



Comune di Soriano Nel Cimino

*Provincia di Viterbo*



**Faggeta vetusta dei Monti Cimini**  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

## RELAZIONE TECNICA SEMPLIFICATA PER LO SPANDIMENTO DEGLI EFFLUENTI ZOOTECNICI SUL SUOLO

**Ditta:** \_\_\_\_\_

**Insedimento sito in Via:** \_\_\_\_\_

Comune: SORIANO NEL CIMINO





# Comune di Soriano Nel Cimino

Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

3)

## DESCRIZIONE ALLEVAMENTO

L'allevamento oggetto della richiesta è sito in via \_\_\_\_\_

Località \_\_\_\_\_, del Comune di \_\_\_\_\_

Foglio Catastale n° \_\_\_\_\_, Particella n° \_\_\_\_\_

ALLEVAMENTO DI \_\_\_\_\_

È dotato di stalle n° \_\_\_\_\_

**Stabulazione**

Fissa

Semilibera

Libera

Sono presenti recinti

Superficie dei recinti in mq. \_\_\_\_\_

Il recinto è Coperto mq. \_\_\_\_\_ Scoperto mq. \_\_\_\_\_

### CICLO DI SPANDIMENTO

**I periodi massimi che intercorrono tra due spandimenti di effluenti zootecnici sul suolo, che risultano compatibili con la pratica agronomica del fondo connesso con l'allevamento e con la capacità dei sistemi di accumulo degli effluenti zootecnici sono:**

*Spandimento letame*

*Spandimento liquame*

Ciclo numero giorni \_\_\_\_\_

Ciclo numero giorni \_\_\_\_\_



# Comune di Soriano Nel Cimino

*Provincia di Viterbo*



**Faggeta vetusta dei Monti Cimini**  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V



# Comune di Soriano Nel Cimino

Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

## CONSISTENZA DELL'ALLEVAMENTO

Nell'allevamento sono presenti i capi di bestiame di seguito riportati:

SPECIE <sup>1</sup>	N° CAPI <sup>2</sup>	LIMITE DI PESO O DI ETA'	PESO MEDIO	PESO TOTALE
<input type="checkbox"/> <b>BOVINI DA LATTE</b>				
✓ Vitello in svezzamento		(da 0 a 6 mesi)	100	
✓ Manzette		(da 6 a 10 mesi)	200	
✓ Manze		(da 10 a 15 mesi)	330	
✓ Vacca in asciutta		(più di 15 mesi)	500	
✓ Vacca in lattazione		(più di 15 mesi)	500	
✓ Toro da riproduzione			600	
<input type="checkbox"/> <b>BOVINI DA CARNE</b>				
✓ Vitello in svezzamento		(da 0 a 6 mesi)	100	
✓ Vitello a carne bianca		(da 0 a 6 mesi)	200	
✓ Manzette e manze da rimonta		(da 150 a 450 Kg)	300	
✓ Vitellone da ingrasso		(da 6 a mesi)	350	
✓ Vacca da carne		(più di 15 mesi)	500	
✓ Toro da carne			600	
<input type="checkbox"/> <b>BUFALE</b>				
✓ <b>Bufale in produzione</b>				
✓ Pluripare			500	
✓ Secondipare			400	
✓ Primipare			300	
✓ Tori			500	
✓ Manze gravide			350	
✓ Manzette			150	
✓ Nati nell'anno			60	



# Comune di Soriano Nel Cimino

Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

<input type="checkbox"/>	<i>EQUINI</i>				
<input checked="" type="checkbox"/>	Riproduttore		550		
<input checked="" type="checkbox"/>	Puledro da ingrasso		180		

1. Contrassegnare le caselle relative alla tipologia degli animali presenti nell'allevamento
2. Indicare il numero dei capi
3. Per quanto riguarda i pesi medi di ciascuna categoria di animali, si possono adottare valori diversi da quelli proposti, indicando il peso nella casella predisposta in bianco, purché rispondenti alla realtà aziendale
4. Calcolare il peso totale in quintali come prodotto del numero dei capi (2) x peso medio (3)/100
5. Somma del peso totale



# Comune di Soriano Nel Cimino

Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

SPECIE <sup>(1)</sup>	N° CAPI <sup>(2)</sup>	LIMITE DI PESO O DI ETA'	PESO MEDIO <sup>(3)</sup>	(Q.) PESO TOTALE <sup>(4)</sup>
<input type="checkbox"/> <i>SUINI</i>				
∇ Lattonzolo		(da 7 a 25 Kg.)	15	
∇ Magroncello		(da 24 a 45 Kg.)	35	
∇ Magrone e scrofetta da rimonta		(da 50 a 90 Kg.)	70	
∇ Suino da ingrasso		(da 50 a 160 Kg.)	100	
∇ Scrofa gestante			170	
∇ Scrofa con suinetti			200	
∇ Verro			250	
<input type="checkbox"/> <i>OVI-CAPRINI</i>				
∇ Agnello (svezzamento)		(da 0 a 3 mesi)	15	
∇ Agnello da ingrasso		(da 3 a 7 mesi)	35	
∇ Pecora da latte			50	
∇ Capra da latte			35	
<input type="checkbox"/> <i>AVICOLI</i>				
∇ Galletto		(da 0 a 1 mese)	0,5	
∇ Pollo da carne (broiler)		(da 0 a 4 mesi)	1	
∇ Pollastra		(da 0 a 4 mesi)	0,8	
∇ Gallina ovaioia		(da 4 a 20 mesi)	1,5	
∇ Tacchino da carne		(da 0 a 5 mesi)	8	
∇ Tacchino da carne		(da 0 a 4 mesi)	4,5	
<input type="checkbox"/> <i>CUNICOLI</i>				
∇ Riproduttori			3,5	
∇ Coniglio da carne		(da 0 a 4 mesi)	1,2	
<input type="checkbox"/> <i>ALTRO</i>				
			<b>TOTALE DI PESO VIVO<sup>(5)</sup></b>	



