



Comune di BACENO



Consorzio Forestale delle Valli Antigorio Divedro Formazza - ANDIFOR



Intervento selvicolturale in bosco di abete rosso sito in Località Montepiano

ALLEGATO 1 - STIMA DEL VALORE DI MACCHIATICO

Tecnico:
Dottore Forestale Viscardi Alessandro

ODAF NO-VCO n° 163 - A

Via Maffioli 3,
28859 Trontano (VB)
tel +39 340 92 33743
e-mail: visca@live.it
pec: aviscardi@pec.it

Trontano, Marzo 2022

1. CRITERI ADOTTATI PER IL CALCOLO DEL VALORE DEL SOPRASSUOLO IN PIEDI

La stima del prezzo di macchiatico è data dalla differenza del valore di mercato degli assortimenti ritraibili dal taglio, considerati all'imposto camionabile, e la somma dei costi necessari alla realizzazione dell'intervento selvicolturale, da intendersi rispettivamente come attività e come passività.

L'intervento selvicolturale prevede inoltre lavori particolari di rinfoltimento da effettuarsi nell'area di crinale oggetto di sostituzione di specie. L'importo di tali lavori, pur essendo stato quantificato nel presente elaborato, non è stato preso in considerazione nella determinazione del valore di macchiatico.

Tale scelta è stata effettuata tenendo conto della limitata entità dell'intervento, a dalla facile accessibilità e dalla facile percorribilità dei luoghi, che potranno eventualmente permettere la conduzione in economia da parte dell'Amministrazione Comunale o l'affidamento ad Organizzazioni di Volontariato e il coinvolgimento, durante giornate di sensibilizzazione ambientale, di Istituti scolastici locali.

2. CALCOLO DELLE ATTIVITÀ

Come prima operazione è stata stimato il quantitativo della massa legnosa commerciabile. A partire dal volume delle piante in piedi, sono state determinate le perdite di lavorazione (10%) e le tare dovute alla presenza di fusti contenenti marciumi (7,5%), come indicato dalla seguente tabella:

CALCOLO DELLA MASSA LEGNOSA VENDIBILE (mc)						
	%	Abete rosso (d >27,5 cm)	Abete rosso bostricato	Abete rosso (d < 27,5 cm)	Latifolia	totale
Volume lordo lotto	100	764,858	46,403	8,495	1,635	821,391
Scarti di lavorazione	10	76,486	4,640	0,849	0,164	82,139
Tare marciumi	7,5	57,364	3,480	0,637	0,123	61,604
Volume netto lotto	82,5	631,008	38,283	7,008	1,349	677,648

Il materiale legnoso ritraibile dal taglio del lotto boschivo "Montepiano", al netto delle perdite e delle tare, è stato ripartito ripartito nei seguenti assortimenti, in funzione delle caratteristiche tecnologiche:

- legname da travatura: tronchi di lunghezza superiore ai 5 m con diametro medio uguale o superiore a 25 cm. Vista la ottima accessibilità del lotto è possibile ricavare tronchi di lunghezza utile pari o superiore ai 12 m.
- tondame da sega: tronchi di lunghezza utile pari a 4 m e diametro medio minimo pari a 18-20 cm. fusti sufficiente
- mente cilindrici, la cui fibra legnosa li rende idonei alla segagione.
- legname da imballaggio: legname destinato alla produzione di imballaggi. Sono tollerati difetti e qualità inferiori rispetto ai tronchi da sega.
- Cippato: legname destinato ad uso energetico previo sminuzzamento.

COMUNE DI BACENO (VB) - INTERVENTO SELVICOLTURALE IN LOC. MONTEPIANO
ALLEGATO 1 - STIMA DEL VALORE DI MACCHIATICO

Il valore degli assortimenti legnosi ritraibili ammonta complessivamente a **57.428,44 €**, equivalente, a fronte di un volume netto di 677,648 mc, ad un valore unitario pari a 84,75 €/mc. Le tabelle contenute nella pagina seguente riportano i valori del legname esboscato a bordo strada e suddivisi per assortimento.

