
EDP – Gestão da Produção de Energia, SA
APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO DO BAIXO SABOR

PROJETO DE EXECUÇÃO

CAPÍTULO 5 - PROJETO DE RECUPERAÇÃO E
INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

Tomo 5.1 - Escalão Montante – Estaleiro da Póvoa e Barragem

PROJETO DE EXECUÇÃO

Revisão 1

OUTUBRO 2015

(pagina intencionalmente deixada em branco)

EDP – Gestão da Produção de Energia, SA

APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO DO BAIXO SABOR

PROJETO DE EXECUÇÃO

CAPÍTULO 5 - PROJETO DE RECUPERAÇÃO E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

Tomo 5.1 - Escalão Montante – Estaleiro da Póvoa e Barragem

Revisão 1

Índice Geral

Peças Escritas

AHBS.PE.05.01.IRP.MDJ - Memória Descritiva e Justificativa

AHBS.PE.05.01.IRP.MDJ - Mapa de Quantidades

Peças Desenhadas

Nº de Ordem	Desenho nº	Designação
1	AHBS.PE.05.01.IRP.01B, Folha 1/2	Planta Geral do Aproveitamento – Estaleiro da Póvoa
2	AHBS.PE.05.01.IRP.01B, Folha 2/2	Planta Geral do Aproveitamento – Barragem
3	AHBS.PE.05.01.IRP.02B, Folha 1/2	Planta Geral do Aproveitamento - Áreas Intervencionadas de Superfície – Estaleiro da Póvoa
4	AHBS.PE.05.01.IRP.02B, Folha 2/2	Planta Geral do Aproveitamento - Áreas Intervencionadas de Superfície – Barragem
5	AHBS.PE.05.01.IRP.03B, Folha 1/2	Planta Geral do Aproveitamento - Áreas Intervencionadas Sujeitas a Recuperação Paisagística – Estaleiro da Póvoa
6	AHBS.PE.05.01.IRP.03B, Folha 2/2	Planta Geral do Aproveitamento - Áreas Intervencionadas Sujeitas a Recuperação Paisagística – Barragem
7	AHBS.PE.05.01.IRP.04B, Folha 1/2	Plano Geral de Modelação – Estaleiro da Póvoa
8	AHBS.PE.05.01.IRP.04B, Folha 2/2	Plano Geral de Modelação – Barragem
9	AHBS.PE.05.01.IRP.05B, Folha 1/7	Plano de Modelação – Estaleiro da Póvoa – Escritórios
10	AHBS.PE.05.01.IRP.05B, Folha 2/7	Plano de Modelação – Estaleiro da Póvoa – Dormitórios e Cantina
11	AHBS.PE.05.01.IRP.05B, Folha 3/7	Plano de Modelação – Estaleiro da Póvoa – Armazéns e Oficinas
12	AHBS.PE.05.01.IRP.05B, Folha 4/7	Plano de Modelação – Estaleiro da Póvoa – Área de Equipamentos

APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO DO BAIXO SABOR

Capítulo 5 - Projeto de Recuperação e Integração Paisagística

Tomo 5.1 – Escalão Montante – Estaleiro da Póvoa e Barragem

13	AHBS.PE.05.01.IRP.05B, Folha 5/7	Plano de Modelação – Estaleiro da Póvoa – Área de Stock de Inertes
14	AHBS.PE.05.01.IRP.05B, Folha 6/7	Plano de Modelação – Barragem – Plataforma da Margem Direita Junto à Barragem
15	AHBS.PE.05.01.IRP.05B, Folha 7/7	Plano de Modelação – Barragem – Plataforma dos Blondins
16	AHBS.PE.05.01.IRP.06, Folha 1/2	Plano Geral de Vegetação – Estaleiro da Póvoa
17	AHBS.PE.05.01.IRP.06, Folha 2/2	Plano Geral de Vegetação – Barragem
18	AHBS.PE.05.01.IRP.07A, Folha 1/7	Plano de Vegetação – Estaleiro da Póvoa – Escritórios
19	AHBS.PE.05.01.IRP.07A, Folha 2/7	Plano de Vegetação – Estaleiro da Póvoa – Dormitórios e Cantina
20	AHBS.PE.05.01.IRP.07A, Folha 3/7	Plano de Vegetação – Estaleiro da Póvoa – Armazéns e Oficinas
21	AHBS.PE.05.01.IRP.07A, Folha 4/7	Plano de Vegetação – Estaleiro da Póvoa – Área de Equipamentos
22	AHBS.PE.05.01.IRP.07A, Folha 5/7	Plano de Vegetação – Estaleiro da Póvoa – Área de Stock de Inertes
23	AHBS.PE.05.01.IRP.07A, Folha 6/7	Plano de Vegetação – Barragem – Plataforma da Margem Direita Junto à Barragem
24	AHBS.PE.05.01.IRP.07A, Folha 7/7	Plano de Vegetação – Barragem – Plataforma dos Blondins

APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO DO BAIXO SABOR**Capítulo 5 - Projeto de Recuperação e Integração Paisagística****Tomo 5.1 – Escalão Montante – Estaleiro da Póvoa e Barragem**

(pagina intencionalmente deixada em branco)

EDP – Gestão da Produção de Energia, SA
APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO DO BAIXO SABOR

PROJETO DE EXECUÇÃO

**CAPÍTULO 5 - PROJETO DE RECUPERAÇÃO E
INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA**

Tomo 5.1 - Escalão Montante – Estaleiro da Póvoa e Barragem

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Revisão 1

OUTUBRO 2015

(pagina intencionalmente deixada em branco)

EDP – Gestão da Produção de Energia, SA

APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO DO BAIXO SABOR

PROJETO DE EXECUÇÃO

CAPÍTULO 5 - PROJETO DE RECUPERAÇÃO E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

Tomo 5.1 - Escalão Montante – Estaleiro da Póvoa e Barragem

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Índice	Pág.
1. INTRODUÇÃO	1
2. DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL.....	2
3. BREVE CARATERIZAÇÃO FITOGEOGRÁFICA DA REGIÃO	3
4. BREVE CARACTERIZAÇÃO PAISAGÍSTICA DA ÁREA.....	5
5. SOLUÇÃO DE RECUPERAÇÃO E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA	10
5.1 Solução de Recuperação e Integração Paisagística.....	10
5.1.1 Modelação Proposta	13
5.1.2 Revestimento Vegetal.....	14
5.1.3 Métodos de Instalação da Vegetação	17
5.2 Calendário de Trabalhos	18
6. EQUIPA TÉCNICA.....	19

(pagina intencionalmente deixada em branco)

1. INTRODUÇÃO

A presente memória descritiva e justificativa diz respeito ao Projeto de Recuperação e Integração Paisagística do Escalão Montante do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor (AHBS).

Pretende-se com o presente projeto promover a recuperação e integração paisagística do escalão montante do AHBS, incidindo em todas as áreas intervencionadas, no âmbito da realização das obras, que permanecerão emersas (incluindo a faixa entre o NPA, à cota 234.0 e o NME, à cota 230.2, ora emersa ora submersa), nomeadamente nas áreas afetadas ao estaleiro da Póvoa, noutras áreas de estaleiro localizadas junto à barragem, incluindo acessos temporários e eventuais áreas de depósito e de empréstimo.

O estaleiro da Póvoa está localizado a norte da povoação da Póvoa, junto ao acesso da margem direita. As principais áreas a recuperar surgem no estaleiro da Póvoa, ao longo do acesso da margem direita, na envolvente da barragem, central e subestação, prolongando-se ainda ao longo do acesso da margem esquerda.

A Recuperação e Integração Paisagística destas áreas constitui uma das Medidas de Minimização previstas na DIA (Declaração de Impacte Ambiental), no âmbito do descritor Paisagem.

2. DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

A Declaração de Impacte Ambiental do AHBS diz respeito a todo o empreendimento, podendo dizer-se que o essencial do seu conteúdo, aplicável ao projeto de recuperação e integração paisagística se encontra concentrado nas medidas 29 e 30 (abaixo transcritas), para além de outras medidas genéricas com aplicação na generalidade das intervenções.

“III – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

...

Integração Paisagística

29. Projeto de integração/recuperação paisagística da zona dos estaleiros, zonas de materiais de empréstimo e de depósito (sempre que fora da zona a submergir), o qual deve definir, anteriormente à sua implantação, regras de ocupação e medidas cautelares com vista à preservação das principais características do relevo e da vegetação existente, minorando desse modo o impacte visual das infraestruturas, deve evitar fenómenos de erosão hídrica e, no final da obra, permitir a recuperação da paisagem.

30. Projeto de integração/recuperação paisagística com especial incidência na envolvente imediata do NPA e na zona de flutuação de níveis de água, assim como, nas áreas degradadas sujeitas a erosão. Este Projeto deve prever a recuperação biofísica das zonas envolventes da albufeira e o estabelecimento de zonas de habitats de substituição para compensar os habitats perdidos.”