# Comune di Soriano Nel Cimino

*Provincia di Viterbo*



**Faggeta vetusta dei Monti Cimini**  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

NOTE: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1. Contrassegnare le caselle relative alla tipologia degli animali presenti nell'allevamento
2. Indicare il numero dei capi
3. Per quanto riguarda i pesi medi di ciascuna categoria di animali si possono adottare valori diversi da quelli proposti, indicando il peso nella casella predisposta in bianco, purché rispondenti alla realtà aziendale
4. Calcolare il peso totale in quintali come prodotto del numero dei capi (2) X peso medio (3)/100
5. Somma del peso totale



# Comune di Soriano Nel Cimino

Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

**Tabella A:** Letame prodotto dall'allevamento

<b>Tipo di stalla</b>	<b>Peso capi quintali (1)</b>	<b>Prod. Un. Kg/g. Q.le (2)</b>	<b>Numero gg/ciclo (3)</b>	<b>Totale Kg (4)</b>
<u><b>BOVINI DA LATTE</b></u>				
Stabulazione fissa con paglia		6,4		
Stabulazione libera su lettiera permanente		7		
Stabulazione libera su cuccetta senza paglia				
Stabulazione libera con cuccetta con paglia		4		
<u><b>BOVINI DA CARNE</b></u>				
Rimonta e stabulazione fissa		5		
Stabulazione libera su grigliato per capi da carne				
Stabulazione libera per vitelloni e rimonta con lettiera solo in crea di riposo		3,5		
Stabulazione libera per vitelloni e rimonta con uso di lettiera in area di riposo e nell'area di alimentazione		6,9		
Stabulazione libera su lettiera inclinata		6,9		
Svezzamento vitelli su lettiera		6		
<u><b>VITELLI CARNE BIANCA</b></u>				
Gabbie multiple lavaggio a bassa pressione				
Gabbie multiple e lavaggio con acqua ad alta pressione				
Box singoli o multipli su grigliato con tecniche per l'eliminazione delle acque di lavaggio				
<u><b>AVINCUNICOLI E PICCOLI ANIMALI</b></u>				
Ovaiole in batteria di gabbie con asportazione giornaliera delle deiezioni				
Ovaiole a terra				
Avicoli a terra con uso di lettiera				
Cunicoli in gabbia con asportazione manuale o con raschiatore meccanico delle deiezioni				
Cunicoli in gabbia con asportazione delle deiezioni con acqua di lavaggio				
<u><b>EQUINI E OVINI</b></u>				
Equini con stabulazione in box, in poste individuali od in ricoveri collettivi		4		
Ovini e caprini con stabulazione in box, in poste individuali od in ricoveri collettivi		0,5		
Ovini e caprini su grigliato				
<u><b>SUINI</b></u>				
Ingrasso in box multipli senza corsia di defecazione, pavimento pieno, lavaggio a bassa pressione				
Sale parto in box multipli lavaggio totale ad alta pressione				
Gestazione in box multipli, lavaggio totale ad alta pressione				
Ingrasso, lavaggio totale ad alta pressione o cuwni autoribaltand in corsia di defecazione				
Sale parto, porcilaie da gestazione in box multipli o poste singole, lavaggio ad alta pressione				
Ingrasso con corsia di defecazione, lavaggio ad alta pressione				
Ingrasso, pavimento pieno corsia di defecazione esterna su grigliato				
Porcilaia tradizionale, rimozione deiezioni con scopa e raschietto				
Porcilaia da gestazione e ingrasso in box multipli a pavimento parzialmente fessurato				
Allevamento su fessurato totale				



# Comune di Soriano Nel Cimino

Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

Gestazione in posta singola, pavimento parzialmente fessurato				
Allevamenti di suini su lettiera a base di paglia		10		
Allevamento pavimento pieno, ricircolo liquami				
Allevamento di suini su lettiera di truciolo di legno e fermentazione controllata				
ALTRI				
<b>TOTALE Kg</b>				

Totale Kg/letame \_\_\_\_\_ x 0,7<sup>(5)</sup> = \_\_\_\_\_ mc/letame x ciclo  
700 Kg/mc

1. Indicare il peso vivo in quintali degli animali presenti nell'allevamento
2. Produzione giornaliera letame espressa in Kg. Si possono adottare valori diversi da quelli proposti, purché rispondenti alla realtà aziendale
3. Indicare il numero dei giorni massimo che intercorre tra due spandimenti
4. Calcolare il volume del letame prodotto attraverso la seguente formula: Peso Capi (Q.li) x Produzione letame x Numero di giorni
5. Coefficiente di riduzione che tiene conto del fenomeno dell'evaporazione nel periodo di maturazione.



