



*Progettazione e Gestione Agro Forestale*



COMUNE DI SAN GREGORIO DA SASSOLA  
Città Metropolitana di Roma Capitale

**VERBALE DI STIMA DEL VALORE ECONOMICO DELLA  
MASSA LEGNOSA RETRAIBILE E**

**PROGETTO DI UTILIZZAZIONE FORESTALE  
TAGLIO DI AVVIAMENTO ALL' ALTO FUSTO DEL BOSCO CEDUO  
INVECCHIATO DI SPECIE MISTE**

Lotto sito in Loc. "Colle Ventrosa" Fgl 18 Particella n.2/p del N.C.T. Comunale

**Il Committente**

Comune di San Gregorio da Sassola

**Il Professionista**

Dott. Forestale Gustavo Eusepi

Subiaco, 02 aprile 2021

**PGAF. s.r.l.** Progettazione e Gestione Agro Forestale

Via di Castel Amato,6-00020-Cervara di Roma (RM)

mobile: 339/8463324 – E-mail: [pgafsrl@gmail.com](mailto:pgafsrl@gmail.com) – PEC: [pgafsrl@flexipecc](mailto:pgafsrl@flexipecc)

Numero REA: RM - 1543656

P.IVA/C.F. 14756951001

## Verbale di stima del valore economico della massa legnosa retraibile

Progetto di utilizzazione forestale avviamento all'alto fusto del bosco ceduo invecchiato in località "Colle Ventrosa" nel Comune di San Gregorio da Sassola (RM).

---

### Indice

Premessa .....	2
1 Descrizione dell'area d'intervento .....	2
2 Prezzo di macchiatico .....	4
3 Scopo e quesito della stima.....	4
4 Aspetti economici o criteri di stima .....	4
5 Procedimenti di stima .....	5
5.1 Analisi dei prezzi e stima del valore di vendita .....	5
5.1.1 Riepilogo analisi costi diretti unitari dell'utilizzazione forestale .....	7
6 Elaborazione del giudizio di stima .....	9
6.1 Calcolo del Prezzo di Macchiatico [RICAVI-COSTI].....	9
6.2 Calcolo del Valore di Macchiatico .....	10

## Verbale di stima del valore economico della massa legnosa retraibile

Progetto di utilizzazione forestale avviamento all'alto fusto del bosco ceduo invecchiato in località "Colle Ventrosa" nel Comune di San Gregorio da Sassola (RM).

### Premessa

Il Comune di San Gregorio da Sassola, Ente proprietario del soprassuolo forestale censito al foglio catastale n.18 particella 2/p del N.C.T. Comunale ed insistente all'interno della particella forestale 112 del P.A.F. Comunale (Periodo di validità del P.A.F. 2003-2012), affinché si procedesse al taglio di avviamento all'alto fusto del bosco ceduo invecchiato insistente nella suddetta particella catastale ha conferito con determina n. 37 del 01-04-2021, alla P.G.A.F. s.r.l. che si avvale del Professionista Dottore Forestale Gustavo Eusepi, l'incarico per la redazione del Progetto di Utilizzazione Forestale con relativo verbale di stima.

A tal fine il lavoro viene redatto in conformità al Regolamento Regionale 18 aprile 2005, n.7 "Regolamento di attuazione dell'art. 36 della Legge Regionale 28 ottobre 2002, n. 39 (Norme in materia di gestione delle risorse forestali)".

### 1 Descrizione dell'area d'intervento

L'area d'intervento si colloca in località "Colle Ventrosa", ubicata nel territorio del Comune di San Gregorio da Sassola (Roma) individuabile cartograficamente su C.T.R. del Lazio, tavola 375070,

La superficie catastale complessiva è di 66,624 ettari, mentre l'area boscata riconducibile all'utilizzazione forestale è pari a 18,60 ettari (Tab. 1); L'area boschiva oggetto di utilizzazione è localizzata a nord- est del Centro abitato di San Gregorio da Sassola e dista da quest'ultimo circa 2,5 km in linea d'aria; vi si può prendere la strada SP53a, successivamente tramite la strada Comunale denominata via *Santa Maria Nuova* sino all'incrocio con *Via della Cavata* dal quale si prende la strada camionabile secondaria (vedi cartografia allegata) che diventa trattorabile dopo circa 3 km e permette di raggiungere la particella oggetto di intervento.

Foglio (n.)	Particella catastale (n.)	Superficie catastale totale (ha. are. ca)	Superficie boscata utile al taglio (ha. are. ca)
18	2/p	66.62.40	18.60.00

Tabella 1 Riepilogo superfici

alla particella forestale oggetto di utilizzazione forestale si accede percorrendo la strada forestale camionabile secondaria denominata via Croce che collega il centro abitato di Cerreto Laziale con la località *Colle Sacrestia* e di conseguenza in prossimità dell'area boschiva in oggetto.