3. BREVE CARATERIZAÇÃO FITOGEOGRÁFICA DA REGIÃO

Para a caracterização fitogeográfica da região em que se insere o traçado socorremo-nos da "Biogeografia de Portugal Continental" (COSTA, J.C. et al., 1999) e da carta de "Zonas Fitogeográficas Predominantes" do Atlas do Ambiente (FRANCO, J.A., 1994).

Pretende-se que o presente projeto de recuperação e integração paisagística privilegie a utilização de táxones vegetais indígenas desta unidade biogeográfica.

O território continental nacional encontra-se classificado em unidades biogeográficas que estão fundamentalmente associadas a critérios florísticos e fitossociológicos (atendendo ao carácter estático das plantas e ao facto de constituírem a maior parte da biomassa terrestre).

Nesta classificação do território nacional o AHBS está localizado na Região Mediterrânica, Sub-Região Mediterrânica Ocidental, Superprovíncia Mediterrânica Ibero-Atlântica, Província Carpetano-Ibérico-Leonesa, Sector Lusitano-Duriense, Superdistrito da Terra-Quente.

De acordo com a "Biogeografia de Portugal Continental" (COSTA, J.C. et al.), "O Sector Lusitano-Duriense... A fisiografia deste Sector é dominada pela peneplanície da Meseta Norte e pela rede de drenagem da rede hidrográfica do rio Douro. Esta peneplanície está ainda bem conservada no planalto de Miranda, mas a maior parte do território foi profundamente escavada por uma densa rede de drenagem desde o início do Pleistocénico. As características fitossociológicas mais originais e importantes deste Sector são a presença de bosques climatófilos mesomediterrânicos de sobreiro, mistos com Juniperus oxycedrus sob ombroclima sub-húmido-seco, que atingem, localizadamente, o andar supramediterrânico em posições edafoixerófilas; e o facto dos matos heliófilos subseriais destes sobreirais serem estevais da Cistion laurifolij, em clara oposição com as séries de sobreiro luso-extremadurenses e gaditano-onubo-algarvienses...

O Superdistrito da Terra-Quente é o mais original dos distritos do Sector Lusitano-Duriense. Ocupa os vales mesomediterrânicos do rio Douro e da respetiva rede de afluentes, a montante da foz do rio Tua. Inclui-se ainda neste Superdistrito uma pequena fração da parte terminal do canhão do rio Douro Internacional e a Serra dos Passos (andar supramediterrânico). O ombroclima varia de sub-húmido (húmido na referida serra) a seco na bacia de Mirandela, na bacia inferior do Rio Sabor e no Douro superior. A litologia é dominada por xistos surgindo potentes afloramentos de quartzitos no cimo das encostas, relevo residual de uma peneplanície primitiva. Este território é caracterizado pelos bosques climatófilos lusitano-durienses mistos de sobreiro e zimbro do Rusco-aculeati-Quercetum suberis juniperetosum oxycedri inéd... As comunidades arbustivas subseriais mais conspícuas daqueles bosques são: os matos pré-florestais Lavandulo-Cytisetum multiflori e Cytiso multiflori-Retametum sphaerocarpace, em processos sucessionais progressivos; comunidades extremas de Cytisus scoparius e o Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarpace, no sentido regressivo; o esteval heliófilo endémico Euphorbio (broteroi) oxyphyllae-Cistetum ladaniferae inéd.; e os arrelvados oligotróficos anuais do Anthyllido lusitanicae-Tuberarietum guttati inéd... Os bosques edafoxerófilos de azinheira da Terra-Quente transmontana foram colocados no Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae juniperetosum oxycedri. O esteval basófilo Lavandulo sampaioanae-Cistetum albidj é preferencialmente subserial destes bosques...

...nas linhas de água permanentes são constantes os amiais do Scrophulario-Alnetum glutinosae, enquanto nas linhas de água temporária e nos fácies lóticos de curso de água permanentes surgem extensos salgueirais arbustivos de Salix x pseudosalviifolia T.E. Diaz & Puente. Os freixiais da Terra-Quente são hoje comunidades muito raras porque na sua grande maioria foram substituídos por prados... e por sebes...”

4. BREVE CARACTERIZAÇÃO PAISAGÍSTICA DA ÁREA

Apresenta-se de seguida um pequeno levantamento fotográfico, incidindo sobretudo na área de implantação do estaleiro da Póvoa, realizado antes da instalação do mesmo, em setembro de 2008, através do qual se evidenciam as características da paisagem local e a natureza do coberto vegetal preexistente. Note-se que a implantação do estaleiro da Póvoa se desdobra essencialmente por duas zonas de funções distintas - O Estaleiro Social do ACE (escritórios, dormitórios, cantina, etc.) e Estaleiro Industrial, estando a maior parte desta zona afeta ao ACE e outra, afeta ao Fornecedor de Equipamentos.



