



Modelo de gestão florestal de importância ambiental e recuperação paisagística

Análise estratégica proposta A1 Quantificações

LUSORECURSOS PORTUGAL LITHIUM, S.A.

agosto de 2021

Índice

Ocupação do Solo (COS2018) validado em campo	3
Proposta A1	6
Tabela A1_1 : Ocupação do Solo das intervenções a realizar no ano 0 na Proposta A1	6
Tabela A1_2: Áreas a desmatar no ano 0 em função das intervenções a realizar no ano 1 na Proposta A1	7
Tabela A1_3 : Ocupação do Solo das áreas a desmatar em função das intervenções a realizar no ano 1 na Proposta A1	8
Tabela A1_4: Volumes médios estimados para o cálculo dos volumes a extrair	9
Tabela A1_5: Volumes a extrair por classe de ocupação do solo e por intervenção a realizar no ano 1 para a Proposta A1	10
Tabela A1_6: Área e quantidade de plantas a utilizar nos diferentes locais preconizados para a operação de Plantação para a Proposta A1	12
Tabela A1_7: Área e quantidade de sementes a utilizar nos diferentes locais preconizados para a operação de Instalação de Pastagem para a Proposta A1	12
Tabela A1_8: Área e quantidade de plantas e sementes a utilizar nos diferentes locais preconizados para as operações de recuperação a realizar no ano 14 para a Proposta A1	13
Tabela A1_9: Valores considerados para o cálculo dos custos de extração para as diferentes operações	13
Tabela A1_10: Custos de extração por tipologia de material e operação para as classe de ocupação do solo e por intervenção a realizar no ano 1 para a Proposta A1	14
Tabela A1_11: Custos de extração por operação e total para as classe de ocupação do solo e por intervenção a realizar no ano 1 para a Proposta A1	16
Tabela A1_12: Custos para a execução da plantação em diferentes locais a realizar no ano 1 para a Proposta A1	17
Tabela A1_12.1: Custos para a execução da plantação em diferentes locais a realizar no ano 1 para a Proposta A1 (continuação)	18
Tabela A1_13: Custos para a instalação de pastagem em diferentes locais a realizar no ano 1 para a Proposta A1	18
Tabela A1_14: Custos para a execução de plantação e instalação de pastagem nos diferentes locais preconizados para as operações de recuperação a realizar no ano 14 para a Proposta A1	19
Tabela A1_14.1: Custos para a execução de plantação e instalação de pastagem nos diferentes locais preconizados para as operações de recuperação a realizar no ano 14 para a Proposta A1 (continuação)	19

Ocupação do Solo (COS2018) validado em campo

As análises efectuadas neste trabalho tiveram como base as diferentes ocupações do solo de acordo com a Cartografia de Ocupação do Solo (COS2018) disponibilizada pela Direcção-Geral do Território (DGT) validada por observações efectuadas em campo e tendo em conta a informação cedida pela LUSORECURSOS sobre as intervenções planeadas para o local.

Dentro da área onde se pretende implementar as diferentes propostas, identificam-se duas zonas, "Limite Concessão" e "Anexos Mineiros". Nas tabelas apresentadas de seguida evidencia-se a Ocupação do Solo (Megaclasses) em função das duas zonas.

É possível verificar que a ocupação do solo mais representativa corresponde à Megaclasses "Floresta" e dentro desta, a Classe "Florestas de outras resinosas". Estas florestas são constituídas essencialmente por Pinheiro bravo, Pinheiro larício e Pinheiro silvestre agrupados em povoamentos jovens provenientes de regeneração natural e/ou povoamentos adultos com termo de revolução ultrapassado.

