



ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

ANEXO 4 – Solos

Valorização dos Recursos Hídricos para a
Agricultura no Vale do Tejo e Oeste

Revisão 0

Lisboa. 31 de outubro de 2024



PROGRAMA DE
DESENVOLVIMENTO
RURAL 2014 · 2020





Valorização dos Recursos Hídricos para a Agricultura no Vale do Tejo e Oeste

ANEXO 4 – Solos

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

Folha em branco

Valorização dos Recursos Hídricos para a Agricultura no Vale do Tejo e Oeste

ANEXO 4 – Solos

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
0	31/10/2024	Emissão inicial



Valorização dos Recursos Hídricos para a Agricultura no Vale do Tejo e Oeste

ANEXO 4 – Solos

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

Folha em branco



VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

ANEXO 4 – SOLOS

ÍNDICE GERAL

1	<u>INTRODUÇÃO</u>	1
2	<u>DESCRIÇÃO DAS ORDENS/SUBORDENS DE SOLOS</u>	1
2.1	SOLOS LITÓLICOS NÃO HÚMICOS.....	1
2.2	SOLOS PODZOLIZADOS	1
2.3	SOLOS MEDITERRÂNEOS PARDOS, VERMELHOS OU AMARELOS	1
2.4	SOLOS INCIPIENTES	2
2.5	SOLOS CALCÁRIOS PARDOS OU VERMELHOS.....	3
2.6	SOLOS HIDROMÓRFICOS	3
3	<u>FAMÍLIAS DE SOLOS OCORRENTES NA ÁREA DE ESTUDO</u>	3
4	<u>CARACTERÍSTICAS DAS FAMÍLIAS DE SOLOS OCORRENTES</u>	12



VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

ANEXO 4 – SOLOS

1 INTRODUÇÃO

No presente anexo apresenta-se a caracterização dos solos presentes na área de estudo.

2 DESCRIÇÃO DAS ORDENS/SUBORDENS DE SOLOS

2.1 SOLOS LITÓLICOS NÃO HÚMICOS

Os Solos Litólicos não Húmicos constituem uma subordem pertencente à ordem dos Solos Litólicos, sendo solos pouco evoluídos de perfil AC ou ABC, em que o horizonte A não é húmico ou humífero. Formam-se a partir de rochas não calcárias, tendo grande representação a Sul do Tejo.

O teor orgânico destes solos é baixo (excedendo esporadicamente 1 %) e a sua espessura efetiva é pequena (Cardoso, 1965). São solos relativamente delgados, frequentemente pobres sob o ponto de vista químico devido à fraca alteração da rocha originária. Estes solos desenvolvem-se geralmente em relevo normal, por vezes excessivo.

2.2 SOLOS PODZOLIZADOS

Estes são solos evoluídos de perfil A Bpz C, de textura muito ligeira, predominando as frações areia grossas e finas. A razão C/N é elevada, tendo, no entanto, uma capacidade de troca catiónica e capacidade de campo muito baixas. A sua expansibilidade é nula e a permeabilidade rápida. É ainda de referir que são solos pobres em elementos orgânicos. De um modo geral, têm vocação florestal.

A subordem dos Não Hidromórficos, a mais representativa na área em estudo, tem em geral horizonte eluvial A2 nítido, de cor clara e sem apresentarem sintomas de hidromorfismo.

2.3 SOLOS MEDITERRÂNEOS PARDOS, VERMELHOS OU AMARELOS

Os Solos Mediterrâneos Pardos, Vermelhos ou Amarelos pertencem à ordem dos solos Argiluvitados Pouco Insaturados. Os Solos Mediterrâneos Pardos possuem, como o próprio nome indica, cores pardacentas nos dois horizontes superficiais. Os Solos Mediterrâneos Vermelhos

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

ou Amarelos apresentam nos dois primeiros horizontes uma coloração avermelhada. Ambos se desenvolvem em relevo normal ou sub-normal, em climas com características mediterrâneas.

São solos evoluídos de perfil ABC, que apresentam um horizonte sub-superficial (B) com alto teor de argila acumulado, proveniente do horizonte superficial (A). Estes solos têm uma expansibilidade elevada, e permeabilidade lenta a muito lenta. Nos solos cultivados o teor de matéria orgânica é normalmente baixo, podendo, no entanto, atingir valores elevados em terrenos incultos.

Em condições normais estes solos apresentam um uso agrícola aceitável, sendo o tipo de solos mais frequente na área de intervenção, ocorrendo praticamente ao longo de todo o perímetro hidroagrícola.

2.4 SOLOS INCIPIENTES

Os Aluviosolos e os Solos de Baixas constituem duas subordens pertencentes à ordem dos Solos Incipientes, sendo caracterizados por solos não evoluídos, sem horizontes genéticos claramente diferenciados, praticamente reduzidos ao material originário. O horizonte superficial é um Cp, podendo haver um Ap de espessura reduzida, quando existe uma pequena acumulação de matéria orgânica (Cardoso, 1965). Nestes solos, os processos de formação não actuaram ainda tempo suficiente para provocar quaisquer diferenciações, a não ser uma certa acumulação de matéria orgânica à superfície, a qual nunca é muito grande porque a mineralização processa-se rapidamente, dado o bom arejamento dessa camada superior (Cardoso, 1965).

Os Aluviosolos são solos incipientes não hidromórficos constituídos por depósitos estratificados de aluviões. Os Aluviosolos Modernos recebem de tempos a tempos adições de sedimentos aluvionais, enquanto os Aluviosolos Antigos correspondem a aluviosolos elevados que já não recebem praticamente adição de sedimentos fluviais, constituindo geralmente terraços fluviais.

Os Solos de Baixas ou Coluviosolos são solos incipientes de origem coluvial localizados em vales, depressões ou na base das encostas.

Os Litossolos são solos incipientes derivados de rochas consolidadas, de espessura efetiva muito reduzida, normalmente inferior a 10 cm. Não apresentam horizontes genéticos definidos, nem horizonte B, estando limitados a um perfil do tipo CR, mas podendo, nalguns casos, definir-se um horizonte A1 ou Ap incipiente, de baixo teor orgânico, povoado de microrganismos, onde é maior a abundância de raízes.

São solos morfologicamente muito simples e de baixa fertilidade, uma vez que apresentam baixos teores de matéria orgânica e uma espessura diminuta, e como tal um fraco potencial de uso agrícola. Este tipo de solos encontra-se normalmente associado a áreas sujeitas a erosão acelerada em zonas mais declivosas.