# Comune di Soriano Nel Cimino

Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

## CONCIMAIA

Il letame prodotto nell'allevamento viene stimato pari a mc/ciclo \_\_\_\_\_ (vedi Tabella A) avendo considerato una perdita per evaporazione durante il periodo di maturazione pari al 30% del volume.

A servizio dell'allevamento sono state realizzate n° <sup>(1)</sup>  concimaie utilizzate per lo stoccaggio del letame prodotto. Di seguito vengono riportate le dimensioni delle concimaie realizzate presso l'azienda (compilare un riquadro per ogni concimaia):

CONCIMAIA n° _____		<input type="checkbox"/> Coperta	<input type="checkbox"/> Scoperta
Dimensioni:			
<input type="checkbox"/> CIRCOLARE Pianta		<input type="checkbox"/> RETTANGOLARE Pianta	
• Diametro mt.		• Lunghezza mt.	
• Altezza parete mt.		• Larghezza mt.	
• Volume Max mt.		• Altezza mt.	
		• Volume mt.	
Materiale da costruzione: <input type="checkbox"/> Cemento arma <input type="checkbox"/> Terra con rivestimento impermeabile <sup>(2)</sup>			
	<input type="checkbox"/> Platea in cemento e pareti in muratura	<input type="checkbox"/> Altro	

CONCIMAIA n° _____		<input type="checkbox"/> Coperta	<input type="checkbox"/> Scoperta
Dimensioni:			
<input type="checkbox"/> CIRCOLARE Pianta		<input type="checkbox"/> RETTANGOLARE Pianta	
• Diametro mt.		• Lunghezza mt.	
• Altezza parete mt.		• Larghezza mt.	
• Volume Max mt.		• Altezza mt.	
		• Volume mt.	
Materiale da costruzione: <input type="checkbox"/> Cemento arma <input type="checkbox"/> Terra con rivestimento impermeabile <sup>(2)</sup>			
	<input type="checkbox"/> Platea in cemento e pareti in muratura	<input type="checkbox"/> Altro	



# Comune di Soriano Nel Cimino

*Provincia di Viterbo*



**Faggeta vetusta dei Monti Cimini**  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

NOTE: \_\_\_\_\_

---

---

---

1. indicare il numero delle concimaie.
2. indicare nelle note il materiale utilizzato per l'impermeabilizzazione della vasca.



# Comune di Soriano Nel Cimino

Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

## 1. LIQUAMI PROVENIENTI DALL'ALLEVAMENTO

I liquami prodotti nell'allevamento sono stati calcolati secondo i dati della tabella B. Dai calcoli si ricava il volume di liquame prodotto nel periodo che intercorre tra due spandimenti sul suolo:

\_\_\_\_\_ mc. **Totale A**

## 2. ACQUE METEORICHE

Sono i volumi di acque raccolte durante eventi di pioggia e convogliate al bottino liquami:

- Superficie concimaia (se scoperta e raccoglie acque piovane)
- Superficie bottino (se scoperta e raccoglie acque piovane)
- Superficie recinti (nel caso le acque piovane vengano convogliate nel bottino)

mq.

mq.

mq.

**Superficie totale (a)**

mq.

Piovosità (mm/mq $\times$ mese) \_\_\_\_\_ <sup>(1)</sup> x \_\_\_\_\_ n° mesi/ciclo x 0,8 <sup>(2)</sup> = \_\_\_\_\_  
(mm/mq $\times$ ciclo) **(b)**

## 3. ACQUE AGGIUNTIVE

Acque di lavaggio: sono i volumi di acque derivanti dal lavaggio degli impianti di mungitura, delle mammelle degli animali, del lavaggio periodico degli ambienti ecc. In mancanza di dati misurati a mezzo di contatori si possono utilizzare i seguenti valori medi:

**Sala latte:** 1,3 litri/quintale p.v. giorno <sup>(3)</sup>  
**Sala mungitura + sala latte:** 3,7 litri/quintale p.v. giorno <sup>(3)</sup>  
**Sala mungitura + sala latte + sala d'attesa con acqua:** 8,7 litri/quintale p.v. giorno <sup>(3)</sup>

(Q.li Peso Vivo) \_\_\_\_\_ x (Litri/Quintale x Giorno) \_\_\_\_\_ x (n° Giorni/ciclo) \_\_\_\_\_ =

\_\_\_\_\_ mc **Totale C**

**1000**

## 4. TOTALE LIQUIDI PRODOTTI DALL'ALLEVAMENTO

**A + B + C = \_\_\_\_\_ mc/ciclo di spandimento**

1. Derivanti da studio idrologico nella zona interessata, da allegare al presente fascicolo.
2. Coefficiente di afflusso che tiene conto di tutte le perdite relative alle piogge.
3. I valori indicati sono riferiti al peso vivo dei capi in produzione.