L'area oggetto di intervento è stata delimitata, con tecnologia G.P.S. marcando con doppio anello in vernice rossa, all'altezza di circa 1,30 m da terra le piante poste al limite della tagliata; nella delimitazione del perimetro sono state scelte le piante di maggior dimensione e miglior portamento.

I confini fisici del lotto boschivo sono ben definiti e sono costituiti da:

## Verbale di stima del valore economico della massa legnosa retraibile

Progetto di utilizzazione forestale avviamento all'alto fusto del bosco ceduo invecchiato in località "Colle Ventrosa" nel Comune di San Gregorio da Sassola (RM).

---

- NORD: confina con soprassuoli boschivi;
- EST: confina con soprassuoli boschivi ed aree pascolive;
- SUD: confina in gran parte con aree pascolive e per la restante parte con aree boscate;
- OVEST: confina con soprassuoli boschivi;

L'area oggetto di studio presenta un'acclività media con una pendenza di circa il 40% ascrivibile alla seconda classe di pendenza, un'esposizione prevalente a NORD-OVEST; l'area inoltre, è caratterizzata da accidentalità media, rocciosità abbondante e diffusa su circa 2/3 della superficie totale e pietrosità diffusa su circa 1/3 di superficie; l'altitudine varia da un minimo di 875 m s.l.m a un massimo 965 m s.l.m.; L'accessibilità al bosco è scarsa, il lotto boschivo è servito solamente da mulattiere utilizzabili per le operazioni di esbosco del materiale legnoso.

Il terreno, tipico dei boschi misti con forte presenza di querce caducifoglie è più o meno superficiale con la presenza di affioramenti calcarei che offrono al soprassuolo condizioni di sufficiente fertilità. All'interno dell'area oggetto d'utilizzazione non è stato notato al momento delle operazioni in campo alcun tipo di dissesto in atto.

Il soprassuolo, avente un'età di circa 60 anni, si presenta come un ceduo invecchiato di specie miste caratterizzato principalmente da carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.), acero d'ungheria (*Acer opalus* subsp. *obtusatum* (Waldst. & Kit. ex Willd.) Gams) e cerro (*Quercus cerris* L.); sono presenti in forma minore roverella (*Quercus pubescens* Willd.), orniello (*Carpinus orientalis* L.) e sporadicamente tiglio (*Tilia* sp.).

La densità all'interno del bosco è per lo più regolare, il grado di copertura è di circa il 95%.

Nella parte alta della particella vi è la presenza di un gran numero di piante singole di grandi dimensioni, la struttura del soprassuolo tende ad essere irregolare e per ampi tratti assume la fisionomia di una fustaia, probabilmente derivata da matricinatura di un ceduo in cui il ricaccio delle ceppaie è stato danneggiato dal pascolo.

Il soprassuolo si presenta in buone condizioni vegetative e fitosanitarie non essendo interessato da visibili attacchi fungini e/o da fitofagi. Dal sopralluogo è emerso che il bosco è maturo per il taglio.

Il portamento generale del popolamento forestale all'interno dell'area indagata è tendenzialmente buono, fatta eccezione per qualche individuo che si presenta con ramosità eccessiva, incurvature, biforcazioni che rendono il portamento mediocre.

Tenuto conto della vocazione produttiva che contraddistingue il bosco in oggetto nonché dello stato vegetativo, seguendo le linee guida della selvicoltura naturalistica e considerando gli aspetti relativi alla biodiversità del soprassuolo, la resistenza agli attacchi parassitari e alle avversità metereologiche l'intervento che è necessario eseguire all'interno dell'area è un taglio di avviamento all'alto fusto del bosco ceduo invecchiato.

## **Verbale di stima del valore economico della massa legnosa retraibile**

*Progetto di utilizzazione forestale avviamento all'alto fusto del bosco ceduo invecchiato in località "Colle Ventrosa" nel Comune di San Gregorio da Sassola (RM).*

---

Considerando che il bosco in oggetto presenta una densità media e grado di copertura di circa il 95%, si lascerà principalmente un singolo pollone, laddove la ceppaia presenti un numero di polloni compreso tra uno (1) e tre (3), e in alcuni casi più di un pollone per ceppaia, nello specifico, due rilasci per ceppaie con polloni compresi tra tre (3) e sei (6), tre rilasci per un numero di polloni maggiori di sei (6).