Devido à natureza e às características que estes solos possuem, não apresentam à partida problemas de erosão, dado que se situam em zonas de baixas de depósitos de sedimentos. Por outro lado, a variação constante do nível da toalha freática preconiza solos com uma abundante drenagem interna, se bem que tal drenagem dependa da textura dos solos.

2.5 SOLOS CALCÁRIOS PARDOS OU VERMELHOS

Os Solos Calcários Pardos ou Vermelhos constituem as duas subordens que integram a ordem dos Solos Calcários, as quais apresentam cores pardacentas (Solos Calcários Pardos) ou avermelhadas (Solos Calcários Vermelhos). Estes solos são pouco evoluídos, geralmente de perfil AC, AR ou ABC, formados a partir de rochas calcárias, com percentagem variável de carbonatos em todo o perfil e sem as características próprias dos Barros. Desenvolvem-se, regra geral, em relevo normal (Cardoso, 1965).

Os Para-Barros estabelecem a transição para os Barros, apresentando uma certa percentagem de montmorilonóides na composição da sua fração argilosa e algumas características comuns aos solos daquela ordem.

2.6 SOLOS HIDROMÓRFICOS

Os Solos Hidromórficos são solos sujeitos a encharcamento temporário ou permanente. A água, mais ou menos enriquecida em matéria orgânica, provoca intensos fenómenos de redução, sobretudo dos óxidos de ferro, em todo ou parte do seu perfil. O ferro ferroso, bastante solúvel, movimenta-se ao longo do perfil do solo, podendo precipitar, sob a forma férrica, onde encontre condições favoráveis a oxidação. Os fenómenos de redução do ferro tornam-se particularmente evidentes no solo pela existência de cores quase neutras com ou sem manchas doutras cores, que são características dos chamados horizontes glei.

Os Solos Hidromórficos que não apresentam um horizonte eluvial estão quase sempre sujeitos a encharcamento permanente, em todo ou em parte do seu perfil, por ação de uma toalha freática que sofre oscilações mais ou menos profundas com as estações (Cardoso, 1965).

A formação deste tipo de solos está sempre relacionada com relevos planos ou côncavos, aparecendo frequentemente em quase todas as formações aluvionares.

3 FAMÍLIAS DE SOLOS OCORRENTES NA ÁREA DE ESTUDO

Na área em estudo encontram-se cartografadas 242 unidades pedológicas correspondentes ao nível taxonómico da Família da Classificação dos Solos de Portugal (Cardoso, 1974; SROA, 1970), representadas de seguida e por ordem alfabética.

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

ORDEM	SUBORDEM	FAMÍLIA	DESIGNAÇÃO	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
SOLOS INCIPIENTES	Aluviossolos	Atlc	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura ligeira	272	0%
		Atc	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura mediana	714	0%
		Atac	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura pesada	67	0%
		Atl	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, de textura ligeira	16565	1%
		At	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, de textura mediana	4356	0%
		Ata	Solos Incipientes - Aluviossolos Antigos, Não Calcários, de textura pesada	148	0%
		Alc	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura ligeira	4869	0%
		Ac	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura mediana	34639	3%
		Aac	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura pesada	8667	1%
		Al	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, de textura ligeira	10123	1%
		A	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, de textura mediana	10664	1%
		Aa	Solos Incipientes - Aluviossolos Modernos, Não Calcários, de textura pesada	3508	0%
	Litossolos	Eb	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas afins	30	0%
		Ec	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de calcários compactos ou dolomias	373	0%
		Egn	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de gnaisses ou rochas afins	26	0%
		Et	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de outros arenitos	561	0%
		Eq	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de quartzitos ou rochas afins	8	0%
		Ex	Solos Incipientes - Litossolos dos Climas de Regime Xérico, de xistos ou grauvaques	62884	5%
	Regossolos	Rg	Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, Normais, não húmidos	30563	3%
		Rgc	Solos Incipientes - Regossolos Psamíticos, Para-Hidromórficos, húmidos cultivados	2727	0%
	Solos de Baixas	Sblc	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura ligeira	285	0%
		Sbc	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura mediana	5514	0%
		Sbl	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, de textura ligeira	8914	1%
		Sb	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, de textura mediana	7310	1%
		Sba	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, de textura pesada	396	0%
		Sblu	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, Húmicos, de textura ligeira	535	0%
		Sbu	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Não Calcários, Húmicos, de textura mediana	1323	0%
		Sbac	Solos Incipientes - Solos de Baixas (Coluviossolos), Calcários, (Para-Solos Calcários), de textura pesada	803	0%
SOLOS LITÓLICOS	Solos Litólicos	Mnlt	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de arenitos finos e grosseiros inter-estratificados	68	0%
		Mnto	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de arenitos finos micáceos	80	0%
		Mnt	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de arenitos grosseiros	1671	0%
		Mnr	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de materiais arenáceos pouco consolidados	1949	0%
		Mnst	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de arenitos	243	0%
		Mnstb	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de arenitos e basaltos	222	0%
		Mstb	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado de solos derivados de arenitos e basaltos	222	0%
		Mnqx	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos	2964	0%

