal armazenada nas pargas deve ser efetuada, de forma que os veículos afetos a essas operações não calquem as pargas.

Apenas é autorizada a aplicação de terra vegetal proveniente da própria obra.

3.2 AÇÕES DE RECUPERAÇÃO A EXECUTAR APÓS CONCLUÍDOS OS TRABALHOS DE CONSTRUÇÃO

No final da obra destacam-se as seguintes ações de recuperação:

- ☐ **Limpeza das Frentes de Obra:** após conclusão dos trabalhos de construção civil e montagem do equipamento, o empreiteiro deverá proceder à limpeza de todas as frentes de obra. Esta compreenderá ações como o desmantelamento do estaleiro, remoção de eventuais resíduos, remoção de materiais de construção e equipamentos desnecessários às ações de recuperação ambiental das áreas intervencionadas.
- ☐ **Modelação de Terreno:** Todas as áreas a renaturalizar que foram sujeitas a intervenção durante a empreitada de construção deverão ser modeladas antes de se iniciarem os trabalhos de preparação do terreno.

O terreno deverá ser colocado às cotas definitivas de Projeto utilizando-se para o efeito os inertes resultantes das escavações, procurando-se estabelecer superfícies em perfeita ligação com o terreno natural e de forma a evitar fenómenos erosivos e a potenciar a instalação da vegetação.

- ☐ **Estaleiro e Áreas de Apoio à Obra:** as superfícies que forem ocupadas, quando não rochosas, caso se encontrem compactadas, deverão ser mobilizadas até 0,30 m de profundidade, por meio de lavoura ou escarificação seguida de gradagem. Deverão ser previamente removidos materiais externos que tenham sido utilizados para cobrir o terreno natural, tais como *tout-venant* e/ou brita.
- ☐ **Taludes:** nos taludes, bem como em toda a área envolvente a estes que tenha sofrido desmatção ou compactação do solo, deverá ser aplicada uma camada de terra vegetal, no mais curto espaço de tempo possível após as operações de terraplenagem.
- ☐ **Edifício da Central mini-hídrica:** concluídos os trabalhos de construção, montagem das estruturas, nas zonas envolventes, deverá ser recuperada e aplicada, se se revelar necessário, uma camada de terra vegetal, de forma a assegurar o repovoamento natural destas áreas pela vegetação autóctone.
- ☐ **Zonas localizadas:** nos locais onde foram executadas fundações, sejam da estrutura do Apoio da Linha Elétrica e Posto de Seccionamento, depois das áreas estarem totalmente limpas de resíduos de betão, deverá ser aplicada uma camada de terra vegetal, de forma a assegurar o repovoamento natural destas áreas pela vegetação autóctone.
- ☐ **Espalhamento de Terra Vegetal:** só se deverá proceder ao espalhamento da terra vegetal depois da superfície do solo se encontrar devidamente preparada.

A superfície do terreno deve apresentar-se, imediatamente antes da distribuição da terra vegetal, com o grau de rugosidade indispensável para permitir uma boa aderência à camada de terra vegetal de cobertura e não apresentar indícios de erosão superficial.

No caso de haver indícios de erosão deverá proceder-se a uma ligeira mobilização superficial do solo até cerca de 10 cm de profundidade, para colmatar os sulcos e ravinas em pontos já erosionados.

O revestimento deverá ter uma espessura aproximada de 0,15 m. O espalhamento deverá ser feito manualmente ou mecanicamente, com auxílio de maquinaria adequada.

Nas zonas já recuperadas será interdita a circulação de veículos e pessoas, exceto para trabalhos de manutenção e conservação.

3.3 FASEAMENTO DA RECUPERAÇÃO

Os trabalhos de recuperação ambiental das áreas intervencionadas deverão avançar à medida que os trabalhos da Empreitada vão sendo concluídos, devendo, no entanto, evitar-se a colocação da terra vegetal de cobertura em dias com condições meteorológicas adversas, a fim de minimizar os efeitos dos agentes erosivos.

São Domingos de Rana, 12 de abril de 2021

Margarida Fonseca

Nuno Ferreira Matos