### **2 Prezzo di macchiatico**

Il prezzo di macchiatico è il valore di trasformazione che deriva dalla differenza tra il RICAVO che si ottiene dalla vendita del legname all'imposto e i costi di TRASFORMAZIONE che sono:

- Abbattimento
- Allestimento
- Concentramento
- Esbosco

Per la stima del prezzo di macchiatico, viste le caratteristiche del bosco in oggetto, si è adottato il procedimento di stima Analitico-Razionale. Il legname sarà esboscato a soma utilizzando gli stradelli presenti all'interno dell'area. Date le condizioni di pendenza e accidentalità del terreno l'esbosco sarà effettuato a soma con uno o più squadre di muli.

### **3 Scopo e quesito della stima**

Lo scopo da raggiungere è la definizione del Prezzo di Macchiatico della massa legnosa retraibile dall'intervento di avviamento all'alto fusto del bosco ceduo invecchiato di proprietà Comunale censito al foglio catastale n. 18 particella catastale 2/p del N.C.T. del Comune di San Gregorio da Sassola (RM).

Il quesito cui dare risposta è così posto:

stimare un equo prezzo di macchiatico utilizzando prezzi e valori correnti degli assortimenti legnosi retraibili dal bosco riconducibili al biennio 2019-2020. N.B. (Prezzi e valori saranno espressi in euro).

### **4 Aspetti economici o criteri di stima**

Il quesito di stima richiede la definizione di un congruo prezzo di macchiatico, commisurato alle caratteristiche del bene e all'andamento del mercato. Da ciò si deduce che l'aspetto economico del valore di trasformazione, rappresenta il criterio principale per arrivare al giudizio di stima.

## Verbale di stima del valore economico della massa legnosa retraibile

Progetto di utilizzazione forestale avviamento all'alto fusto del bosco ceduo invecchiato in località "Colle Ventrosa" nel Comune di San Gregorio da Sassola (RM).

### 5 Procedimenti di stima

Nella definizione del prezzo di macchiatico si è ritenuto opportuno fare riferimento al procedimento razionale – analitico, tenendo conto di due principi fondamentali dell'estimo:

- L'ordinarietà;
- La permanenza delle condizioni.

Per la stima del prezzo di macchiatico sono stati considerati i prezzi e le norme vigenti nella zona.

Considerando la specie legnosa utilizzata, le dimensioni medie delle piante da abbattere, l'attuale situazione del mercato di filiera legno e la località dove avverrà l'intervento l'intera massa legnosa prelevata sarà assortimentata come legna da ardere.

Il prezzo medio di mercato all'imposto della legna da ardere di querce ed essenze miste nell'area del Centro Italia attualmente oscilla tra 65€ e 70€ alla tonnellata; per tale stima applicheremo un prezzo medio di 70€ alla tonnellata.

[I prezzi medi di mercato riportati si riferiscono al mercato della legna da ardere di specie quercine e latifoglie miste venduta all'imposto in alcune regioni del centro Italia rilevati a dicembre 2020].

#### 5.1 Analisi dei prezzi e stima del valore di vendita

I costi unitari che compongono il prezzo di macchiatico sono stati determinati per ogni operazione di cantiere, secondo criteri di stima prettamente analitici, scaturiti dall'attenta consultazione di testi di economia ed estimo forestale e di selvicoltura, riviste specializzate, bollettini ufficiali e pubblicazioni di settore (*UTILIZZAZIONI FORESTALI: INDICAZIONI DI BASE PER UNA CORRETTA ESECUZIONE DEI LAVORI* S. Verani – G. Sperandio – R. Picchio COLLANA SERVIZI SVILUPPO AGRICOLO Roma, 2003).

Le operazioni di abbattimento e di allestimento del materiale legnoso a misura commerciale di 1 m di lunghezza saranno eseguite da una squadra composta da due operatori forestali specializzati muniti di motosega;

la giornata lavorativa avrà una durata lorda di 8 ore nella quale la motosega sarà utilizzata per i 2/3 della durata della stessa giornata;

tenuto conto del tipo di intervento selvicolturale, della tipologia del popolamento forestale, delle caratteristiche orografiche e di accidentalità del terreno, dell'accessibilità al bosco, il rendimento medio per tale operazioni è stimato in 0,8 t/ora/operaio.

Considerando i valori medi di zona il salario lordo per ogni singolo operaio specializzato è stato calcolato in 15,40€/ora.

Per quanto riguarda il costo derivato dall'uso della motosega l'analisi di tali costi è scaturita dal calcolo dei consumi di carburante e olio, olio catena considerando i rispettivi prezzi all'attualità nonché dal calcolo dell'usura dei componenti della stessa motosega (catena puleggie etc).