Valorização dos Recursos Hídricos para a Agricultura no Vale do Tejo e Oeste

ANEXO 4 – Solos

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

ORDEM	SUBORDEM	FAMÍLIA	DESIGNAÇÃO	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
		Mnq	Solos Litólicos, Húmicos, Câmbicos, Normais, de quartzitos	1690	0%
		Qta	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de arenitos argilosos	92	0%
		Qb	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas	28	0%
		Qg	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de granitos	10	0%
		Qq	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de quartzitos	716	0%
		Qx	Solos Litólicos, Húmicos, Para-Litossolos ou Rankers, de xistos ou grauvaques	201	0%
	Solos Litólicos	Slb	Solos Litólicos Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado de solos da Família Lb	125	0%
		Sq	Solos Litólicos Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de material coluviado dos solos da Família Ppq	61	0%
		Vto	Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, avermelhados, de arenitos finos micáceos (de textura franco-arenosa a franca)	2104	0%
		Vts	Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, de "grés de Silves" ou rochas afins	2	0%
		Pg	Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, de granitos	3376	0%
		Par	Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Normais, de materiais arenáceos pouco consolidados (de textura arenosa a franco-arenosa)	39130	3%
		Vtdc	Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Para-Solos Calcários, de arenitos calcários	491	0%
		Vtdc+	Solos Litólicos, Não Húmicos Pouco Insaturados, Para-Solos Calcários, de arenitos calcários, recarbonatado	55	0%
		Vt	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados Normais, de arenitos grosseiros	116757	10%
		Pt	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de arenitos finos micáceos (de textura arenosa a franco-arenosa)	120	0%
		Lb	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de basaltos, doleritos ou outras rochas eruptivas básicas	1529	0%
		Ppn	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de gnaisses ou rochas afins	10582	1%
		Pgm	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de granitos em transição para quartzodioritos	806	0%
		Ptr	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de materiais arenáceos finos micáceos não consolidados	8	0%
		VI	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de materiais arenáceos pouco consolidados (de textura franco-arenosa a franca)	7717	1%
		Ppq	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de quartzodioritos ou rochas afins	6863	1%
		Ppg	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de rochas microfíricas claras	11	0%
		Lpt	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, pardos de arenitos finos e grosseiros inter-estratificados	8773	1%
		Pto	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, pardos, de arenitos finos micáceos (de textura franco-arenosa a franca)	858	0%
		PI	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, pardos, de materiais arenáceos pouco consolidados (de textura franco-arenosa a franca)	559	0%
		Lvt	Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, vermelhos de arenitos finos e grosseiros inter-estratificados	4991	0%
SOLOS CALCÁRIOS	Solos Calcários	Pcst	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico Normais, de margas e arenitos finos inter-estratificados	11339	1%
		Pct	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais de arenitos grosseiros associados a depósitos calcários	2481	0%
		Ptco	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de arenitos finos calcários (de textura franca a franco-argilosa)	760	0%
		Ptc	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de arenitos finos calcários (de textura franco-arenosa a franca)	287	0%
		Pcm	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de calcários margosos	79	0%
		Pc	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de calcários não compactos	15321	1%
		Pcr	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de conglomerados calcários	54	0%

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

ORDEM	SUBORDEM	FAMÍLIA	DESIGNAÇÃO	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
		Pcg	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de granitos ou quartzodioritos associados a depósitos calcários	2	0%
		Pcsd	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de margas e calcários compactos inter-estratificados	11940	1%
		Pcs	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de margas ou materiais afins	19269	2%
		Pcx	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de xistos ou grauvaques associados a depósitos calcários	78	0%
		Pc'	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de calcários não compactos associados a dioritos, ou gabros, ou rochas eruptivas, ou cristalofílicas básicas, ou de materiais afins	9356	1%
		Pca	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de formações argiláceas associadas a depósitos calcários	366	0%
		Pcst'	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de margas e arenitos finos inter-estratificados	12669	1%
		Pcs'	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de margas ou materiais afins	13263	1%
		Spc'	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de materiais coluviados de solos calcários	3464	0%
		Spcs'	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de materiais coluviais de margas	35	0%
		Pcd	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Litossolos, de calcários compactos (travertinos)	20	0%
		Pcdc	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Litossolos, de outros calcários compactos	3257	0%
		Rc	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Regossolos Psamíticos, de materiais arenáceos pouco consolidados de cimento calcário	37	0%
		Rcg	Solos Calcários, Pardos dos Climas de Regime Xérico, Para-Regossolos Psamíticos, de materiais calcários arenáceos	1267	0%
	Solos Calcários	Vtco	Solos Calcários Vermelhos dos Climas de Regime Xérico Normais de arenitos finos associados a depósitos calcários	14	0%
		Vcs	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de "grés de Silves" calcários de textura franco-arenosa a franca	10	0%
		Vct	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de arenitos grosseiros associados a depósitos calcários	1067	0%
		Vcso	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de arenitos semelhantes ao "grés de Silves" ou argilitos, calcários (de textura franca a franco-argilosa)	86	0%
		Vc	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de calcários	5529	0%
		Vcr	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de conglomerados calcários	13	0%
		Vcst	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de margas e arenitos inter-estratificados	5517	0%
		Vcsd	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de margas e calcários duros margosos inter-estratificados	924	0%
		Vac	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Normais, de rochas detríticas argiláceas calcárias (de textura franco-argilosa a argilosa)	2327	0%
		Vc'	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de calcários não compactos, associados a dioritos ou gabros ou rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas, ou de materiais afins	2028	0%
		Vcst'	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de margas e arenitos inter-estratificados	1670	0%
		Vcsd'	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de margas inter-estratificadas associadas a calcários compactos	254	0%
		Svc'	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de materiais coluviados de solos calcários	6949	1%
		Vac'	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Barros, de rochas detríticas argiláceas calcárias	3924	0%
		Vcdc	Solos Calcários, Vermelhos dos Climas de Regime Xérico, Para-Litossolos, de calcários compactos associados a calcários brandos	610	0%
BARROS	Barros Castanho-	Bvca	Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Muito Descarboxiatados, de calcários e/ou margas, arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários	53	0%

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

ORDEM	SUBORDEM	FAMÍLIA	DESIGNAÇÃO	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
		Cbc	Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Não Descarbonatados, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associados a calcário friável	79	0%
		Bva	Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Não Descarbonatados, de formações argilosas calcárias	531	0%
		Cpvc	Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Não Descarbonatados, de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável, ou grés argilosos calcários, ou de margas	181	0%
		Bvac	Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Pouco Descarbonatados, de margas ou de tufos vulcânicos; ou de rochas eruptivas básicas associadas a calcário	10	0%
		Cpv	Barros Castanho-Avermelhados, Calcários, Pouco Descarbonatados, de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável, ou de grés argilosos calcários, ou margas	107	0%
		Cb	Barros Castanho-Avermelhados, Não Calcários, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas	3455	0%
		Scb	Barros Castanho-Avermelhados, Não Calcários, de material coluviado de basaltos ou rochas afins	18	0%
	Barros Pardos	Bac	Barros Pardos, Calcários, Muito Descarbonatados, de arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários	71	0%
		Bc	Barros Pardos, Calcários, Não Descarbonatados, de arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários	2200	0%
		Bca	Barros Pardos, Calcários, Pouco Descarbonatados, de arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários	37	0%
		Ba	Barros Pardos, Não Calcários, de arenitos argilosos, argilas ou argilitos	260	0%
	Barros Pretos	Bpac	Barros Pretos, Calcários, Muito Descarbonatados, de calcários associados a argilitos gresosos ou argilas; ou argilas duras; ou margas compactas	49	0%
		Bpca	Barros Pretos, Calcários, Muito Descarbonatados, de calcários e/ou margas, arenitos argilosos, argilas ou argilitos, calcários	26	0%
		Bpc	Barros Pretos, Calcários, Muito Descarbonatados, de dioritos ou gabros ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas, associados a calcário friável	97	0%
		Cpc	Barros Pretos, Calcários, Não Descarbonatados, de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável, ou de grés argilosos calcários ou margas	346	0%
		Cp	Barros Pretos, Calcários, Pouco Descarbonatados, de rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas associadas a calcário friável, ou de grés argilosos calcários ou margas	216	0%
		Bp	Barros Pretos, Não Calcários, de dioritos ou gabros ou outras rochas eruptivas ou cristalofílicas básicas	106	0%
SOLOS MÓLICOS	Castanozem es	Ka	Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluvitados), Normais, de argilas ou de argilitos, ou de argilas metamorfizadas	14	0%
		Kb	Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluvitados), Normais, de basaltos ou outras rochas eruptivas básicas	223	0%
		Krc	Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluvitados), Rendzinas, calcárias	8297	1%
		Kr	Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluvitados), Rendzinas, descarbonatadas	3858	0%
		Kla	Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluvitados), Rendziniformes, de argilas ou de argilitos ou de argilas metamorfizadas	8	0%
		Klb	Solos Mólicos - Castanozemes, (Não Argiluvitados), Rendziniformes, de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas	173	0%
		Kac	Solos Mólicos - Castanozemes, Argiluvitados, Pardos, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários	2	0%
		Kvcd	Solos Mólicos - Castanozemes, Argiluvitados, Vermelhos ou Amarelos, de calcários compactos ou dolomias	18314	2%
		Kvcrd	Solos Mólicos - Castanozemes, Argiluvitados, Vermelhos ou Amarelos, de calcários compactos ou dolomias associados a rochas detríticas arenáceas	109	0%
		Skb	Solos Mólicos - Castanozemes, Não Argiluvitados, de materiais coluviados derivados de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas	16	0%