# Comune di Soriano Nel Cimino

Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

**Tabella B:** Liquami provenienti dall'allevamento

<b>Tipo di stalla</b>	<b>Peso capi quintali (1)</b>	<b>Prod. Un. Kg/gxQ.le (2)</b>	<b>Numero o gg/ciclo (3)</b>	<b>Totale mc. (4)</b>
<b><u>BOVINI DA LATTE</u></b>				
Stabulazione fissa con paglia		2		
Stabulazione libera su lettiera permanente		1		
Stabulazione libera su cuccetta senza paglia		6		
Stabulazione libera con cuccetta con paglia		3		
<b><u>BOVINI DA CARNE</u></b>				
Rimonta e stabulazione fissa		1,8		
Stabulazione libera su grigliato per capi da carne		6,5		
Stabulazione libera per vitelloni e rimonta con lettiera solo in crea di riposo		2,5		
Stabulazione libera per vitelloni e rimonta con uso di lettiera in area di riposo e nell'area di alimentazione		1,1		
Stabulazione libera su lettiera inclinata		1,1		
Svezzamento vitelli su lettiera		0,9		
<b><u>VITELLI A CARNE BIANCA</u></b>				
Gabbie multiple lavaggio a bassa pressione		15		
Gabbie multiple e lavaggio con acqua ad alta pressione		11,5		
Box singoli o multipli su grigliato con tecniche per l'eliminazione delle acque di lavaggio		7,5		
<b><u>AVINCUNICOLI E PICCOLI ANIMALI</u></b>				
Ovaiole in batteria di gabbie con asportazione giornaliera delle deiezioni		6,5		
Ovaiole a terra		6,5		
Avicoli a terra con uso di lettiera		4		
Cunicoli in gabbia con asportazione manuale o con raschiatore meccanico delle deiezioni		12		
Cunicoli in gabbia con asportazione delle deiezioni con acqua di lavaggio		40		
<b><u>EQUINI E OVINI</u></b>				
Equini con stabulazione in box, in poste individuali od in ricoveri collettivi		1,5		
Ovini e caprini con stabulazione in box, in poste individuali od in ricoveri collettivi		2		
Ovini e caprini su grigliato		4,5		
<b><u>SUINI</u></b>				
Ingrasso in box multipli senza corsia di defecazione, pavimento pieno, lavaggio a bassa pressione		25		
Sale parto in box multipli lavaggio totale ad alta pressione		20		
Gestazione in box multipli, lavaggio totale ad alta pressione		20		
Ingrasso, lavaggio totale ad alta pressione o cuwni autoribaldand in corsia di defecazione		20		
Sale parto, porcilaie da gestazione in box multipli o poste singole, lavaggio ad alta pressione		15		
Ingrasso con corsia di defecazione, lavaggio ad alta pressione		15		
Ingrasso, pavimento pieno corsia di defecazione esterna su grigliato		12		



# Comune di Soriano Nel Cimino

Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

Porcilaia tradizionale, rimozione deiezioni con scopa e raschietto		12		
Porcilaia da gestazione e ingrasso in box multipli a pavimento parzialmente fessurato		12		
Allevamento su fessurato totale		11		
Gestazione in posta singola, pavimento parzialmente fessurato		11		
Allevamenti di suini su lettiera a base di paglia		1		
Allevamento pavimento pieno, ricircolo liquami		11		
Allevamento di suini su lettiera di truciolo di legno e fermentazione controllata		1,1		
<b>ALTRI</b>				
<b>TOTALE A</b>				

1. Indicare il peso vivo in quintali degli animali presenti nell'allevamento
2. Produzione giornaliera letame espressa in Kg. Si possono adottare valori diversi da quelli proposti, purché rispondenti alla realtà aziendale
3. Indicare il numero dei giorni massimo che intercorre tra due spandimenti
4. Calcolare il totale dei mc. di liquami prodotti, come prodotto del peso vivo in quintali x produzione unitaria x numero di giorni ciclo/1000



# Comune di Soriano Nel Cimino

Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

## DIMENSIONAMENTO DEI BOTTINI PER LIQUIDI

Per i liquidi prodotti dall'allevamento e **derivanti dalla colatura delle concimaie** è stato adottato il seguente sistema di smaltimento:

- ✓ Smaltimento in acque superficiali previo trattamento effettuato attraverso impianto di depurazione.
- ✓ Spandimento sul suolo previa maturazione del liquame all'interno di n° \_\_\_\_\_ **BOTTINI** idonei a garantire, sulla base dei volumi dei liquami prodotti dall'allevamento, un tempo minimo di stoccaggio di 3 mesi. Di seguito vengono indicate le dimensioni dei bottini realizzati all'interno dell'azienda (compilare un riquadro per ogni bottino).

BOTTINO n° \_\_\_\_\_  Coperto  Scoperto  Con pozzetto e pompa di ricircolo

Dimensioni:

Pianta sezione circolare		Pianta sezione rettangolare	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
• Diametro	mt.	• Lunghezza	mt.
• Altezza Totale	mt.	• Larghezza	mt.
• Altezza Utile	mt.	• Altezza Totale	mt.
• Volume Utile	mc.	• Altezza Utile	mt.
		• Volume Utile	mc.

Materiale da costruzione:  Cemento armato  Terra con rivestimento impermeabile (\*)

Cemento prefabbricato  Altro

BOTTINO n° \_\_\_\_\_  Coperto  Scoperto  Con pozzetto e pompa di ricircolo

Dimensioni:

Pianta sezione circolare		Pianta sezione rettangolare	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
• Diametro	mt.	• Lunghezza	mt.
• Altezza Totale	mt.	• Larghezza	mt.
• Altezza Utile	mt.	• Altezza Totale	mt.
• Volume Utile	mc.	• Altezza Utile	mt.