## **Verbale di stima del valore economico della massa legnosa retraibile**

*Progetto di utilizzazione forestale avviamento all'alto fusto del bosco ceduo invecchiato in località "Colle Ventrosa" nel Comune di San Gregorio da Sassola (RM).*

---

Per il calcolo del costo orario della motosega vista la tipologia d'intervento selvicolturale da eseguire e il diametro medio delle piante da abbattere e allestire è stata considerata una motosega di potenza media 3,4/4,6 kW/HP e cilindrata pari a 59,0 cm<sup>3</sup> con lunghezza di taglio massima di 50 cm. L'utilizzo di tale di macchina comporta un consumo di c.a. 1,67 l/ora di carburante composto da una miscela di benzina e olio (al 2-5%) e l'usura di una catena ogni c.a 40 ore di lavoro con un costo di 20€ cad.; all'interno di tale costo è assimilabile anche il consumo del lubrificante della stessa catena.

Le operazioni di concentramento ed esbosco potranno essere eseguite da due squadre, ognuna composta da 1 operaio e 5 muli. L'operazione di concentramento sarà eseguita manualmente concentrando la legna sezionata a misura commerciale pari a c.a. un metro in vari punti all'interno del bosco; successivamente in prossimità di tali punti di concentramento, sarà caricata dallo stesso operaio sul dorso dei muli e quindi inizierà la fase di esbosco.

Le operazioni di esbosco, tenuto conto delle caratteristiche morfologiche della zona, l'accidentalità del terreno, la pendenza media che rientra nella seconda classe di pendenza, l'assenza di viabilità forestale all'interno della particella parzialmente compensata con la presenza di stradelli per il camminamento dei muli; inoltre considerando una distanza media di esbosco di c.a. 500-600 m dall'imposto previsto da progetto, per la stima del calcolo dei costi di tale operazione è stato considerato un rendimento medio di sarà di 1,2 t/ora che con una media di 8 ore lorde lavorative si tramuta in circa 9,6 di materiale legnoso esboscato al giorno.

Considerando i valori medi di zona, il salario lordo per ogni singolo operaio specializzato è stato calcolato in 15,40€/ora, mentre per l'operaio qualificato pari a 12€/ora.

### 5.1.1 Riepilogo analisi costi diretti unitari dell'utilizzazione forestale

<b>Analisi dei costi diretti delle singole operazioni di cantiere</b>
<b>Costi diretti unitari</b>

#### Abbattimento ed Allestimento

<b>Costo Manodopera</b>				
Tipologia	Quantità	Costo unitario	Rendimento	Costo totale manodopera
Operaio specializzato	n. 1	€/ora 15,4	t/ora 0,8	€/t <b>19,25</b>

<b>Costo Macchinari</b>				
Tipologia	Quantità	Costo unitario	Rendimento	Costo totale uso motosega
Motosega <sup>1</sup>	n. 1	€/ora 3,67	t/ora 0,8	€/t <b>4,58</b>

<b>Totale costo</b>	<b>23,83</b>
---------------------	--------------

#### Concentramento ed Esbosco

<b>Costo manodopera</b>				
Tipologia	Quantità	Costo unitario	Rendimento	Costo totale operazione
Operaio conduttore	n.	€/ora	t/ora/op.	€/t
	1	15,4	1,2	<b>12,83</b>

<b>Costo soma</b>				
Tipologia	Quantità	Costo unitario squadra	Rendimento	Costo totale operazione
Muli a soma	n.	€/ora	t/ora	€/t
	5	21	1,2	<b>17,50</b>

<b>Totale costo</b>	<b>30,33</b>
---------------------	--------------

<b>TOTALE COSTI DIRETTI</b>	<b>54,17</b>
-----------------------------	--------------



### Verbale di stima del valore economico della massa legnosa retraibile

Progetto di utilizzazione forestale avviamento all'alto fusto del bosco ceduo invecchiato in località "Colle Ventrosa" nel Comune di San Gregorio da Sassola (RM).