Valorização dos Recursos Hídricos para a Agricultura no Vale do Tejo e Oeste

ANEXO 4 – Solos

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

ORDEM	SUBORDEM	FAMÍLIA	DESIGNAÇÃO	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
SOLOS ARGILUVIADOS MUITO INSATURADOS	Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos	Surt	Solos Argiluvitados Muito Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de arenitos arcóscicos ou arcoses	264	0%
SOLOS ARGILUVIADOS POUCO	Solos Mediterrâneos Pardos	Pac	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos de Materiais Calcários, Para-Barros, de margas ou calcários margosos ou de calcários não compactos associados com xistos, grés argilosos, argilit	1326	0%
		Patc	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Normais, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários	1068	0%
		Paco	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários (de textura franco-argilosa a argilosa)	1364	0%
		Pmcd	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de calcários duros	3	0%
		Pdc	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arcoses ou rochas afins associadas a depósitos calcários	3573	0%
		Pagc	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários	1405	0%
		Pat	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de arenitos argilosos	1517	0%
		Pato	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de arenitos finos, argilas ou argilitos	26891	2%
		Pbd	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de basaltos ou doleritos	37	0%
		Pab	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de basaltos ou outras rochas afins	218	0%
		Pa	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de depósitos argiláceos não consolidados	1697	0%
		Pgn	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de gnaisses ou rochas afins	7503	1%
		Pqx	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos	9029	1%
		Spbd	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Pbd	23	0%
		Pmg	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de quartzodioritos	311	0%
		Pmn	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de rochas cristalofílicas	116	0%
		Px	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques	25973	2%
		Pxf	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques associados a material coluviado de rochas ferruginosas e quartzitos	14	0%
		Pxr	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques associados a rochas detríticas arenáceas	160	0%
		Spqx	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Pqx	73	0%
		Pao	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos	3533	0%
		Pm	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins	370	0%
		Pdg	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arcoses ou rochas afins	7057	1%

Valorização dos Recursos Hídricos para a Agricultura no Vale do Tejo e Oeste

ANEXO 4 – Solos

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

ORDEM	SUBORDEM	FAMÍLIA	DESIGNAÇÃO	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
		Srth	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos arcóscicos ou arcoses	12314	1%
		Pago	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos finos, argilas ou argilitos (de textura franca a franco-argilosa)	3848	0%
		Pag	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos ou conglomerados argilosos ou argilas (de textura arenosa ou franco-arenosa)	10129	1%
		Sah	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de depósitos argilosos não consolidados, em geral com substrato impermeável	354	0%
		Pagn	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de gnaisses ou rochas afins associados a rochas detríticas arenáceas	365	0%
		Pmh	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de quartzodioritos	25	0%
		Pagx	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de xistos ou grauvaques associados a rochas detríticas arenáceas	87	0%
Solos Mediterrâneos Vermelhos ou Amarelos		Vat	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de arenitos arcóscicos argilosos	26	0%
		Vatc	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários	1089	0%
		Vcd	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de calcários compactos ou dolomias	35657	3%
		Vcdr	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de calcários compactos ou dolomias, cobertos de materiais arenáceos grosseiros	2	0%
		Vcd+	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de calcários compactos ou dolomias, recarbonatados	310	0%
		Vcc	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de calcários cristalinos ou mármore ou rochas cristalofílicas cálcio-silíceas	3	0%
		Pvc	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Vcc	2	0%
		Pvd	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Vcd	407	0%
		Vaco	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários	519	0%
		Vcmo	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários	519	0%
		Vcd'	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de calcários compactos ou dolomias	59	0%
		Vmcd	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de calcários duros	27	0%
		Vcm	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Barros, de margas ou calcários margosos	460	0%
		Vdc	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Hidromórficos, de arcoses ou rochas afins associadas a depósitos calcários	880	0%
		Vagc	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos finos, argilas ou argilitos, calcários	302	0%