ATTIVO							
Assortimento	% Vol	€/mc	€/qle	qli/mc	mc	qli	€
<u>Abete rosso</u>							
Martellato (d > 27,5 cm)							
travature	35	110		8	220,853	1.766,82	24.293,80
tondame	45	90		8	283,954	2.271,63	25.555,82
Imballaggio	15	65		8	94,651	757,21	6.152,33
Cippatura	5		0,5	8	31,550	252,40	126,20
<u>totale</u>		88,95			631,008	5.048,063	56.128,148
Bostricato							
Imballaggio	40	65		5	15,313	76,57	995,35
Cippatura	60		0,5	5	22,970	114,85	57,42
totale		27,5	5,5	5	38,283	191,41	1.052,78
Altofusto (d < 27,5 cm)							
Imballaggio	50	65		8	3,504	28,03	227,76
Cippatura	50		0,5	8	3,504	28,03	14,02
					7,008	56,07	241,78
<u>Latifoglia</u>							
Cippatura	100		0,5	8,5	1,349	11,47	5,73
TOTALE					677,648	5.307,01	€ 57.428,44
TOTALE RICAVI						€ 57.428,44	

RIEPILOGO - ATTIVO		
travature	220,853 mc	24.293,80 €
tondame da sega	283,954 mc	25.555,82 €
imballaggio	113,468 mc	7.375,44 €
cippatura	406,75 qli	203,37 €
Totale netto		57.428,44 €
Valore unitario della massa legnosa all'imposto camionabile, al netto degli scarti		84,75 €

2. CALCOLO DELLE PASSIVITÀ

Il presente elenco prezzi è tratto dal Prezzario approvato ed adottato dalla regione Piemonte aggiornato all'anno 2022.

Prezzario Regione Piemonte 2022 - sez. 23			
23.P01	MANODOPERA FORESTALE		
23.P01.A05.010	Operaio Comune	h	18,13
23.P01.A10.005	Operaio Qualificato		21,81
23.P01.A20.015	Operaio Specializzato - Caposquadra		23,45
23.P10	NOLI MEZZI D'OPERA		senza operatore
23.P10.A05	Utilizzo di motosega professionale		
23.P10.A05.010	media: cilindrata 50 cc, potenza 2,9 kW, barra 45 cm	h	5,58
23.P10.A05.015	pesante: cilindrata 76 cc, potenza 5,4 kW, barra 63 cm	h	8,20
23.P10.A25	Utilizzo di trattore forestale		
23.P10.A25.010	Trattore agricolo a 4 ruote motrici attrezzato forestale, per lavoro in foresta, potenza media 55-110 kW (75-150 HP)	h	47,65
23.P10.A45	Utilizzo di verricello forestale		
23.P10.A45.010	per legname di grandi dimensioni, trasmissione meccanica, forza di trazione 80 kN, diam fune 10-11 mm, comando meccanico o elettrico	h	8,88
23.P10.A45.015	per legname di medie-grandi dimensioni, trasmissione meccanica o idraulica, forza di trazione 80-90 kN, diam fune 12-14 mm, radiocomando	h	16,85
23.P10.A80	Utilizzo di escavatore con pinza da legno		
23.P10.A80.015	peso operativo fino a 100 q, con cingoli in gomma o acciaio, con braccio dotato di rotore e pinza da legname (apertura > 2 m, carico > 5 q). Esclusi i costi di manodopera.	h	59,64
23.A00	INTERVENTI SELVICOLTURALI		
23.A00.A10	Diradamento debole - intervento selettivo a carico di soggetti arborei di ogni dimensione, eseguito in popolamenti con densità variabile, con designazione dei candidati, comprensivo del taglio dei soggetti malformati o sovrannumerari nei tratti a maggior densità, sramatura, depezzatura dei fusti e gestione della ramaglia come da Regolamento Forestale e ogni altro onere accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della DL. Rilascio del 75% della copertura.		
23.A00.A10.010	condizioni operative medie	ha	3.965,17
23.A25	ARBORICOLTURA DA LEGNO, RIMBOSCHIMENTI e RECUPERO ESTENSIVO DI AREE NATURALI		
23.A25.H05	Collocamento a dimora di piantine di qualunque specie ed età da eseguire a mano o con mezzi meccanici su terreni non soggetti a lavorazione, compresa la ripulitura localizzata del terreno, la delimitazione dei gruppi di piante, il picchettamento, l'apertura delle buche aventi dimensioni minime di cm 40 x 40 x 40, ove necessario, l'irrigazione e la concimazione localizzata ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.		
23.A25.H05.005	...	cad	4,76