F1 – Área onde viriam a ser implantados os escritórios do ACE



F2 – Área onde viriam a ser implantados os escritórios da EDP/Fiscalização



F3 – Área onde viria a ser implantado o Estaleiro Social do ACE, dormitórios e cantina



F4 – Área onde viria a ser implantado o Estaleiro Social do ACE, campo de futebol e edifício de lazer/convívio



F5 – Vista para nascente, em direção à área onde viria a ser implantado o Estaleiro Industrial do ACE, área de armazéns e oficinas



F6 – Vista sobre a zona da barragem no início da obra

A área destinada à implantação do estaleiro da Póvoa apresentava-se já muito desprovida de vegetação, sendo raras as árvores, muitas delas frutícolas introduzidas por plantação junto a áreas mais ou menos planas, utilizadas para cultivo. De resto, o território era sobretudo ocupado por mato rasteiro e afloramentos rochosos, com predomínio de giestas e estevas.

Em termos de vegetação arbórea autóctone na zona do estaleiro da Póvoa surgia sobretudo a azinheira (*Quercus rotundifolia*), com exemplares de pequeno porte, mas também alguns sobreiros (*Quercus suber*), sendo sobretudo no fundo do vale do Rio Sabor que surgiam os principais exemplares arbóreos e arbustivos, que no entanto irão ficar submersos pela albufeira.



F7 – Escritórios do ACE e da EDP/Fiscalização – fase de construção



F8 – Estaleiro Social do ACE, dormitórios e cantina



F9 – Campo de Jogos e Edifício de Lazer/Convívio



F10 – Estaleiros industriais do ACE e do FE - vista geral



F11 – Estaleiro Industrial do ACE, área de stock de inertes



F12 – Estaleiro Industrial e instalações sociais do FE



F13 – Barragem – Central de betão e frente da tomada da água

5. SOLUÇÃO DE RECUPERAÇÃO E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

5.1 Solução de Recuperação e Integração Paisagística

No projeto agora apresentado preconiza-se para o Estaleiro da Póvoa, uma solução que assenta em diversos fatores e premissas de base, resultantes do acompanhamento da obra, nomeadamente, fase prévia à construção e boa parte da fase de construção da mesma:

- Identificação da realidade local, onde as linhas de drenagem natural apresentam alguma densificação de vegetação, mas xerofítica;
- Implantação preconizada para o estaleiro que não atinge estas áreas, nem quaisquer áreas com maior densidade de vegetação;
- Implantação “pouco agressiva” do estaleiro, com movimentações de terras que se podem considerar muito pouco significativas, sendo aproveitados, inclusivamente, a generalidade dos caminhos existentes;
- Realidade local onde se evidenciam algumas áreas cultivadas, alternando com área menos planas, de pequenas elevações de declive genericamente suave, pedregosas e revestidas com mato;
- Presença de um coberto arbóreo e arbustivo de porte subarbóreo, muito esparso, com domínio da azinheira no primeiro caso (ocorrendo contudo algum zambujeiro), e zimbro no segundo. O coberto vegetal presente é pois essencialmente constituído por vegetação rasteira e matos de baixo-médio porte, assumindo forte expressão neste último, as giestas/piornos. Releva-se ainda, a presença de onde em onde, de pequenas parcelas de olival ou árvores fruteiras, com interesse económico.

Concluiu-se pois, pelo conhecimento efetivo do terreno, não fazer sentido o restabelecimento de galerias ripícolas, já que nenhuma desta vegetação se adaptaria às efetivas condições locais.

A solução de Recuperação e Integração Paisagística proposta encontra-se representada num conjunto de 24 peças desenhadas em formato A1, que abrangem a totalidade das áreas de superfície temporariamente afetadas pelas obras de construção do escalão montante do AHBS, mesmo que nem todas sejam representadas em planta (dada a dificuldade de identificar/ilustrar todas as áreas de muito reduzida dimensão que possam ter sido afetadas).

As áreas afetadas repartem-se por duas zonas principais, relativamente afastadas entre si, o Estaleiro da Póvoa e a Barragem. Os desenhos apresentados a menor escala (1:2000), dividem-se sempre em duas folhas, uma referente ao Estaleiro da Póvoa e outra referente à Barragem, com uma representação de conjunto, em cada peça desenhada, à escala 1:25000 sobre Carta Militar, para melhor localização/referenciação.