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

ORDEM	SUBORDEM	FAMÍLIA	DESIGNAÇÃO	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
		Vmg	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários Normais de quartzodioritos ou rochas cristalofílicas afins	11	0%
		Puvd	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de material coluviado de solos derivados de calcários compactos ou dolomias	1188	0%
		Vuqx	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Húmicos, de material coluviado derivado de quartzitos e xistos básicos	103	0%
		Srt	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de arenitos arcóscicos ou arcoses	23250	2%
		Vato	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de arenitos finos, argilas ou argilitos (de textura franco-argilosa a argilosa)	24362	2%
		Pvb	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de basaltos ou doleritos	105	0%
		Vcdt	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de calcários gresosos ou arenitos calcários	499	0%
		Sr	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de de "rañas" ou depósitos afins	1597	0%
		Vtr	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de de "rañas" ou depósitos afins	1597	0%
		Va	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de depósitos argiláceos não consolidados (de textura franca a franco-argilosa)	432	0%
		Val	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de depósitos de textura mediana não consolidados	1252	0%
		Vgn	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de gnaisses ou rochas afins	1007	0%
		Vagn	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de gnaisses ou rochas afins associados a rochas detríticas arenáceas	410	0%
		Pvx	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado de solos derivados de xistos	28	0%
		Vqx	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado derivado de quartzitos e xistos não básicos	2039	0%
		Svqx	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluviado dos solos da Família Vqx	166	0%
		Svb	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de material coluvial dos solos da Família Pvb	359	0%
		Vtc	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de outros arenitos	1937	0%
		Vq	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de quartzitos ou rochas afins	76	0%
		Pv	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de rochas cristalofílicas	48	0%
		Vx	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques	1618	0%
		Vxr	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Normais, de xistos ou grauvaques associados a rochas detríticas arenáceas	500	0%
		Vao	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de arenitos finos, argilas ou argilitos	656	0%

Valorização dos Recursos Hídricos para a Agricultura no Vale do Tejo e Oeste

ANEXO 4 – Solos

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

ORDEM	SUBORDEM	FAMÍLIA	DESIGNAÇÃO	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
		Vm	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas afins	32	0%
		Vdg	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Hidromórficos, de arcoses ou rochas afins	2840	0%
		Vag	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos argilosos ou rochas afins (de textura arenosa a franco-arenosa)	644	0%
		Vago	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos finos, argilas ou argilitos (de textura franca a franco-argilosa)	1216	0%
		Vagx	Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Vermelhos ou Amarelos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de xistos em meteorização	97	0%
SOLOS PODZOLIZADOS	Podzóis (Não)	Ap	Solos Podzolizados - Podzóis (Não Hidromórficos), Sem Surraipa, Normais, de areias ou arenitos	29151	2%
		Apr	Solos Podzolizados - Podzóis (Não Hidromórficos), Sem Surraipa, Para-Solos Litólicos, de materiais arenáceos pouco consolidados	27117	2%
		Pz	Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 bem desenvolvido, de areias ou arenitos	27231	2%
		Pze	Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 bem desenvolvido, de areias ou arenitos, cobertos por areias eólicas	34	0%
		Ppr	Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 incipiente, de materiais arenáceos pouco consolidados	51190	4%
		Ppt	Solos Podzolizados - Podzóis, (Não Hidromórficos), Com Surraipa, com A2 incipiente, de ou sobre arenitos	73903	6%
	Podzóis Hidromórfic	Pzh	Solos Podzolizados - Podzóis, Hidromórficos, Com Surraipa, de areias ou arenitos	1585	0%
		Aph	Solos Podzolizados - Podzóis Hidromórficos, Sem Surraipa, de areias ou arenitos	906	0%
SOLOS HALOMÓRFICO	Solos Salinos	Assl	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura ligeira	12	0%
		Ass	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura mediana	98	0%
		Assc	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura mediana, calcários	52	0%
		Assa	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura pesada	2257	0%
		Assac	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Elevada, de Aluviões, de textura pesada, calcários	4799	0%
		Asl	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura ligeira	59	0%
		Aslc	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura ligeira, calcários	138	0%
		As	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura mediana	248	0%
		Asc	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura mediana, calcários	380	0%
		Asa	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura pesada	5563	0%
		Asac	Solos Halomórficos - Solos Salinos, de Salinidade Moderada, de Aluviões, de textura pesada, calcários	14749	1%
SOLOS HIDROMÓRFIC OS	Com Horizonte Eluvial	Ps	Solos Hidromórficos, Com Horizonte Eluvial, Planossolos, de arenitos ou conglomerados argilosos ou argilas	804	0%
	Sem Horizonte	Cal	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviössolos (ou Para-Coluviössolos), de aluviões ou coluviais de textura ligeira	12953	1%
		Calc	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviössolos (ou Para-Coluviössolos), de aluviões ou coluviais de textura ligeira, calcários	279	0%
		Ca	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviössolos (ou Para-Coluviössolos), de aluviões ou coluviais de textura mediana	7728	1%
		Cac	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviössolos (ou Para-Coluviössolos), de aluviões ou coluviais de textura mediana, calcários	536	0%

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

ORDEM	SUBORDEM	FAMÍLIA	DESIGNAÇÃO	ÁREA (ha)	ÁREA (%)
		Caa	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviosolos (ou Para-Coluviosolos), de aluviões ou coluviais de textura pesada	7010	1%
		Caac	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviosolos (ou Para-Coluviosolos), de aluviões ou coluviais de textura pesada, calcários	1566	0%
		Pcz	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Barros, de margas ou calcários margosos ou arenitos calcários	29	0%
		Sg	Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Regossolos, de rochas detríticas arenáceas	303	0%
		Sag	Solos Hidromórficos, Sem horizonte Eluvial, Para-Solos Argiluiados Pouco Insaturados, de rochas detríticas argiláceas	2659	0%
SOLOS ORGÂNICOS	Solos Turfosos	Sp	Solos Orgânicos Hidromórficos - Solos Turfosos com Materiais Sápricos, sobre materiais arenosos	38	0%
		Spg	Solos Orgânicos Hidromórficos - Solos Turfosos com Materiais Sápricos, sobre materiais argilosos	31	0%
		Mt	Mistura de terras não calcárias	37	0%
AFLORAMENTO		Art	Afloramento Rochoso de arenitos	104	0%
		Arct	Afloramento Rochoso de arenitos calcários	396	0%
		Arb	Afloramento Rochoso de basaltos ou doleritos ou outras rochas eruptivas básicas afins	6	0%
		Arc	Afloramento Rochoso de calcários ou dolomias	5745	0%
		Argn	Afloramento Rochoso de gnaisses ou rochas afins	7	0%
		Arg	Afloramento Rochoso de granitos ou quartzodioritos	82	0%
		Arq	Afloramento Rochoso de quartzitos ou rochas afins	137	0%
		Dp	Depósitos de pedras, normalmente por calhaus rolados depositados pelos cursos de água	31	0%
ÁREA SOCIAL		A.Soc.	Área Social	50953	4%
TOTAL				1166927	

4 CARACTERÍSTICAS DAS FAMÍLIAS DE SOLOS OCORRENTES

Os solos presentes na área em estudo foram caracterizados de acordo com Cardoso 1965, segundo a sua natureza e espessura efetiva, apresentando-se, de modo sintetizado de seguida e por ordem alfabética.