Zona	Megaclasses	Área (ha)	% de Ocupação por Zona	% de Ocupação Geral
Anexos mineiro	2.Agricultura	14,04	25,9%	2,0%
	3.Pastagens	9,88	18,3%	1,4%
	5.Florestas	20,75	38,4%	3,0%
	6.Matos	9,43	17,4%	1,4%
	TOTAL	54,10		
Limite Concessão	2.Agricultura	56,87	8,9%	8,2%
	3.Pastagens	9,68	1,5%	1,4%
	5.Florestas	507,51	79,6%	73,4%
	6.Matos	60,82	9,5%	8,8%
	7. Espaços descobertos ou com pouca vegetação	2,62	0,4%	0,4%
	TOTAL	637,5		
Total Resultado		691,6	100,0%	

Ocupação do Solo (COS2018) validado em campo			
Zona	Megaclasses	Classe	Área (ha)
A n e x o s Mineiros	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	13,88
		2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	0,15
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	9,88
	5.Florestas	5.1.1.7 Florestas de outras folhosas	0,00
		5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	20,75
L i m i t e Concessão	6.Matos	6.1.1.1 Matos	9,43
	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	48,29
		2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	8,58
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	9,68
	5.Florestas	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	48,92
		5.1.1.4 Florestas de castanheiro	2,98
		5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	16,88
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	438,74
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	60,82
	7. Espaços descobertos ou com pouca vegetação	7.1.3.1 Vegetação esparsa	2,62
Total Resultado			691,60

Ocupação do Solo (COS2018) validado em campo		
Megaclasse	Classe	Área (ha)
2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	62,17
	2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	8,73
3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	19,56
5.Florestas	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	48,92
	5.1.1.4 Florestas de castanheiro	2,98
	5.1.1.7 Florestas de outras folhosas	0,00
	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	37,62
	5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	438,74
6.Matos	6.1.1.1 Matos	70,26
7. Espaços descobertos ou com pouca vegetação	7.1.3.1 Vegetação esparsa	2,62
Total Resultado		691,60

A identificação das áreas onde as várias intervenções (Caminhos – Depósito Estéreis – Edificado – Exploração – Instalação de Pastagem – Plantação) que se pretendem implementar nas diferentes Propostas **(A1 - A2 - B1 - B2)** é essencial para quantificar o material que se terá de remover.

Consideramos neste estudo o Ano 0 (zero) que corresponde ao início dos trabalhos de desmatção de todos os espaços onde haverá no Ano 1 a implementação das diferentes intervenções.

Podemos verificar essa quantificação nas Tabelas **A1_1** a **A1_14.1**.

Proposta A1

Tabela A1_1 : Ocupação do Solo das intervenções a realizar no ano 0 na Proposta A1

Intervenção (Ano 0)	Megaclasse	Classe	Área (ha)
Desmatção	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	15,65
		2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	0,56
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	8,08
	5.Florestas	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	19,54
		5.1.1.4 Florestas de castanheiro	1,35
		5.1.1.7 Florestas de outras folhosas	0,00
		5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	21,77
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	199,80
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	31,47
	7. Espaços descobertos ou com pouca vegetação	7.1.3.1 Vegetação esparsa	1,01
Manutenção	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	46,52
		2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	8,17
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	11,48
	5.Florestas	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	29,37
		5.1.1.4 Florestas de castanheiro	1,63
		5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	15,92
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	239,01
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	38,79
	7. Espaços descobertos ou com pouca vegetação	7.1.3.1 Vegetação esparsa	1,61
	Total		

Tabela A1_2: Áreas a desmatar no ano 0 em função das intervenções a realizar no ano 1 na Proposta A1

Intervenção (Ano 1)	Área a desmatar no Ano 0 (ha)
Caminho	12,02
Deposito Estéreis	60,62
Edificado	29,12
Exploração	29,61
Instalação de Pastagem	139,32
Plantação	28,54
Total	299,23

Tabela A1_3 : Ocupação do Solo das áreas a desmatar em função das intervenções a realizar no ano 1 na Proposta A1