20566  
10561

Pec puntocomunesoriano@pec.it



# Comune di Soriano Nel Cimino

Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

		• Volume Utile	mc.	
Materiale da costruzione: <input type="checkbox"/>	Cemento armato	<input type="checkbox"/>		Terra con rivestimento impermeabile (*)
<input type="checkbox"/>	Cemento prefabbricato	<input type="checkbox"/>		Altro

(\*) Indicare nelle note il materiale utilizzato per l'impermeabilizzazione della vasca

Per gli altri liquidi prodotti in generale dall'allevamento è stato adottato il seguente sistema di smaltimento:

- ✓ Smaltimento in acque superficiali previo trattamento effettuato attraverso impianto di depurazione.
- ✓ Spandimento sul suolo previa maturazione del liquame all'interno di n° \_\_\_\_ LAGUNE idonee a garantire, sulla base dei volumi dei liquami prodotti dall'allevamento, un tempo minimo di stoccaggio di 3 mesi. Di seguito vengono indicate le dimensioni delle lagune realizzate all'interno dell'azienda (compilare un riquadro per ogni bottino).

LAGUNA n° \_\_\_\_  Coperta  Scoperta  Con pozzetto e pompa di ricircolo

Dimensioni:

<input type="checkbox"/> Pianta sezione circolare		<input type="checkbox"/> Pianta sezione rettangolare	
• Diametro	mt.	• Lunghezza	mt.
• Altezza Totale	mt.	• Larghezza	mt.
• Altezza Utile	mt.	• Altezza Totale	mt.
• Volume Utile	mc.	• Altezza Utile	mt.
		• Volume Utile	mc.

Materiale da costruzione:  Cemento armato  Terra con rivestimento impermeabile (\*)

Cemento prefabbricato  Altro



# Comune di Soriano Nel Cimino

Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

LAGUNA n° \_\_\_\_  Coperta  Scoperta  Con pozzetto e pompa di ricircolo

Dimensioni:

Pianta sezione circolare		Pianta sezione rettangolare	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
• Diametro	mt.	• Lunghezza	mt.
• Altezza Totale	mt.	• Larghezza	mt.
• Altezza Utile	mt.	• Altezza Totale	mt.
• Volume Utile	mc.	• Altezza Utile	mt.
		• Volume Utile	mc.

Materiale da costruzione:  Cemento armato  Terra con rivestimento impermeabile (\*)

Cemento prefabbricato  Altro

\_\_\_\_\_

(\*) Indicare nelle note il materiale utilizzato per l'impermeabilizzazione della vasca





# Comune di Soriano Nel Cimino

Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

## DATI

- Animali presenti nell'allevamento                      Peso vivo Ton.  (A)
- Terreni utilizzati per lo spandimento                      ha  (B)

Rapporto peso vivo e terreni a disposizione:  $(A/B)$   < \*

Pertanto gli scarichi provenienti dall'allevamento sono assimilati alle acque reflue domestiche ai fini della disciplina e delle autorizzazioni, ai sensi del comma 7 art. 28 D.Lgs. 152/99 e successive modifiche e integrazioni.

I carichi di effluenti zootecnici applicati alle superfici coltivate connesse con l'allevamento rientrano nella normale pratica agronomica, per cui lo smaltimento sul suolo dei reflui zootecnici risulta compatibile con la capacità di mineralizzazione del terreno.

**Indicare le modalità ed i mezzi utilizzati per lo spandimento al fine di evitare aerosol, ruscellamenti, percolazioni, cattivi odori:**

---

---

---

	SPECIE ALLEVATA	PESO VIVO MEDIO PER ANNO (Tonnellata)
*	Suini	3
	Bovini	4
	Avicoli	2,1
	Cunicoli	2,4
	Ovicapriini	3,4
	Equini	4

(Tabella 6 dell'allegato 5 D. Lgs. 152/99 e successive integrazioni e modifiche)

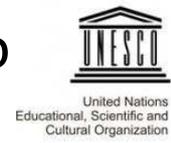
IL TECNICO ABILITATO

IL LEGALE RAPPRESENTATE  
DELLA DITTA



# Comune di Soriano Nel Cimino

*Provincia di Viterbo*



**Faggeta vetusta dei Monti Cimini**  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

FIRMA E TIMBRO PROFESSIONALE

MOD. V



# Comune di Soriano Nel Cimino

## Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

### NOTE INFORMATIVE

#### DEFINIZIONI

Ai fini della compilazione della presente relazione, s'intende per:

#### Insedimenti assimilati ai domestici le seguenti imprese agricole

- imprese agricole dedite ad allevamento di bovini, equini, ovicaprini, suini, avicoli e cunicoli che rispettano, in connessione con l'attività di allevamento, la Tab. 6 riportata nell'allegato 5 del D. Lgs. 152/99.
- Imprese agricole di cui alla lettera a), che esercitano anche attività di trasformazione e di valorizzazione della produzione, che siano inserite con carattere di normalità e complementarietà funzionale nel ciclo produttivo aziendale; in ogni caso la materia prima lavorata dovrà provenire per almeno 2/3 dall'attività di coltivazione del fondo.

#### Effluenti provenienti dagli allevamenti Zootecnici

le deiezioni del bestiame o miscela di deiezioni e di lettiera, anche sotto forma di prodotto trasformato

Gli effluenti vengono a loro volta così distinti in base alle loro caratteristiche ai fini della redazione della presente relazione:

##### **Liquami**

Materiale non palabile derivato dalla miscela di feci, urine, residui alimentari, perdite di abbeverata e acque di lavaggio. Sono assimilate al liquame le frazioni ispessite non palabili provenienti dal trattamento fisico e/o meccanico dei liquami.