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

FAMÍLIA	ESPESSURA	CAPACIDADE CAMPO	pH	MATÉRIA ORGÂNICA	AREIA	LIMO	ARGILA	TEXTURA
	cm	(%)		(%)	(%)	(%)	(%)	
A	130	27,8	6,4	4,27	55,4	30,1	14,5	Franco-limoso
Aa	90		8	1,94	53,8	11	35,2	Franco-argilo-arenoso
Aac	90	33,35	7,8	1,14	40,45	32,6	26,95	Franco-limoso
Ac	100	27,8	8,2	1,4	54,2	26,5	19,3	Franco
Al	107	29,3	5,2	1,59	90,5	4,7	4,8	Arenoso-franco
Alc	100	29,3	8	3,55	71,7	15	13,3	Franco-arenoso
Ap	150	2,57	6,1	0,59	89,2	4,4	6,4	Arenoso-franco
Aph	116	8,6	5,7	2,41	94,7	2,6	2,7	Arenoso
Apr	115	2,37	5,75	0,74	86,41	8,84	4,75	Arenoso-franco
Art	0		0	0	0	0	0	Afloramento Rochoso
As	60		7,6		54	38,7	7,3	Franco-limoso
Asa	110		8,6	2,49	8,7	21,3	70	Argiloso
Asac	110		8,6	2,49	8,7	21,3	70	Argiloso
Asc	90		8,4	1,49	67,7	10,8	21,5	Franco-limoso
Asl	60		6,4		81,5	14,4	4,1	Franco-arenoso
Aslc	60		8,4		81,5	14,4	4,1	Franco-arenoso
Ass	80		6,2	5,44	22,2	44,8	33	Franco-argilo-limoso
Assa	70		7,6	2,76	40,3	23,7	36	Franco-argiloso
Assac	80		8,1	3,9	33,5	29	37,5	Franco-argilo-limoso
At	90	28,35	5,95	1,95	64,95	17,6	17,45	Franco
Ata	70	27,8	5,3		54,66	31,93	13,41	Franco-limoso
Atac	100		8	1,14	60	20	20	Franco
Atc	200		8	1,14	60,4	20	19,6	Franco
Atl	80	29,3	8,1	1,64	88	5,9	6,1	Arenoso-franco
Atlc	80	29,3	8,1	1,64	88	5,9	6,1	Arenoso-franco
Ba	200		8,2	0,685	16,06	40,79	43,15	Argilo-limoso
Bac	200		8,2	0,685	16,06	40,79	43,15	Argilo-limoso
Bc	200		8,2	0,685	16,06	40,79	43,15	Argilo-limoso
Bca	200		8,2	0,685	16,06	40,79	43,15	Argilo-limoso
Bp	65	44,5	6,7	0,65	32,8	21,6	45,6	Argiloso
Bpc	75	39,8	7,6	1,34	31,3	17,7	51	Argiloso
Bva	200		8,2	0,685	16,06	40,79	43,15	Argilo-limoso
Bvac	145	52,8	7,9	1,02	15,9	48,4	35,7	Franco-argilo-limoso
Bvc	80	33,2	7,4	0,95	15,6	23,7	60,7	Argiloso
Ca	140	23,9	8	2,52	35,7	35,7	28,6	Franco-argilo-limoso
Caa	100	33,5	7,8	1,89	36	23,6	40,4	Argilo-limoso
Caac	90	33,5	8	4,59	7,13	32,32	60,55	Argiloso
Cac	140		8	2,52	35,7	35,7	28,6	Franco-argilo-limoso
Cal	85	11,9	5	2,5	72,7	19	8,3	Franco-arenoso
Calc	85		8	2,5	72,7	19	8,3	Franco-arenoso
Cb	85	23,4	7,3	1,1	70,2	10,2	19,6	Franco-arenoso
Cbc	70	39,2	8,2	2,93	45,3	25,3	29,4	Franco-argiloso
Cd	110	23,9	6,3	0,86	66,7	15,7	17,6	Franco-arenoso
Cp	100	37,9	7,5	1,6	28,2	22,2	49,6	Argilo-limoso
Cpc	200		7,52	1,35	18,665	24,03	57,305	Argilo-limoso
Cpv	145	52,8	7,9	1,02	15,9	48,4	35,7	Franco-argilo-limoso
Eb	200		6,8	1,8	71,9	12,5	15,6	Franco-arenoso
Ec	10		8	1,72	36,5	41,8	21,7	Franco-limoso
Eg	200	14,3	5,25		86,51	9,69	3,8	Arenoso-franco
Egn	200	32,8	5,9		80,98	13,26	5,76	Franco-arenoso
Ep	10		5,4	0,96	71	16,9	12,1	Franco-arenoso
Eq	10	23,3	4,45		83,3	14,03	2,67	Arenoso-franco