Intervenção (Ano 1)	Megaclasse	Classe	Área (ha)
Caminho	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	0,16
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	0,31
	5.Florestas	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	1,31
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	8,42
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	1,83
Deposito Estéreis	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	1,02
	5.Florestas	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	11,85
		5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	0,95
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	46,80
Edificado	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	3,26
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	0,18
	5.Florestas	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	9,54
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	6,07
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	10,07
Exploração	5.Florestas	5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	29,61
Instalação de Pastagem	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	7,42
		2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	0,12
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	5,70
	5.Florestas	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	3,94
		5.1.1.4 Florestas de castanheiro	1,03
		5.1.1.7 Florestas de outras folhosas	0,00
		5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	9,82
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	93,19
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	17,09
	7. Espaços descobertos ou com pouca vegetação	7.1.3.1 Vegetação esparsa	1,01
Plantação	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	3,80
		2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	0,44
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	1,89
	5.Florestas	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	3,75
		5.1.1.4 Florestas de castanheiro	0,32
		5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	0,14
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	15,71
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	2,49
Total			299,23

Tabela A1_4: Volumes médios estimados para o cálculo dos volumes a extrair

Classe de Ocupação do Solo	Área (ha)	volume material herbáceo (pastagens) (ton/ha em verde)	volume material semi-lenhoso matos (ton/ha em verde)	volume material lenhoso (árvores) (ton/ha em verde)
2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	62,17	15	2	15
2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	8,73	10	10	10
3.1.1.1 Pastagens melhoradas	19,56	30	5	5
5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	48,92	5	40	80
5.1.1.4 Florestas de castanheiro	2,98	15	5	30
5.1.1.7 Florestas de outras folhosas	0,004	5	40	80
5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	37,68	10	25	40
5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	438,81	7	19	295
6.1.1.1 Matos	70,26	5	60	15
7.1.3.1 Vegetação esparsa	2,62	10	20	60

Tabela A1_5: Volumes a extrair por classe de ocupação do solo e por intervenção a realizar no ano 1 para a Proposta A1

	Ocupação do Solo		Desmatação					
Intervenção (Ano 1)	Megaclassa	Classe	Área (ha)	Volume (ton em verde)				
				Material herbáceo (pastagens)	Material semi-lenhoso (matos)	Material lenhoso (árvores)	Volume total a extrair por ocupação	Volume total a extrair por intervenção
Caminho	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	0,16	2,36	0,31	2,36	5,03	2 963,22
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	0,31	9,41	1,57	1,57	12,55	
	5.Florestas	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	1,31	13,09	32,73	52,36	98,18	
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	8,42	58,91	159,90	2 482,63	2 701,44	
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	1,83	9,13	109,52	27,38	146,02	
Deposito Estéreis	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	1,02	15,32	2,04	15,32	32,69	16 608,88
	5.Florestas	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	11,85	59,23	473,85	947,70	1 480,78	
		5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	0,95	9,54	23,84	38,15	71,53	
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	46,80	327,62	889,26	13 807,00	15 023,89	
Edificado	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	3,26	48,84	6,51	48,84	104,19	3 581,46
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	0,18	5,31	0,88	0,88	7,08	
	5.Florestas	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	9,54	95,43	238,57	381,70	715,70	
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	6,07	42,50	115,36	1 791,12	1 948,98	
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	10,07	50,35	604,14	151,04	805,52	
Exploração	5.Florestas	5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	29,61	207,29	562,63	8 735,63	9 505,55	9 505,55
Instalação de Pastagem	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	7,42	111,25	14,83	111,25	237,32	
		2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	0,12	1,18	1,18	1,18	3,55	