COMUNE DI BACENO (VB) - INTERVENTO SELVICOLTURALE IN LOC. MONTEPIANO
ALLEGATO 1 - STIMA DEL VALORE DI MACCHIATICO

Per il calcolo dei costi di intervento è stata presa in considerazione una squadra di 3 persone, composta da un Operaio specializzato e da due Operai qualificati. Le fasi di lavorazione comprendono:

- Abbattimento, allestimento e sistemazione della ramaglia e dei cimali secondo le indicazioni della D.L. I costi sono stati calcolati a partire dal volume lordo, equivalente al volume effettivo delle piante in piedi.
- Concentramento ed esbosco a strascico con trattore e verricello, i cui relativi costi sono stati stimati sulla base del volume di legname al netto degli scarti di lavorazione.
- Accatastamento bordo strada con escavatore munito di pinza idraulica, i cui relativi costi sono stati stimati sulla base del volume del legname al netto degli scarti di lavorazione.
- Spese di assicurazione, amministrazione, direzione e sorveglianza, stimate forfettariamente ad un valore unitario pari a € 4/mc e calcolate sul volume lordo, equivalente al volume effettivo delle piante in piedi.

PASSIVO								
Utilizzazione forestale								
Abbattimento, sramatura, depezzatura								
Manodopera: 1 Op. specializzato + 2 Op. qualificati								
<u>Volume lordo</u>	Resa/giorno	Giornate	h/gg	€/h	ore tot	€	€/mc	
821,391	40	20,53	8	63,39	164,28	10.413,60		12,68
Attrezzatura: Motosega (2 medie + 1 pesante)								
821,391	40	20,53	6	19,36	26,53	2.385,32		2,90
Totale abbattimento sramatura, depezzatura						€ 12.798,92		€ 15,58
Concentramento ed esbosco a strascico con verricello								
Manodopera: 2 Operai qualificati								
Volume netto	Resa/giorno	Giornate	h/gg	€/h	ore tot	€	€/mc	
677,648	35	19,36	8	43,62	154,89	6.756,34		9,97
Attrezzatura (trattore + verricello):								
677,648	35	19,36	6	64,50	116,17	7.492,85		11,06
Totale concentramento ed esbosco						€ 14.249,19		€ 21,03
Accatastamento bordo strada con escavatore con pinza idraulica								
Manodopera: 1 Operaio specializzato								
Volume netto	Resa/giorno	Giornate	h/gg	€/h	ore tot	€	€/mc	
677,648	90	7,53	8	23,45	60,24	1.412,52		2,08
Attrezzatura (escavatore + pinza forestale)								
677,648	90	7,53	6	59,64	45,18	2.694,33		3,98
Totale accatastamento bordo strada						€ 4.106,85		€ 6,06
Spese assicurazione, amministrazione, direzione, sorveglianza - forfait								
Volume lordo						€	€/mc	
821,391						3.285,56		4
Totale spese assicurazione, amministrazione, direzione, sorveglianza						€ 3.285,56		€ 4
Totale costi di utilizzazione						34.440,52 €		

COMUNE DI BACENO (VB) - INTERVENTO SELVICOLTURALE IN LOC. MONTEPIANO
ALLEGATO 1 - STIMA DEL VALORE DI MACCHIATICO

RIEPILOGO - UTILIZZAZIONE FORESTALE	
Abbattimento, sramatura, depezzatura	€ 12.798,92
Concentramento ed esbosco a strascico con verricello	€ 14.249,19
Accatastamento bordo strada con escavatore con pinza idraulica	€ 4.106,85
Spese assicurazione, amministrazione, direzione, sorveglianza - forfait	€ 3.285,56
Totale costi di utilizzazione	€ 34.440,52
Costo unitario di trasformazione della massa legnosa calcolato sul volume del legname al netto di scarti e tare	€ 50,82
Costo unitario di trasformazione della massa legnosa calcolato sul volume del legname lordo	€ 41,93