Apresenta-se de seguida uma descrição do que consta das peças desenhadas do projeto: O 1º desenho (AHBS.PE.05.01.IRP.01A, que se reparte pelas folhas 1 e 2) representa a “Planta Geral do Aproveitamento” à escala 1:2000, abrangendo todos os elementos de superfície e todas as áreas intervencionadas temporariamente à superfície pela obra, devidamente identificadas em legenda, evidenciando os elementos e circuitos subterrâneos, bem como todas as áreas intervencionadas de superfície que irão ficar submersas pelas futuras albufeiras, traduzindo, no que respeita à superfície, um levantamento topográfico completo da intervenção e ocupação do terreno pela obra, incluindo caminhos, edificações diversas, etc.

O 2º desenho (AHBS.PE.05.01.IRP.02A, que se reparte pelas folhas 1 e 2) representa a “Planta Geral do Aproveitamento – Áreas Intervencionadas de Superfície” à escala 1:2000, sendo exatamente igual ao anterior, mas sem ilustração dos elementos e circuitos subterrâneos, bem como das áreas intervencionadas que ficarão submersas pelas albufeiras.

O 3º desenho (AHBS.PE.05.01.IRP.03A, que se reparte pelas folhas 1 e 2) representa a “Planta Geral do Aproveitamento – Áreas Intervencionadas Sujeitas a Recuperação

Paisagística” à escala 1:2000, sendo quase igual ao anterior, mas retratando a situação após levantamento dos estaleiros, portanto, sem ilustração dos edifícios e elementos temporários de apoio à obra. Pretende-se que este desenho ilustre a situação de referência do PRIP, mostrando como ficou o terreno/topografia de base com a conclusão da obra e levantamento dos estaleiros, constituindo o desenho de base de trabalho do PRIP.

O 4º desenho (AHBS.PE.05.01.IRP.04A, que se reparte pelas folhas 1 e 2) representa o “Plano Geral de Modelação” à escala 1:2000, apresentado sobre uma base idêntica à do desenho anterior, pretendendo mostrar globalmente a modelação proposta para o conjunto de áreas intervencionadas. Nesta peça desenhada são ainda identificadas as intervenções preconizadas após modelação, nas áreas modeladas, nos acessos temporários e noutras plataformas e taludes de aterro, nomeadamente descompactação, ripagem, remoção de materiais inertes, adoçamento da crista de taludes de aterro, regularização, revestimento com terra viva e nova regularização, consoante o que seja aplicável em cada caso.

Em todos os 4 desenhos atrás identificados estão representados, com grafismo próprio, os limites dos terrenos da EDPP, os acessos existentes antes da obra e os que resultaram da execução da obra – definitivos e temporários.

O 5º desenho (AHBS.PE.05.01.IRP.05A, que se reparte pelas folhas 1 a 7) representa o “Plano de Modelação” de um modo geral com planta à escala 1:1000 e perfis à escala 1:500 (exceto folha 6, com planta à escala 1:500 e perfis à escala 1:200 e folha 7, com planta e perfis à escala 1:500), constituindo plantas parcelares de maior pormenor relativas à modelação proposta para as diferentes áreas ou conjuntos de áreas intervencionadas, a recuperar.

Nestas peças desenhadas são também identificadas as intervenções preconizadas após modelação, nas áreas modeladas, nos acessos temporários e noutras plataformas e taludes de aterro, nomeadamente descompactação, ripagem, remoção de materiais inertes, adoçamento da crista de taludes de aterro, regularização, revestimento com terra viva e nova regularização, consoante o que seja aplicável em cada caso.

O 7º desenho (AHBS.PE.05.01.IRP.07, que se reparte pelas folhas 1 a 7) representa o “Plano de Vegetação” de um modo geral com planta à escala 1:1000 e perfis à escala 1:500 (exceto folha 6, com planta à escala 1:500 e perfis à escala 1:200 e folha 7, com planta e perfis à escala 1:500), constituindo plantas parcelares de maior pormenor relativas à proposta de revestimento vegetal para as diferentes áreas ou conjuntos de áreas intervencionadas, a recuperar.

Nestas peças desenhadas são ainda identificadas as intervenções preconizadas após preparação do solo para plantações e sementeiras, nas áreas modeladas, nos acessos temporários e noutras plataformas e taludes de aterro.

É ainda de assinalar que, na solução proposta, se prevê que sejam mantidas duas infraestruturas do estaleiro social, nomeadamente o campo de futebol e o edifício de lazer/convívio para utilização futura da Associação de Municípios do Baixo Sabor (AMBS), em resposta à solicitação efetuada por esta entidade à EDPP. Procurou-se enquadrar a manutenção destas infraestruturas no âmbito do PRIP, tendo sempre presente como estratégia de intervenção que as áreas intervencionadas voltem a apresentar um cenário naturalizado.