	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	5,70	170,93	28,49	28,49	227,90	33 122,27
	5.Florestas	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	3,94	19,72	157,73	315,46	492,90	
		5.1.1.4 Florestas de castanheiro	1,03	15,52	5,17	31,04	51,74	
		5.1.1.7 Florestas de outras folhosas	0,00	0,02	0,16	0,32	0,50	
		5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	9,82	98,18	245,46	392,74	736,38	
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	93,19	652,33	1 770,60	27 490,93	29 913,86	
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	17,09	85,44	1 025,27	256,32	1 367,02	
Plantação	2.Agricultura	7. Espaços descobertos ou com pouca vegetação						5 947,82
		7.1.3.1 Vegetação esparsa	1,01	10,12	20,24	60,73	91,10	
	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	3,80	56,94	7,59	56,94	121,48	
		2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	0,44	4,39	4,39	4,39	13,18	
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	1,89	56,63	9,44	9,44	75,50	
	5.Florestas	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	3,75	18,76	150,11	300,22	469,09	
		5.1.1.4 Florestas de castanheiro	0,32	4,79	1,60	9,57	15,96	
		5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	0,14	1,45	3,62	5,79	10,86	
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	15,71	109,97	298,49	4 634,45	5 042,91	
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	2,49	12,43	149,14	37,29	198,86	
Total			299,23	2 384,35	7 114,64	62 230,22	71 729,21	71 729,21

Tabela A1_6: Área e quantidade de plantas a utilizar nos diferentes locais preconizados para a operação de Plantação para a Proposta A1

Intervenção (Ano 1)	Local	Área (ha)	Nº Plantas						Total
			Bétula	Freixo	Carvalho	Castanheiro	Medronheiro	Piriteiro	
Plantacao	FGC a ser criada – Dep Estéreis bufer 15m – Alta Densidade (Bet+Frax)	3,39	4 238,00	4 238,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8 477,00
	FGC a ser criada – Dep Estéreis bufer 20m – Alta Densidade (Car+Cas+Frax)	5,04	0,00	4 284,00	4 158,00	4 158,00	0,00	0,00	12 599,00
	FGC a ser criada – Dep Estéreis bufer 5m – Arbustivas (Med+Pii)	1,47	0,00	0,00	0,00	0,00	2 456,00	2 456,00	4 913,00
	FGC a ser criada – Exploracao_bufer 20m – Alta Densidade (Car+Cas+Frax)	2,25	0,00	1 910,00	1 854,00	1 854,00	0,00	0,00	5 618,00
	FGC a ser criada – Exploracao_bufer 5m – Arbustivas (Med+Pii)	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	1 006,00	1 006,00	2 012,00
	FGC a ser criada – Exploracao_bufer15m – Alta Densidade (Bet+Frax)	1,67	2 093,00	2 093,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 187,00
	FGC a ser criada – InfrMineir_Bufer 20m – Cortina (Bet+Frax+Med+Pii)	14,11	8 816,00	8 816,00	0,00	0,00	8 816,00	8 816,00	35 264,00
Total		28,54	15 148,00	21 341,00	6 012,00	6 012,00	12 278,00	12 278,00	73 069,00

Tabela A1_7: Área e quantidade de sementes a utilizar nos diferentes locais preconizados para a operação de Instalação de Pastagem para a Proposta A1

Intervenção (Ano 1)	Local	Área (ha)	Quantidade de semente	
			(kg/ha)	Total (kg)
Instalação de Pastagem	FGC a ser criada – Dep Estéreis bufer 50m – Pastagem	9,98	35,00	349,37
	FGC a ser criada – Edifícios 100m – Pastagem	59,16	35,00	2 070,63
	FGC a ser criada – Exploracao_bufer 50m – Pastagem	5,45	35,00	190,59
	FGC a ser criada – Gasoduto 10m – Pastagem	0,60	35,00	21,14
	FGC a ser criada – Rede Elétrica 10m – Pastagem	0,25	35,00	8,90
	FGC a ser criada – Telas Transp 25m – Pastagem	5,73	35,00	200,54
	FGC do PMDFCI. Pastagem	58,15	35,00	2 035,11
Total		139,32		4 876,27

Tabela A1_8: Área e quantidade de plantas e sementes a utilizar nos diferentes locais preconizados para as operações de recuperação a realizar no ano 14 para a Proposta A1