Oltre alla determinazione dei costi relativi alle lavorazioni connesse al reperimento del legname, sono stati calcolati i costi relativi ad alcuni interventi selvicolturali complementari all'utilizzazione forestale ma a tutti gli effetti necessari al perseguimento degli obiettivi selvicolturali volti alla corretta gestione del bosco. Tali interventi comprendono:

- Il taglio di n° 4 abeti rossi d'altofusto, morti in piedi e ubicati lungo la S.S. 659. Rilascio a terra delle stesse non sramate e disposte a 45° rispetto alla linea di massima pendenza, al fine di incrementarne la stabilità.
- Il diradamento debole su una superficie di 3.500 mq volto al miglioramento boschivo.
- La messa a dimora di rinnovazione artificiale, consistente in 250 piantine da trapiantare nell'area oggetto di sostituzione di specie.

I costi relativi al taglio dei 4 abeti rossi e al diradamento debole andranno stornati al valore di macchiatico dell'intervento sono determinati all'interno della seguente tabella:

PASSIVO - MIGLIORAMENTI BOSCHIVI			
Taglio n° 4 piante d'altofusto pericolanti - forfait	€/pianta	n° piante	totale
	100	4	€ 400,00
Diradamento debole su 3.500 mq	€/ha	ha	totale
	3.965,17	0,35	€ 1.387,81
TOTALE MIGLIORAMENTI BOSCHIVI			€ 1.787,81

i costi relativi al rinfoltimento, seppur computati, non saranno considerati nella determinazione del prezzo del legname a base d'asta. I suddetti costi sono riportati nella seguente tabella:

RINFOLTIMENTO (non computato nella stima)			
	€/pianta	n° piante	totale €
Messa a dimora di piantine reperite da vivai forestali regionali	4,76	250	1.190,00
TOTALE COSTI DI MESSA A DIMORA POSTIME			€ 1.190,00

3. DETERMINAZIONE DEL VALORE DEL LEGNAME IN PIEDI

Il valore del legname in piedi, definito valore di macchiatico, può essere stimato sottraendo i costi di utilizzazione (abbattimento ed esbosco delle piante assegnate al taglio) dal valore del legname calcolato all'imposto camionabile. Il valore di macchiatico del lotto risulta pari a € 22.987,92, a cui corrisponde, un prezzo di macchiatico (valore unitario del legname in piedi) pari a 27,99 €/mc, calcolato dividendo il valore di macchiatico per il volume lordo del legname assegnato al taglio, pari a 821, 391 mc.

Al valore di macchiatico sono stati stornati i costi relativi alle operazioni di miglioramento boschivo, portando il valore di stima del lotto "Montepiano ad un valore di € 21,200,11. A tale valore andranno sommate le spese tecniche di progettazione e martellata, stimabili complessivamente in € 2.500,00. A fronte di ciò, il valore del lotto, comprensivo di spese tecniche risulta pari a € 23.700,11.

A completamento dell'intervento selvicolturale andranno poi computati € 1.190,00 a carico del Comune per la messa a dimora del postime.

Riepilogo	
Totale ricavi	€ 57.428,44
Totale costi di utilizzazione	€ 34.440,52
Valore di macchiatico	€ 22.987,92
Prezzo di macchiatico legname in piedi	€ 27,99
Storno lavori di miglioramento boschivo	€ 1.787,81
VALORE DI STIMA DEL LOTTO "MONTEPIANO"	€ 21.200,11
Spese tecniche	€ 2.500,00
Prezzo di acquisto del lotto boschivo "MONTEPIANO" comprensivo di spese tecniche	€ 23.700,11

Trontano, 30 Marzo 2022

Dottore Forestale Alessandro Viscardi