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

FAMÍLIA	ESPESSURA	CAPACIDADE CAMPO	pH	MATÉRIA ORGÂNICA	AREIA	LIMO	ARGILA	TEXTURA
	cm	(%)		(%)	(%)	(%)	(%)	
Et	25		6,74	3,04	78,52	7,04	14,44	Franco-arenoso
Ets	30		5,1	1,856	70,26	13,92	15,82	Franco-arenoso
Ex	10		5,8	1,39	50,2	24,2	25,6	Franco
Lb	60		7,2	1,72	84,2	8,9	6,9	Arenoso-franco
Lpt	95	9,6025	5,525	0,6675	82,925	11,325	5,75	Franco-arenoso
Lvt	95	9,6025	5,525	0,6675	82,925	11,325	5,75	Franco-arenoso
Mnga	200		5	3,12	85,09	10,22	4,69	Arenoso-franco
Mnq	75		4,45	6,78	76,47	15,05	8,48	Franco-arenoso
Mnqx	200		5,2	6,93	72,1	15,22	12,68	Franco-arenoso
Mns	136	34	4,9	8,3	69,2	18,6	12,2	Franco-arenoso
Mnst	70		5,15	1,67	87,78	5,24	6,98	Arenoso-franco
Mnsx	55		5,4	3,93	60,59	30,65	8,76	Franco-limoso
Mnt	70		5,15	1,67	87,78	5,24	6,98	Arenoso-franco
Mnx	200		4,85	5,28	75,4	14,23	10,37	Franco-arenoso
Mstb	200		5,2	6,93	72,1	15,22	12,68	Franco-arenoso
Pa	70	29,8	6,875		51,3175	19,6625	29,02	Franco-argiloso
Pac	91	20,9	6,6	0,7	62,8	12,4	24,8	Franco-argilo-arenoso
Paco	91	20,9	6,6	0,7	62,8	12,4	24,8	Franco-argilo-arenoso
Pag	100		5,025	0,775	80,95	6,85	12,2	Franco-arenoso
Pagc	100		6,73	1,38	40	10	50	Argiloso
Pagn	55	14,7	5,9	0,51	85,4	7	7,6	Arenoso-franco
Pago	100		5,025	0,775	80,95	6,85	12,2	Franco-arenoso
Pagp	200		5,7	1,57	64,85	21,93	13,22	Franco
Pagx	200		6,7	2,58	72,2	18,6	9,2	Franco-arenoso
Pao	100	21,3	6,2	1,22	64,4	16,8	18,8	Franco
Par	95	21,2	5,7	0,68	72,2	16,9	10,9	Franco-arenoso
Pat	55		6,27	0,668	77,151	10,958	11,891	Franco-arenoso
Patc	55		6,27	0,668	77,151	10,958	11,891	Franco-arenoso
Pato	55		6,27	0,668	77,151	10,958	11,891	Franco-arenoso
Pb	50	33,5	6,9	1,86	33,3	33,2	33,5	Franco-argilo-limoso
Pbd	90		5	1,2525	88,4625	4,41	7,1275	Arenoso-franco
Pc	60	27	0	2,62	39,7	35,5	24,8	Franco-limoso
Pc'	45	36,7	8,2	1,28	35,9	23,5	40,6	Argilo-limoso
Pca	200		8,05	1,22	63,25	4,79	31,96	Franco-argilo-arenoso
Pcd	20	30,6	8,2	1,33	46,1	22,3	31,6	Franco-argiloso
Pcdc	20	30,6	8,2	1,33	46,1	22,3	31,6	Franco-argiloso
Pcg	100	23,8	8,4	0,83	56,8	13,5	29,7	Franco-argilo-arenoso
Pcm	90	29,95	8,2	1,93	60,2	17,8	22	Franco
Pcn	200		7,95	1,26	69,84	17,82	12,34	Franco-arenoso
Pcr	90		7,54	3,55	56,1	11,34	32,56	Franco-argilo-arenoso
Pcs	90	29,95	8,2	1,93	60,2	17,8	22	Franco
Pcs'	200		8,05	1,22	40	10	50	Argiloso
Pcsd	90	29,95	8,2	1,93	60,2	17,8	22	Franco
Pcsd'	200		8,05	1,22	40	10	50	Argiloso
Pcst	205		7,5	1,77	64,58	16,9	18,52	Franco
Pcst'	200		8,05	1,22	63,25	4,79	31,96	Franco-argilo-arenoso
Pct	200		7,5	1,77	64,58	16,9	18,52	Franco
Pcx	60		8	0,34	42,9	21,8	35,3	Franco-argiloso
Pcz	110	26	8	1,44	65,6	16,3	18,1	Franco-arenoso
Pdc	100		6,73	1,38	65,73	10,55	23,72	Franco-argilo-arenoso
Pdg	100	16,2	5,74	0,69	73,96	16,15	9,89	Franco-arenoso
Pg	60	11,3	5,3	0,85	81,7	9,1	9,2	Franco-arenoso

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

FAMÍLIA	ESPESSURA	CAPACIDADE CAMPO	pH	MATÉRIA ORGÂNICA	AREIA	LIMO	ARGILA	TEXTURA
	cm	(%)		(%)	(%)	(%)	(%)	
Pgm	40		6,4	9	88,1	8,8	3,1	Arenoso-franco
Pgn	55	14,7	5,9	0,51	85,4	7	7,6	Arenoso-franco
Pl	130		5,6	1,936	70,81	16,78	12,41	Franco-arenoso
Pm	100	21,3	6,2	1,22	64,4	16,8	18,8	Franco
Pmg	90	12,45	6,3	0,44	88,4	7,3	4,3	Arenoso-franco
Pmh	55	19,25	5,3	1,05	68	19,5	12,5	Franco-arenoso
Pmn	90		5	1,2525	88,4625	4,41	7,1275	Arenoso-franco
Ppg	75	17,05	6,1	0,84	74,8	13,1	12,1	Franco-arenoso
Ppm	190	18,25	5,6	2,2875	71,9	21,6	6,5	Franco-arenoso
Ppn	60	11,3	5,8	0,85	81,7	9,1	9,2	Franco-arenoso
Ppq	200	27,7	4,45		78,16	15,24	6,6	Franco-arenoso
Ppr	125	7,95	4,775	3,6825	83,0275	12,1875	4,785	Franco-arenoso
Ppt	75	11,8	5,2	1,06	84,8	8	7,2	Arenoso-franco
Ppx	130		5,4	4,62	61,8	29,8	8,4	Franco-limoso
Pqx	200		5,05	6,21	68,56	25,01	6,43	Franco-arenoso
Ps	115	14,9	6	0,66	69,25	16,4	14,35	Franco-arenoso
Psn	100		6,3	3,62	64,4	20,4	15,2	Franco
Pt	200	13,5	6,1	0,72	83,3	6,6	10,1	Franco-arenoso
Ptc	200	35,25	8,3	0,78	61,1	22,5	16,4	Franco
Ptco	200	35,25	8,3	0,78	61,1	22,5	16,4	Franco
Pto	130		5,6	1,936	70,81	16,78	12,41	Franco-arenoso
Puvd	50	38,075	5,675	3,3625	27,725	38,15	34,125	Franco-argilo-limoso
Pv	40	24,4	6,5	1,64	44,1	24,1	31,8	Franco-argiloso
Pvb	200		7	4,14	81,67	9,51	8,82	Franco-arenoso
Pvc	80	18,225	6,125	2,3325	58,625	28,55	12,825	Franco
Pvd	80	18,225	6,125	2,3325	58,625	28,55	12,825	Franco
Pvl	120		5,5	1,64	69,73	19,33	10,94	Franco-arenoso
Pvx	200		5,3	2,67	46,65	39,06	14,29	Franco-limoso
Pvx	80		6,025	1,1	67,3475	26,8675	5,785	Franco-arenoso
Px	60	21,02	6	0,98	61,6	22,1	16,3	Franco
Pxr	65		5,1625	1,0125	64,545	33,1525	2,3025	Franco-limoso
Pz	112	8,75	5,3	0,72	83,6	8,2	8,2	Arenoso-franco
Pze	112	8,75	5,3	0,72	83,6	8,2	8,2	Arenoso-franco
Pzh	135	7,71	5,7	2,05	86	7,6	6,4	Arenoso-franco
Qq	55		4,4	7,46	54,36	35,27	10,37	Franco-limoso
Qx	55		4,4	7,46	54,36	35,27	10,37	Franco-limoso
Rc	50		7,9	1,44	75,8	13	11,2	Franco-arenoso
Rcg	70		7,9	1,44	75,8	13	11,2	Franco-arenoso
Rg	120		6,08	1,337	98,22	0,69	1,09	Arenoso
Rgc	70		5,8	2,65	92,3	7	0,7	Arenoso
Sag	110	20,78	6,14	1,674	70,12	18,46	11,42	Franco-arenoso
Sah	120		6,55	1,55	65,14	24,69	10,17	Franco
Sb	75	34,3	5,5	2,9	49,1	35,2	15,7	Franco-limoso
Sba	75		8	2,9	49,1	35,2	15,7	Franco-limoso
Sbac	75		8	2,9	49,1	35,2	15,7	Franco-limoso
Sbc	75		8	2,9	49,1	35,2	15,7	Franco-limoso
Sbl	100	29,3	5,3		72,39	19,98	7,63	Franco-arenoso
Sblc	110		8,1		77,4	12,5	10,1	Franco-arenoso
Sblu	100	29,3	5,3		72,39	19,98	7,63	Franco-arenoso
Sbu	75	34,3	5,5	2,9	49,1	35,2	15,7	Franco-limoso
Sg	90	15,6	5,9	2,1	80,4	9,8	9,8	Franco-arenoso
Slb	60		7,2	1,72	84,2	8,9	6,9	Arenoso-franco