Intervenção (Ano 14)	Local	Área (ha)	Nº Plantas			Quantidade de sementes (kg)			Total	
			Carvalho	Castanheiro	Freixo	Matos (giesta + urze)	Carvalho pyrenaica	Carvalho robur	Plantas (un)	Sementes (kg)
Desmantelamento (plantação/sementeira)	Infraestruturas Mineiras	29,24	24 127,00	24 127,00	858,00	731,00			73 112,00	731,00
Recuperação (sementeira)	Área de Deposição de Estéreis	60,62				3 031,00	2 425,00	2 425,00	0,00	7 881,00
	Exploração a Céu Aberto	29,61				1 481,00	1 184,00	1 184,00	0,00	3 850,00
Total		119,48	24 127,00	24 127,00	858,00	5 243,00	3 609,00	3 609,00	73 112,00	12 462,00

Tabela A1_9: Valores considerados para o cálculo dos custos de extração para as diferentes operações

Material	Corte, Toragem e Desramação	Recarga	Estilhaçamentos resíduos
	€/ton	€/ton	€/ton
Lenhoso	8	4	7,5
Semi-lenhoso	20		10

Tabela A1_10: Custos de extração por tipologia de material e operação para as classe de ocupação do solo e por intervenção a realizar no ano 1 para a Proposta A1

				Custos de extração por tipologia de material e operação (€)					
Intervenção (Ano 1)	Megaclassa	Classe	Área (ha)	Material herbáceo (pastagens)	Material semi-lenhoso (matos)		Material lenhoso (árvores)		
				Corte (€)	Corte (€)	Estilhaçamento (€)	Corte, Toragem e Desramação (€)	Recarga (€)	Estilhaçamento resíduos (€)
Caminho	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	0,16	47,13	6,28	3,14	18,85	9,43	5,30
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	0,31	188,22	31,37	15,69	12,55	6,27	3,53
	5.Florestas	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	1,31	261,82	654,55	327,28	418,91	209,46	117,82
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	8,42	1 178,20	3 197,97	1 598,98	19 861,05	9 930,53	5 585,92
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	1,83	182,53	2 190,36	1 095,18	219,04	109,52	61,60
Deposito Estéreis	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	1,02	306,45	40,86	20,43	122,58	61,29	34,48
	5.Florestas	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	11,85	1 184,62	9 476,96	4 738,48	7 581,57	3 790,78	2 132,32
		5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	0,95	190,74	476,85	238,43	305,18	152,59	85,83
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	46,80	6 552,48	17 785,29	8 892,65	110 456,02	55 228,01	31 065,76
	0								
Edificado	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	3,26	976,74	130,23	65,12	390,70	195,35	109,88
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	0,18	106,14	17,69	8,85	7,08	3,54	1,99
	5.Florestas	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	9,54	1 908,52	4 771,30	2 385,65	3 053,63	1 526,82	858,83
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	6,07	850,02	2 307,21	1 153,60	14 328,98	7 164,49	4 030,02
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	10,07	1 006,90	12 082,80	6 041,40	1 208,28	604,14	339,83
Exploração	5.Florestas	5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	29,61	4 145,72	11 252,67	5 626,34	69 885,03	34 942,51	19 655,16
Instalação e Pastagem	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	7,42	2 224,92	296,66	148,33	889,97	444,98	250,30
		2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	0,12	23,64	23,64	11,82	9,46	4,73	2,66
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	5,70	3 418,50	569,75	284,88	227,90	113,95	64,10