##### **Letami**

Materiale palabile derivato dalla miscela di feci, urine e materiale vegetale. Sono assimilate a letame le porzioni ispessite palabili provenienti da recinti, da stalla e dal trattamento fisico e/o meccanico dei liquami.

##### **Percolati e acque di lavaggio**

Sono rappresentati dal percolato della lettiera, dei silo di foraggio e degli accumuli del letame, dalle frazioni liquide ottenute dal trattamento degli effluenti zootecnici e dalle acque di lavaggio delle strutture e delle attrezzature zootecniche. Ove non diversamente specificato gli effluenti sopra descritti vengono assimilati ai fini della presente direttiva ai liquami.

##### **Fanghi di depurazione degli allevamenti zootecnici:**

I residui derivati dai processi di depurazione degli allevamenti zootecnici.

#### Ciclo di spandimento

Viene considerato come ciclo di spandimento il periodo di maturazione massimo che intercorre tra due operazioni di spandimento sul terreno degli effluenti prodotti. Tale periodo, espresso in giorni, non dovrà essere inferiore a 90 giorni e dovrà essere compatibile con la pratica agronomica adottata e la capacità di accumulo delle vasche di stoccaggio utilizzate per il letame e per i liquidi.

Per le zone caratterizzate da un livello di falda superficiale poco profonda i sistemi di accumulo devono essere dimensionati in modo da garantire lo stoccaggio degli effluenti per tutto il tutto di periodo di tempo in cui la falda si trova a meno di 1,5 mt dal piano di campagna.

Lo spandimento degli effluenti potrà essere effettuato solo quando il livello di falda sarà sceso al di sotto di 1,5 mt dal piano di campagna.

#### Concimaia

Piattaforma o vasca atta a contenere letame. La concimata deve essere realizzata con materiali che garantiscano l'impermeabilità e la separazione con il terreno sottostante. La capacità utile complessiva non dovrà essere inferiore al volume di letame prodotto in 90 giorni e comunque nel periodo corrispondente al ciclo di spandimento, valutato in base alla potenzialità massima dell'insediamento.

#### Bottini liquami:

vasche a tenuta per l'accumulo dei liquami o letami e liquami miscelati. I bottini liquami devono essere realizzati con materiali che garantiscano l'impermeabilità e la separazione con il terreno sottostante. La capacità utile complessiva non dovrà essere inferiore al volume di liquame prodotto in 90 giorni e comunque nel periodo corrispondente al ciclo di spandimento, valutato in base alla potenzialità massima dell'insediamento.



# Comune di Soriano Nel Cimino

## Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

### Requisiti minimi delle stalle

Negli allevamenti in cui viene praticata una stabulazione semilibera le zone destinate all'alimentazione e al ricovero degli animali devono essere impermeabilizzate e dotate di sistema di drenaggio dei liquidi e di collettamento ai sistemi di accumulo.

La zona impermeabilizzata relativa all'area di alimentazione deve essere estesa per una lunghezza di almeno 5 mt. dalla mangiatoia.

Le zone adibite al ricovero devono essere impermeabilizzate per l'intera superficie.

Gli effluenti zootecnici ed eventualmente le acque meteoriche, raccolti dalle zone impermeabilizzate devono essere raccolti ed avviati ai Sistemi di stoccaggio previsti.

### CAUTELE IGIENICO-SANITARIE E AMBIENTALI PER LO SPANDIMENTO DEGLI EFFLUENTI ZOOTECNICI

#### Custodia dei liquami

I liquami delle imprese agricole dovranno essere raccolti e conservati, prima dello spandimento, in pozzi neri a perfetta tenuta o in bacini di accumulo impermeabilizzati.

Lo scarico sul suolo adibito ad uso agricolo dalle imprese, dovrà essere attuato in modo da assicurare una sua idonea dispersione ed innocuizzazione, garantendo che le acque superficiali e sotterranee, il suolo e la vegetazione non subiscano degradazione o danno.

È vietato lo spandimento dei liquami sui suoi agricoli a coltivazione orticola in atto e i cui raccolti siano destinati ad essere consumati crudi da parte dell'uomo.

Nel caso di applicazioni su colture destinate all'alimentazione animale come foraggio fresco, dovrà intercorrere un sufficiente periodo di tempo dall'ultima applicazione prima del raccolto.

Adeguate sistemazioni idraulico-agrarie e l'intensità di applicazione dovranno evitare ogni fenomeno di ruscellamento all'atto della somministrazione del liquame.

Lo spandimento inoltre non dovrà produrre inconvenienti ambientali come rischi per la salute pubblica e diffusione di aerosol.

#### Divieto di spandimento:

Lo spandimento degli effluenti provenienti dagli allevamenti è vietato:

- nelle aree urbane;
- nelle aree di cava;
- nelle aree di protezione primaria dei pozzi di alimentazione idrica ad uso civile (30 m);
- nelle aree di rispetto dei corsi d'acqua superficiali (20 m)
- dai confini di proprietà (15m);
- dalle zone interessate da reti idriche ad uso potabile;
- nelle superfici golenali aperte;
- nelle riserve naturali;
- nelle aree calanchive;
- nelle aree di rispetto dei monumenti, dei cimiteri e degli edifici religiosi ubicati nelle zone extraurbane;
- nelle aree di rispetto degli abitati previsti dai Piani regolatori generali
- nelle aree franose o geologicamente instabili;
- nelle aree costituenti casce di espansione fluviale.