5.1.1 Modelação Proposta

A modelação proposta foi feita no sentido de garantir uma perfeita integração das áreas modeladas na morfologia do território envolvente, eliminando todo o tipo de formas pouco harmoniosas, mas também minimizando eventuais riscos de erosão. Neste sentido procurou-se com a modelação proposta, restabelecer o mais possível, e ainda que o carácter do relevo em presença seja sobretudo aplanado, a continuidade das principais linhas fisiográficas da envolvente confinante, ou seja, pequenos talwegues e festos, materializando de onde em quando, uma ou outra pequena elevação.

Houve contudo alguma parcimónia na utilização de materiais para aterro, apostando-se sobretudo na escavação e aterro no próprio perfil, minimizando a necessidade de importação destes materiais, bem como os impactes ambientais associados a essa importação, já que não existe necessidade de escoar materiais em excesso.

5.1.2 Revestimento Vegetal

A distribuição da vegetação deverá ser estabelecida de acordo com o que consta das peças desenhadas, preconizando-se que todas as espécies vegetais utilizadas, tanto nas plantações como nas sementeiras, sejam autóctones. A sua seleção foi estabelecida de acordo com os elencos florísticos das áreas ocupadas.

As árvores e arbustos de porte subarbóreo serão todas instaladas por plantação, enquanto as espécies herbáceas e arbustivas de pequeno e médio porte serão exclusivamente instaladas por hidrossementeira.

Pretende-se que nas áreas afetadas seja instalado, por hidrossementeira, um revestimento geral de prado permanente de sequeiro, em conjunto com um revestimento de mato autóctone.

À partida propõe-se a utilização de misturas de sementes variadas, com espécies de diferentes portes, que não-de resultar num revestimento vegetal diversificado que consoante as características microclimáticas diversificadas que vai encontrar, assumirá diferentes configurações.

São as seguintes as espécies de árvores e arbustos de porte subarbóreo a instalar por plantação e respetivas quantidades:

Acer monspessulanum (zelha).....	31
Arbutus unedo (medronheiro)	30
Celtis australis (lódão-bastardo)	15
Fraxinus angustifolia (freixo)	19
Juniperus oxycedrus ssp. oxycedrus (zimbros) ¹	35
Olea europaea var. sylvestris (zambujeiro)	54
Olea europaea var. europaea (oliveira)	12
Populus nigra (choupo-negro)	47
Quercus rotundifolia (azinheira)	70
TOTAL	313

O total de exemplares a plantar no PRIP é então de 313.

Apresentam-se de seguida as misturas de sementes (de herbáceas e arbustos autóctones) a aplicar nas áreas indicadas nas peças desenhadas.

Atendendo à dimensão das diferentes sementes, mas sobretudo às diferentes densidades a aplicar (muito superior nas espécies herbáceas do que nas espécies arbustivas), o cálculo das misturas é feito separadamente para herbáceas e arbustivas, embora possam vir a ser aplicadas em simultâneo.

¹ Dada a baixa taxa de germinação das sementes de zimbros provenientes de recolha local, caso não existam, próximo da data da execução, exemplares disponíveis para plantação, esta espécie deverá ser eliminada, devendo o seu quantitativo ser redistribuídos pelas restantes espécies a plantar.

As suas composições, em percentagem de peso, são as seguintes:

Mistura de sementes de arbustos (em % de peso)

<i>Asparagus acutifolius</i> (espargo-bravo-menor)	12%
<i>Chamaespartium tridentatum</i> (carqueja)	12%
<i>Cistus salvifolius</i> (estevinha)	4%
<i>Cytisus multiflorus</i> (giesta-branca)	2%
<i>Cytisus striatus</i> (giesta-das-serras)	2%
<i>Erica australis</i> (urze-vermelha)	0,1%
<i>Jasminum fruticans</i> (jasmineiro-do-monte)	14%
<i>Lavandula pedunculata</i> (rosmaninho-maior)	1%
<i>Lygos sphaerocarpa</i> (piorno-amarelo)	24,5%
<i>Rosa canina</i> (roseira-brava)	15%
<i>Rosmarinus officinalis</i> (alecrim)	5%
<i>Thymus mastichina</i> (bela-luz)	1%
<i>Ulex europaeus</i> ssp. <i>europaeus</i> (tojo-arnal)	7,4%

Densidade de sementeira de 2 g/m²

Esta componente arbustiva será aplicada sobre um prévio revestimento herbáceo.