	5.Florestas	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	3,94	394,32	3 154,56	1 577,28	2 523,65	1 261,82	709,78
		5.1.1.4 Florestas de castanheiro	1,03	310,44	103,48	51,74	248,35	124,18	69,85
		5.1.1.7 Florestas de outras folhosas	0,00	0,40	3,20	1,60	2,56	1,28	0,72
		5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	9,82	1 963,68	4 909,20	2 454,60	3 141,89	1 570,94	883,66
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	93,19	13 046,54	35 412,05	17 706,02	219 927,46	109 963,73	61 854,60
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	17,09	1 708,78	20 505,36	10 252,68	2 050,54	1 025,27	576,71
	7. Espaços descobertos ou com pouca vegetação	7.1.3.1 Vegetação esparsa	1,01	202,44	404,88	202,44	485,86	242,93	136,65
Plantação	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	3,80	1 138,83	151,84	75,92	455,53	227,77	128,12
		2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	0,44	87,84	87,84	43,92	35,14	17,57	9,88
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	1,89	1 132,50	188,75	94,38	75,50	37,75	21,23
	5.Florestas	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	3,75	375,27	3 002,16	1 501,08	2 401,73	1 200,86	675,49
		5.1.1.4 Florestas de castanheiro	0,32	95,73	31,91	15,96	76,58	38,29	21,54
		5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	0,14	28,96	72,40	36,20	46,34	23,17	13,03
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	15,71	2 199,40	5 969,80	2 984,90	37 075,60	18 537,80	10 427,51
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	2,49	248,57	2 982,84	1 491,42	298,28	149,14	83,89
	Total Resultado		299,23	47 686,99	142 292,71	71 146,36	497 841,76	248 920,88	140 018,00

Tabela A1_11: Custos de extração por operação e total para as classe de ocupação do solo e por intervenção a realizar no ano 1 para a Proposta A1

				Custos de extração			
Intervenção (Ano 1)	Megaclasse	Classe	Área (ha)	Por Operação (€)		Total (€)	Total por Intervenção (€)
				Corte	Estilhaçamento		
Caminho	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	0,16	72,27	8,44	80,71	37 283,27
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	0,31	232,14	19,21	251,35	
	5.Florestas	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	1,31	1 335,28	445,09	1 780,38	
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	8,42	24 237,22	7 184,90	31 422,12	
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	1,83	2 591,93	1 156,78	3 748,71	
Deposito Estéreis	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	1,02	469,89	54,91	524,80	201 687,97
	5.Florestas	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	11,85	18 243,15	6 870,80	25 113,94	
		5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	0,95	972,77	324,26	1 297,03	
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	46,80	134 793,79	39 958,40	174 752,19	
Edificado	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	3,26	1 497,67	175,00	1 672,67	58 141,39
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	0,18	130,91	10,84	141,74	
	5.Florestas	5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	9,54	9 733,45	3 244,48	12 977,94	
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	6,07	17 486,21	5 183,63	22 669,84	
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	10,07	14 297,98	6 381,23	20 679,21	
Exploração	5.Florestas	5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	29,61	85 283,42	25 281,50	110 564,93	110 564,93
Instalação de Pastagem	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	7,42	3 411,54	398,63	3 810,18	415 424,46
		2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	0,12	56,74	14,48	71,22	
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	5,70	4 216,15	348,97	4 565,12	
	5.Florestas	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	3,94	6 072,53	2 287,06	8 359,58	
		5.1.1.4 Florestas de castanheiro	1,03	662,27	121,59	783,86	
		5.1.1.7 Florestas de outras folhosas	0,00	6,16	2,32	8,48	
		5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	9,82	10 014,77	3 338,26	13 353,02	
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	93,19	268 386,05	79 560,62	347 946,67	
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	17,09	24 264,68	10 829,39	35 094,07	
Plantação	2.Agricultura	2.1.1.1 Culturas temporárias de sequeiro e regadio	3,80	1 746,21	204,04	1 950,25	75 883,81
		2.3.3.1 Agricultura com espaços naturais e seminaturais	0,44	210,82	53,80	264,62	
	3.Pastagens	3.1.1.1 Pastagens melhoradas	1,89	1 396,75	115,61	1 512,36	
	5.Florestas	5.1.1.3 Florestas de outros carvalhos	3,75	5 779,16	2 176,57	7 955,72	
		5.1.1.4 Florestas de castanheiro	0,32	204,22	37,49	241,72	
		5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo	0,14	147,70	49,23	196,93	
		5.1.2.3 Florestas de outras resinosas	15,71	45 244,80	13 412,41	58 657,21	
	6.Matos	6.1.1.1 Matos	2,49	3 529,69	1 575,31	5 105,01	
Total Resultado							898 985,83