### NOTIZIE SUL LETAME

Il letame è la principale fonte di humus delle aziende che hanno del bestiame e che fanno letame con la loro paglia. Il letame è la base della concimazione del terreno in tutti sistemi agricoli in cui sono presenti animali domestici in stalla e in cui c'è scarsa o indisponibilità di concimi minerali.

Il letame è costituito da una mescolanza delle deiezioni animali con i materiali della lettiera che hanno subito fermentazioni più o meno spinte in stalla o concimaia.

La composizione varia entro limiti larghissimi a seconda degli animali, della natura della lettiera, della proporzione tra paglia e deiezioni, della alimentazione degli animali, della fertilizzazione praticata dall'agricoltore, del tipo di allevamento del bestiame, del modo di fabbricazione del letame, delle cure apportate alla sua conservazione, del suo stato di decomposizione.

Il letame fresco non è adatto alla concimazione di nessuna cultura, ma può essere solo impiegato per letti caldi o per fare terricciati. Sostando in concimaia per alcuni mesi, il letame fresco si converte in letame maturo, che appare come una massa nera, uniforme, pastosa, che non lascia più distinguere la paglia della lettiera. E' quasi inodore e non perde con facilità ammoniacale.

Nel custodire il letame si devono ridurre i processi ossidativi: il che si ottiene mantenendo la massa ben compressa elevando il cumulo fino a due metri, e mediante frequente inumidimento del cumulo con le urine. Per 2 - 3 mesi la massa



# Comune di Soriano Nel Cimino

Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

emette molto calore, si consuma e si assesta: il letame è mediamente maturo adatto alle concimazioni dei terreni argillosi. Dopo circa 6 mesi il letame è completamente maturo e in questo stato è specialmente adatto ai terreni di medio impasto o sabbiosi.

Tenendo il letame più a lungo in letamaia (esempio per oltre un anno) la decomposizione procede ancora lentamente fino alla trasformazione in un terriccio, secco e poroso, in cui molto azoto è nitrificato, utile solo in orticoltura. La densità del letame in concimaia varia con l'età:

fresco	350 kg/m <sup>3</sup>
mediamente maturo	700 kg/m <sup>3</sup>
completamente maturo	800 kg/m <sup>3</sup>

### **La stabulazione libera e la produzione di letame.**

Il metodo classico di stabulazione comporta la pulizia quotidiana della stalla, la confezione del mucchio di letame, operazione faticosa e sgradevole che si è cercato di semplificare praticando la stabulazione libera o semilibera. Nella stabulazione libera il letame si accumula sotto gli animali, non viene asportato che una o due volte l'anno ed è trasportato direttamente in campo. Se si utilizza più lettiera che nel sistema classico (10 - 12 kg di paglia al giorno invece di 5 - 6) le urine sono facilmente assorbite e c'è un limitato scolo di colaticcio; si ottiene allora un letame più abbondante, più ricco, meglio fatto, ben compresso, contenente la maggior parte degli elementi fertilizzanti. Se, come spesso accade, si utilizza poca paglia per lettiera, il letame rimane fangoso ed è di mediocre qualità.

### **NOTIZIE SUI LIQUAMI**

In certi tipi di allevamento (porcili, stalle di bovini a posta corta o con pavimento "grigliato") le deiezioni liquide spesso unite a quelle solide, e talora alle acque di lavaggio, anziché essere mescolate con la lettiera, si raccolgono entro apposite fosse. Il materiale liquido che così si forma prende il nome di *liquame* (o *letame liquido*), e spesso crea problemi per il suo smaltimento agli allevamenti senza terra.

Esso non si può in alcun modo essere paragonato al letame in quanto vi mancano quei composti, presenti nella lettiera, che sono alla base della formazione dell'humus (cellulosa, lignina, ecc.). La utilizzazione e valutazione ne va fatta, perciò, sulla base del suo "potere concimante" e cioè del suo contenuto di elementi nutritivi.

I liquami hanno una composizione estremamente variabile, tuttavia i numerosi dati analitici disponibili consentono di fissare alcune cifre di larga massima:

sostanza organica	2 - 4 %
azoto totale	0,2 - 0,3 %
anidride fosforica	0,10 - 0,15%
potassa	0,25 - 0,35%

Mentre del letame la composizione e le condizioni d'impiego sono ben note, per i liquami le conoscenze sul valore fertilizzante e le possibilità e i limiti d'impiego sono molto poche. E' comunque da dare per certo che il razionale e oculato impiego come fertilizzanti è la migliore soluzione al problema dello smaltimento dei liquami, decisamente preferibile alla depurazione, che è costosa, non del tutto affidabile e che lascia comunque aperto il problema dello smaltimento dei fanghi e degli effluenti liquidi.

### **Valore fertilizzante**

La sostanza organica dei liquami scarseggiando di materiali ricchi di lignina non può essere comparata, come s'è detto a quella del letame: quindi non c'è da attendersi che produca un consistente miglioramento delle proprietà fisiche del suolo.

Il fosforo nei liquami è presente in quantità variabile col rapporto tra feci e urine (le urine non ne contengono che minime quantità); trovasi in combinazioni organiche che ne rendono la disponibilità non immediata, ma protratta nel tempo. Data la penuria di fosforo dei suoli di tutto il mondo e le continue e irrecuperabili perdite che di questo elemento subiscono le terre emerse, è da auspicare la valorizzazione integrale del fosforo dei liquami.