ESTUDO DE VALORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A AGRICULTURA NO VALE DO TEJO E OESTE

FAMÍLIA	ESPESSURA	CAPACIDADE CAMPO	pH	MATÉRIA ORGÂNICA	AREIA	LIMO	ARGILA	TEXTURA
	cm	(%)		(%)	(%)	(%)	(%)	
Sp	82		4,6	18,44	44,1	42,2	13,7	Franco-limoso
Spb	200		5,3	1,6	66,63	27,79	5,58	Franco-arenoso
Spbd	200		6,5	6,21	68,56	25,01	6,43	Franco-arenoso
Spc'	200		8,5	0,72	62,62	26,75	10,63	Franco
Spcs'	200		8,5	0,72	62,62	26,75	10,63	Franco
Spq	82		5,5	26,92	66,1	13,1	20,8	Franco-limoso
Spqx	200		5,55	4,74	64,64	21,66	13,7	Franco
Sq	200		6	2,55	74,9	17,76	7,34	Franco-arenoso
Sr	100		7,9	1,33	52,1	13	34,9	Franco-argiloso
Sr*	132	22,5	5,9	1,05	66,6	15,7	17,7	Franco-arenoso
Srt	200	22,5	5,65	1,72	75,49	18,49	6,02	Franco-arenoso
Srth	200	16,2	5,45	1,84	47,58	40,46	11,96	Franco-limoso
Surt	200	22,5	5,65	1,72	75,49	18,49	6,02	Franco-arenoso
Svb	200		5,1	4,14	81,67	9,51	8,82	Franco-arenoso
Svc'	200		8,5	0,72	62,62	26,75	10,63	Franco
Svqx	200		5,1	4,14	81,67	9,51	8,82	Franco-arenoso
Va	90	24,5	5,5		71,62	11,64	16,74	Franco-arenoso
Vac	110	28,55	7,675	1,3425	40,625	18,35	41,025	Argiloso
Vac'	200		8,5	0,72	62,62	26,75	10,63	Franco
Vaco	200		7,2	1,86	68,96	13,18	17,86	Franco-arenoso
Vag	200		5,3	1,07	72,87	20,08	7,05	Franco-arenoso
Vagc	200		6,05	1,93	73,21	5,64	21,15	Franco-limoso
Vagn	200	32,8	5		70,14	18,37	11,49	Franco-arenoso
Vago	200		5,3	1,07	72,87	20,08	7,05	Franco-arenoso
Vagx	200		5,3	1,07	72,87	20,08	7,05	Franco-arenoso
Val	130		5,8	2,07	68,15	22,4	9,45	Franco
Vao	120		6,55	1,55	65,14	24,69	10,17	Franco
Vatc	200		7,2	1,86	68,96	13,18	17,86	Franco-arenoso
Vato	90	24,5	5,5		50	20	30	Franco-argiloso
Vc	40	29,98	8,2	1,72	52,6	24,4	23	Franco
Vc'	200		8,5	0,72	62,62	26,75	10,63	Franco
Vcc	40	24,05	6,35	0,97	39,75	22,35	37,9	Franco-argiloso
Vcd	60	24,7	8	3,57	30,7	28,3	41	Argilo-limoso
Vcdc	20	30,6	8,2	1,33	46,1	22,3	31,6	Franco-argiloso
Vcdt	100		7,9	1,33	52,1	13	34,9	Franco-argiloso
Vcm	200	18,3	6,2	1,6	56,9	16,4	26,7	Franco
Vcmo	200		7,2	1,86	68,96	13,18	17,86	Franco-arenoso
Vcs	110	20,26	8,34	10,176	60,94	25,88	13,18	Franco
Vcsd	110	20,26	8,34	0,87	40	10	50	Argiloso
Vcsd'	200		8,5	0,72	62,62	26,75	10,63	Franco
Vcso	200	22	7,6	0,6	80,2	17,5	2,3	Franco-arenoso
Vcst	110	20,26	8,34	0,87	40	10	50	Argiloso
Vcst'	200		8,5	0,72	62,62	26,75	10,63	Franco
Vct	200	22	7,6	0,6	80,2	17,5	2,3	Franco-arenoso
Vcv	80		5,6	1,53	57,14	28,03	14,83	Franco
Vcx	60	26	7,5	2	23,5	27,5	49	Argilo-limoso
Vdc	200		6,05	1,93	73,21	5,64	21,15	Franco-limoso
Vdg	200		6,2	1,6	67,07	9,38	23,55	Franco-argilo-arenoso
Vf	65		5,925	2,8425	51,95	37,075	10,975	Franco-limoso
Vgn	200	32,8	5		70,14	18,37	11,49	Franco-arenoso
VI	130	19,98	5,6	1,936	70,81	16,78	12,41	Franco-arenoso
Vm	90		6,3	0,83	70,39	7,7	21,91	Franco-limoso