Tabela A1_12: Custos para a execução da plantação em diferentes locais a realizar no ano 1 para a Proposta A1

Intervenção (Ano 1)	Local	Área (ha)	Plantas (un)	Custo das diferentes operações (€)						
				Abertura de covas c o m broca (€)	Plantação (inclui planta e colocação) (€)					
					Bétula	Freixo	Carvalho	Castanheiro	Medronheiro	Pilriteiro
Plantação	FGC a ser criada – Dep Estéreis bufer 15m – Alta Densidade (Bet+Frax)	3,39	8477	2 977,03	4 789,36	5 425,12	0,00	0,00	0,00	0,00
	FGC a ser criada – Dep Estéreis bufer 20m – Alta Densidade (Car+Cas+Frax)	5,04	12599	4 424,68	0,00	5 482,98	5 321,71	5 321,71	0,00	0,00
	FGC a ser criada – Dep Estéreis bufer 5m – Arbustivas (Med+Pil)	1,47	4913	1 294,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 144,11	3 144,11
	FGC a ser criada – Exploracao_bufer 20m – Alta Densidade (Car+Cas+Frax)	2,25	5618	1 973,13	0,00	2 445,06	2 373,15	2 373,15	0,00	0,00
	FGC a ser criada – Exploracao_bufer 5m – Arbustivas (Med+Pil)	0,60	2012	529,96	0,00	0,00	0,00	0,00	1 287,68	1 287,68
	FGC a ser criada – Exploracao_bufer15m – Alta Densidade (Bet+Frax)	1,67	4187	1 470,39	2 365,51	2 679,52	0,00	0,00	0,00	0,00
	FGC a ser criada – InfrMineir_Bufer 20m – Cortina (Bet+Frax+Med+Pil)	14,11	35264	12 384,63	9 962,01	11 284,40	0,00	0,00	11 284,40	11 284,40
Total		28,54	73069	25 053,82	17 116,89	27 317,08	7 694,86	7 694,86	15 716,19	15 716,19

Tabela A1_12.1: Custos para a execução da plantação em diferentes locais a realizar no ano 1 para a Proposta A1 (continuação)

Intervenção (Ano 1)	Local	Área (ha)	Plantas (un)	Custo das diferentes operações (continuação) (€)				Custo Total	
				Sacha e Amontoa (€)	Instalação de culturas melhoradoras de solo (€)	Fertilização + Correção de pH (€)	Colocação de Cercas (100m / ha) (€)	Total (€)	Médio (€ / ha)
Plantação	FGC a ser criada – Dep Estereis bufer 15m – Alta Densidade (Bet+Frax)	3,39	8477	2 119,19	1 356,28	661,19	1 369,84	18 698,02	5 514,50
	FGC a ser criada – Dep Estereis bufer 20m – Alta Densidade (Car+Cas+Frax)	5,04	12599	3 149,69	2 015,80	982,70	2 035,96	28 735,23	5 702,00
	FGC a ser criada – Dep Estereis bufer 5m – Arbustivas (Med+Pil)	1,47	4913	1 228,17	589,52	287,39	595,42	10 282,70	6 977,00
	FGC a ser criada – Exploracao_bufer 20m – Alta Densidade (Car+Cas+Frax)	2,25	5618	1 404,56	898,92	438,22	907,91	12 814,10	5 702,00
	FGC a ser criada – Exploracao_bufer 5m – Arbustivas (Med+Pil)	0,60	2012	503,00	241,44	117,70	243,85	4 211,32	6 977,00
	FGC a ser criada – Exploracao_bufer15m – Alta Densidade (Bet+Frax)	1,67	4187	1 046,69	669,88	326,57	676,58	9 235,13	5 514,50
	FGC a ser criada – InfrMineir_Bufer 20m – Cortina (Bet+Frax+Med+Pil)	14,11	35264	8 815,94	5 642,20	2 750,57	5 698,62	79 107,17	5 608,25
Total		28,54	73069	18 267,23	11 414,04	5 564,34	11 528,18	163 083,67	5 715,20