Il potassio è molto abbondante nei liquami: il suo contributo alla fertilità del suolo sarà tanto maggiore quanto più poveri ne sono i terreni.

L'azoto è il cardine della concimazione delle colture, pertanto è da considerare con estremo interesse la possibilità di riciclare l'azoto dei liquami nel sistema "terreno-pianta". Nei liquami l'azoto si trova in due forme aventi valore agronomico molto diverso: azoto ammoniacale (N - NH<sub>4</sub>) e azoto organico. Il primo è quello contenuto nelle urine ed ha azione pronta come quella dei concimi minerali ammoniacali: perciò è in base al contenuto di azoto ammoniacale che può essere valutata l'azione fertilizzante a pronto effetto del liquame. L'azoto organico si renderà disponibile gradualmente, col lento procedere della mineralizzazione della sostanza organica. In genere l'azoto totale è per metà organico e per metà ammoniacale.

### **Limiti di applicazione**

L'attuale tendenza a concentrare gli allevamenti in grandi centri ed a basare l'alimentazione sempre meno su foraggi



# Comune di Soriano Nel Cimino

Provincia di Viterbo



Faggeta vetusta dei Monti Cimini  
Iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale nel 2017

MOD. V

aziendali, porta a carichi di bestiame elevatissimi rispetto alla scarsa superficie dell'azienda agricola. L'impossibilità economica e pratica di depurare i rifiuti zootecnici e il giusto divieto di scarichi semplicisticamente nel corso d'acqua più vicino, fanno sì che la miglior utilizzazione possibile dei liquami sia come fertilizzanti dei terreni. Ciò, date le premesse, spesso crea problemi per i possibili effetti negativi di un eccesso di liquami.

L'applicazione dei liquami al terreno agrario oltre certe quantità può trovare limitazioni sotto diversi punti di vista, dei quali i principali sono i seguenti:

1. **Danni per eccesso di elementi nutritivi.** I danni possono configurarsi come segue:
  - a. allettamento per eccesso di azoto;
  - b. tossicità dei foraggi per eccesso di nitrati;
  - c. ipomagnesioemia in animali cibantisi di foraggi troppo ricchi di potassio;
  - d. perdita di appetibilità per cattivi odori impartiti ai foraggi.
2. **Danni alle proprietà del suolo.** L'apporto massiccio di liquami può deteriorare la fertilità del suolo in vari modi:
  - a. per degradazione della struttura per apporto di cationi monovalenti (K, Na);
  - b. per accumulo di salinità;
  - c. per modificazioni del pH;
  - d. per compromissione della microflora;
  - e. per accumulo di microelementi (metalli pesanti: Cu e Zn). Molto poco è noto su questo argomento, per cui è necessaria una certa prudenza.
3. **Inquinamento delle falde idriche.** L'inquinamento può avere per soggetto:
  - a. microrganismi e virus patogeni;
  - b. nitrati e nitriti, trascinati dal flusso discensionale delle acque di percolazione.
4. **Inquinamento dei corsi d'acqua per ruscellamento.** I liquami, ricchi di elementi nutritivi e di sostanze organiche biodegradabili, provocano nei corsi d'acqua due inconvenienti gravi per la ittiofauna: l'eutrofizzazione dell'ambiente con troppo vigoroso sviluppo di alghe, e consumo dell'ossigeno disciolto. La legge 319/76 impone limiti severi sulla qualità delle acque effluenti dagli allevamenti che non possono essere sversate nei corpi idrici (corsi d'acqua, laghi, mare). Questo inconveniente può essere risolto curando le sistemazioni idraulico-agrarie e con le lavorazioni fatte in modo da favorire l'assorbimento del liquido nello strato superficiale del suolo e da evitare il ruscellamento o la percolazione in falda.
5. **Produzione di cattivi odori e proliferazione di mosche.** Sono gli aspetti più fastidiosi e appariscenti, ma d'importanza secondaria rispetto agli altri più subdoli e potenzialmente più gravi.  
E' auspicabile che venga accertato per i vari tipi di suolo i quantitativi annui massimi di liquami che essi sono in grado di sopportare continuativamente senza che si verifichino danni all'ambiente.

INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI E SUI DIRITTI DEL DICHIARANTE (Art. 13 regolamento UE n. 2016/679): in ottemperanza alla normativa vigente in materia di protezione dei dati personali, la informiamo che i dati personali richiesti e da Lei forniti nel presente modulo saranno trattati unicamente per i procedimenti amministrativi in corso e per le verifiche previste dalla Legge, sia in forma elettronica che cartacea, dal personale e da collaboratori di questo Ufficio/Ente o dalle imprese espressamente nominate come Responsabili del trattamento; saranno conservati in conformità alle norme sulla conservazione della documentazione amministrativa, comunicati ad altri Enti e/o soggetti pubblici nei limiti previsti da norme di Legge o regolamenti, o quando ciò risulti necessario per l'esecuzione dei propri compiti di interesse pubblico o comunque connessi all'esercizio dei propri pubblici poteri. L'Informativa dettagliata sulle modalità di trattamento dei dati personali e diritti di accesso a lei riconosciuti sono disponibili su [www.comune.sorionanelcimino.vt.it/privacy-policy](http://www.comune.sorionanelcimino.vt.it/privacy-policy)