Mistura de sementes de herbáceas (em % de peso)

<i>Cynodon dactylon</i> (grama)	2%
<i>Cynosurus echinatus</i> (rabo-de-cão)	3%
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i> (panasco-de-folhas-estretas)	10%
<i>Festuca ampla</i> ssp. <i>ampla</i> (erva-carneira)	3%
<i>Lolium perenne</i> (azevém-vivaz)	15%
<i>Lotus corniculatus</i> (cornichão)	10%
<i>Lupinus luteus</i> (tremoceiro-amarelo)	30%
<i>Poa annua</i> (poa-comum)	1%
<i>Trifolium repens</i> ssp. <i>repens</i> (trevo-branco)	3%
<i>Trifolium subterraneum</i> ssp. <i>subterraneum</i> (trevo-subterrâneo)	23%

Densidade de sementeira de 30 g/m²

(mistura calculada de forma a germinarem 70% de gramíneas e 30% de leguminosas).

APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO DO BAIXO SABOR

Capítulo 5 - Projeto de Recuperação e Integração Paisagística

Tomo 5.1 – Escalão Montante – Estaleiro da Póvoa e Barragem

Considerando as condições adversas a que estas áreas se encontram sujeitas, as densidades de sementeira foram calculadas de forma a obter-se uma cobertura do terreno com mais de 10 000 plantas/m², no caso das herbáceas e 80 plantas/m², no caso dos arbustos. Para o caso dos arbustos, em que será mais difícil obter uma distribuição homogénea e em que a germinação ocorrerá de forma mais gradual (ao longo dos primeiros anos), considerou-se ainda um fator de adversidade de 0,3.

A área total a semear no PRIP é pois de 186.286 m², integrando este total, o subtotal de 25.596 m² relativo ao conjunto dos acessos temporários ilustrados nos desenhos gerais.

5.1.3 Métodos de Instalação da Vegetação

Para assegurar a cobertura do solo logo após a execução das modelações (onde se incluem descompactações, regularizações, aplicação de terra vegetal, etc.), recomenda-se o recurso à hidrossementeira, que consiste num tipo de sementeira por aspersão hídrica, que será estabelecida da seguinte forma:

- No tanque misturador introduzir-se-ão os lotes de sementes, fertilizantes, corretivos e aditivos em quantidades proporcionais à área a semear;
- Preencher-se-á a sua capacidade com água, misturando até se conseguir a homogeneidade;
- A mistura será aspergida por meio de um grupo moto-bomba e através de uma mangueira com espalhador, devendo ser efetuadas duas passagens em sentidos cruzados, sempre que tal seja exequível.
- As proporções e o período de aplicação deverão obedecer ao indicado nas Condições Técnicas do projeto.

No que diz respeito às árvores, serão instaladas por plantação, também de acordo com o mencionado nas Condições Técnicas do projeto.

5.2 Calendário de Trabalhos

De forma a que as espécies pioneiras possam aproveitar as primeiras chuvas outonais ou primaveris associadas a temperaturas amenas e se instalem devidamente no terreno, indica-se de seguida o calendário de trabalhos:

ANO	2015												2016			
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr
Modelações/ Espalhamento de terra vegetal											X	X				
Sementeiras															X	X
Plantações												X	X			

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Regas (2016 a 2018)				X	X	X	X	X	X			
Retanchas (2017/2018)	X										X	X
Resementeiras (2017/2018)			X	X					X	X		

Os períodos indicados devem ser entendidos como os mais favoráveis para a realização dos trabalhos de revestimento vegetal. No entanto, isto não impede que algumas operações possam ser executadas em períodos menos propícios, desde que seja obtido o acordo da fiscalização/Dono de Obra.

6. EQUIPA TÉCNICA

Colaboraram neste estudo os seguintes técnicos:

Especialidades / Técnicos	Empresa	Obs.
Coordenação dos Projetos de Engenharia:		
Jorge Gil Meneses	PROFICO	OE nº 15 181
Manuel Pêra Fernandes	PROFICO	OE nº 24 763
Director de Projecto:		
Eduardo Nuno Leiria Tomaz	ARCHIVITA	APAP nº 230

Lisboa, 15 de outubro de 2015

O Diretor de Projeto



(Eduardo Nuno Leiria Tomaz)

(pagina intencionalmente deixada em branco)

EDP – Gestão da Produção de Energia, SA

APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO DO BAIXO SABOR

PROJETO DE EXECUÇÃO

CAPÍTULO 5 - PROJETO DE RECUPERAÇÃO E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

Tomo 5.1 - Escalão Montante – Estaleiro da Póvoa e Barragem

Revisão 1

AHBS.PE.05.01.IRP.MDJ Mapa de Quantidades

(pagina intencionalmente deixada em branco)