Tabela A1_13: Custos para a instalação de pastagem em diferentes locais a realizar no ano 1 para a Proposta A1

Intervenção (Ano 1)	Local	Área (ha)	Quantidade de sementes (kg)	Custo da Sementeira (inclui sementes e colocação)	
			Total (kg)	Médio (€/ha)	Total (€)
Instalação de Pastagem	FGC a ser criada – Dep Estereis bufer 50m – Pastagem	9,98	349,3665	400,00	3 992,76
	FGC a ser criada – Edifícios 100m – Pastagem	59,16	2070,6315	400,00	23 664,36
	FGC a ser criada – Exploracao_bufer 50m – Pastagem	5,45	190,5855	400,00	2 178,12
	FGC a ser criada – Gasoduto 10m – Pastagem	0,60	21,1365	400,00	241,56
	FGC a ser criada – Rede Elétrica 10m – Pastagem	0,25	8,897	400,00	101,68
	FGC a ser criada – Telas Transp 25m – Pastagem	5,73	200,543	400,00	2 291,92
	FGC do PMDFCI. Pastagem	58,15	2035,1135	400,00	23 258,44
Total		139,32	4 876,27		55 728,84

Tabela A1_14: Custos para a execução de plantação e instalação de pastagem nos diferentes locais preconizados para as operações de recuperação a realizar no ano 14 para a Proposta A1

Intervenção (Ano 14)	Local	Área (ha)	Quantidade total		Custo das diferentes operações (€)						
					Abertura de covas com broca (*1) (€)	Plantação (inclui planta e colocação) (€)			Sementeira (inclui sementes e colocação) (€)		
			Plantas (un)	Sementes (kg)		Carvalho (€)	Castanheiro (€)	Freixo (€)	Matos (giesta + urze) (€)	Carvalho pyrenaica (€)	Carvalho robur (€)
Desmantelamento (plantação/ sementeira)	Infraestruturas Mineiras	29,24	73112	731	25 676,85	31 818,23	935,83	30 882,40	2 193,35		
Recuperação (sementeira)	Área de Deposição de Estéreis	60,62	0	7881					9 093,72	8 487,47	7 517,48
	Exploração a Céu Aberto	29,61	0	3850					4 441,85	4 145,72	3 671,93
Total		119,48	73112	12462	25 676,85	31 818,23	935,83	30 882,40	15 728,92	12 633,19	11 189,40

Tabela A1_14.1: Custos para a execução de plantação e instalação de pastagem nos diferentes locais preconizados para as operações de recuperação a realizar no ano 14 para a Proposta A1 (continuação)

Intervenção (Ano 14)	Local	Área (ha)	Quantidade Total		Custo das diferentes operações (continuação) (€)				Custo Total (€)	
			Plantas (un)	Sementes (kg)	Sacha e Amontoa (€)	Instalação de culturas melhoradoras de solo (€)	Fertilização + Correção de pH (€)	Colocação de Cercas (50m por ha) (€)	Total (€)	Médio (€/ha)
Desmantelamento (plantação/ sementeira)	Infraestruturas Mineiras	29,24	73112	731	18 277,94		5 702,72	5 907,43	121 394,75	4 151,00
Recuperação (sementeira)	Área de Deposição de Estéreis	60,62	0	7881				12 246,21	37 344,88	616,00
	Exploração a Céu Aberto	29,61	0	3850				5 981,68	18 241,18	616,00
Total Resultado		119,48	73112	12462	18 277,94	0,00	5 702,72	24 135,32	176 980,80	1 481,24