EDP – Gestão da Produção de Energia, SA

APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO DO BAIXO SABOR

PROJETO DE EXECUÇÃO

CAPÍTULO 5 - PROJETO DE RECUPERAÇÃO E INTEGRAÇÃO PAISAGÍSTICA

Tomo 5.1 - Escalão Montante – Estaleiro da Póvoa e Barragem

Revisão 1

Peças Desenhadas

Nº de Ordem	Desenho nº	Designação
1	AHBS.PE.05.01.IRP.01B, Folha 1/2	Planta Geral do Aproveitamento – Estaleiro da Póvoa
2	AHBS.PE.05.01.IRP.01B, Folha 2/2	Planta Geral do Aproveitamento – Barragem
3	AHBS.PE.05.01.IRP.02B, Folha 1/2	Planta Geral do Aproveitamento - Áreas Intervencionadas de Superfície – Estaleiro da Póvoa
4	AHBS.PE.05.01.IRP.02B, Folha 2/2	Planta Geral do Aproveitamento - Áreas Intervencionadas de Superfície – Barragem
5	AHBS.PE.05.01.IRP.03B, Folha 1/2	Planta Geral do Aproveitamento - Áreas Intervencionadas Sujeitas a Recuperação Paisagística – Estaleiro da Póvoa
6	AHBS.PE.05.01.IRP.03B, Folha 2/2	Planta Geral do Aproveitamento - Áreas Intervencionadas Sujeitas a Recuperação Paisagística – Barragem
7	AHBS.PE.05.01.IRP.04B, Folha 1/2	Plano Geral de Modelação – Estaleiro da Póvoa
8	AHBS.PE.05.01.IRP.04B, Folha 2/2	Plano Geral de Modelação – Barragem
9	AHBS.PE.05.01.IRP.05B, Folha 1/7	Plano de Modelação – Estaleiro da Póvoa – Escritórios
10	AHBS.PE.05.01.IRP.05B, Folha 2/7	Plano de Modelação – Estaleiro da Póvoa – Dormitórios e Cantina
11	AHBS.PE.05.01.IRP.05B, Folha 3/7	Plano de Modelação – Estaleiro da Póvoa – Armazéns e Oficinas
12	AHBS.PE.05.01.IRP.05B, Folha 4/7	Plano de Modelação – Estaleiro da Póvoa – Área de Equipamentos
13	AHBS.PE.05.01.IRP.05B, Folha 5/7	Plano de Modelação – Estaleiro da Póvoa – Área de Stock de Inertes

APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO DO BAIXO SABOR
Capítulo 5 - Projeto de Recuperação e Integração Paisagística
Tomo 5.1 – Escalão Montante – Estaleiro da Póvoa e Barragem

14	AHBS.PE.05.01.IRP.05B, Folha 6/7	Plano de Modelação – Barragem – Plataforma da Margem Direita Junto à Barragem
15	AHBS.PE.05.01.IRP.05B, Folha 7/7	Plano de Modelação – Barragem – Plataforma dos Blondins
16	AHBS.PE.05.01.IRP.06, Folha 1/2	Plano Geral de Vegetação – Estaleiro da Póvoa
17	AHBS.PE.05.01.IRP.06, Folha 2/2	Plano Geral de Vegetação – Barragem
18	AHBS.PE.05.01.IRP.07A, Folha 1/7	Plano de Vegetação – Estaleiro da Póvoa – Escritórios
19	AHBS.PE.05.01.IRP.07A, Folha 2/7	Plano de Vegetação – Estaleiro da Póvoa – Dormitórios e Cantina
20	AHBS.PE.05.01.IRP.07A, Folha 3/7	Plano de Vegetação – Estaleiro da Póvoa – Armazéns e Oficinas
21	AHBS.PE.05.01.IRP.07A, Folha 4/7	Plano de Vegetação – Estaleiro da Póvoa – Área de Equipamentos
22	AHBS.PE.05.01.IRP.07A, Folha 5/7	Plano de Vegetação – Estaleiro da Póvoa – Área de Stock de Inertes
23	AHBS.PE.05.01.IRP.07A, Folha 6/7	Plano de Vegetação – Barragem – Plataforma da Margem Direita Junto à Barragem
24	AHBS.PE.05.01.IRP.07A, Folha 7/7	Plano de Vegetação – Barragem – Plataforma dos Blondins

APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO DO BAIXO SABOR**Capítulo 5 - Projeto de Recuperação e Integração Paisagística****Tomo 5.1 – Escalão Montante – Estaleiro da Póvoa e Barragem**