<sup>1</sup> Analisi costi utilizzo motosega					
Consumi medi motosega	Consumo medio	Costo medio carburante	Costo medio orario	Rendimento medio	Costo medio al quintale
	l/ora	€/l	€/ora	t/ora	€/t
benzina	1,67	1,4	2,33	8	2,92
olio	0,08	12	1,00		1,25
			3,33		4,17
Usura macchina e catena (10% consumi medi carburante e olio)			0,333		0,417
<b>Costo TOTALE</b>			<b>3,67</b>		<b>4,58</b>

<sup>2</sup> Analisi costi orari utilizzo trattore con gabbie					
<b>Ore impiego annuo</b>					
<b>900</b>					
<b>Costi fissi</b>					
<b>Qfin</b>	<b>Qpro</b>	<b>Qint</b>	<b>Qass</b>	<b>Qric</b>	<b>Qtax</b>
<b>0</b>	<b>4,55</b>	<b>0,76</b>	<b>0,11</b>	<b>0,5</b>	<b>0,47</b>
<b>Costi variabili</b>					
<b>Cman</b>	<b>Crip</b>	<b>Ccom</b>	<b>Club</b>	<b>Cvar</b>	
<b>1,2</b>	<b>3</b>	<b>5,7</b>	<b>1,18</b>	<b>0</b>	
<b>Costo orario stimato</b>					
<b>17,47 €</b>					

<b>Legenda</b>
<b>Costi fissi</b>
Qfin – Quota di ammortamento del capitale finanziato
Qpro – Quota di reintegrazione del capitale proprio
Qint – Quota di interessi sul capitale proprio
Qass – Quota di assicurazione
Qric – Quota di ricovero
Qtax – Quota relativa a permessi, tasse, direzione e contabilità
<b>Costi variabili</b>
Cman – Costo orario di manutenzione
Crip – Costo orario delle riparazioni
Ccom – Costo orario combustibili per macchine con motore
Club – Costo orario lubrificanti per macchine con motore
Cvar – Costo orario relativo ad altri costi variabili

## Verbale di stima del valore economico della massa legnosa retraibile

Progetto di utilizzazione forestale avviamento all'alto fusto del bosco ceduo invecchiato in località "Colle Ventrosa" nel Comune di San Gregorio da Sassola (RM).

### 6 Elaborazione del giudizio di stima

Definiti i dati elementari ed i procedimenti di stima, si è passati all'elaborazione del giudizio di stima, basato sull'aspetto economico del valore di trasformazione.

#### 6.1 Calcolo del Prezzo di Macchiatico [RICAVI-COSTI]

<b>RICAVI [R]</b>	<b>RICAVI €/t</b>	<b>COSTI €/t</b>
Assortimentazione mercantile retraibile dall'utilizzazione boschiva dell'intera area di intervento <u>Legna da ardere: 100%</u>	<b><u>70,00</u></b>	
Prezzo mercantile all'imposto della legna da ardere di <b>querce e di essenze miste</b> <sup>1</sup>		
<sup>1</sup> il prezzo al q.le si riferisce a quello medio indicativo all'imposto per tali essenze per il mercato della legna da ardere		
<b>COSTI</b>		
<b>Costi diretti</b>		
1. Abbattimento ed allestimento		23,83
2. Concentramento ed esbosco		30,33
<b>TOTALE COSTI DIRETTI</b>		<b><u>54,17</u></b>
<b>Costi amministrativi (indiretti)</b>		
1. Direzione, amministrazione (6% dei costi diretti)		3,25
2. Interessi su capitali anticipati (metà dell'interesse annuo del 5% del prezzo mercantile)		1,75
3. Contratto, diritti e imposte varie (2% del prezzo mercantile al netto delle spese precedenti)		0,22
<b>TOTALE COSTI AMMINISTRATIVI</b>		<b><u>5,22</u></b>
<b>TOTALE COSTI [C]</b>		<b><u>59,38</u></b>

<b><u>Massa legnosa da prelevare</u></b>	<b><u>980,78 (t)</u></b>
	<b><u>9.807,78 (q.li)</u></b>
<b><u>PREZZO DI MACCHIATICO (a) [R-C]</u></b>	<b><u>10,62 (t)</u></b>
	<b><u>1,06 (q.li)</u></b>
<b><u>VALORE DI MACCHIATICO (axb) (€)</u></b>	<b><u>10.412,59</u></b>

## **Verbale di stima del valore economico della massa legnosa retraibile**

*Progetto di utilizzazione forestale avviamento all'alto fusto del bosco ceduo invecchiato in località "Colle Ventrosa" nel Comune di San Gregorio da Sassola (RM).*

---

### **6.2 Calcolo del Valore di Macchiatico**

La massa legnosa stimata cadente al taglio è pari a 980,78 t (9.807,8 q.li) e sarà commercializzata unicamente come legna da ardere.

Tenuto conto che il prezzo di macchiatico è stato stimato in 10,62 €/t [1,06 €/q.li] il Valore di Macchiatico, escluso le spese di segnatura e progettazione, da attribuire alla massa legnosa da prelevare all'interno dell'area in oggetto, sarà dato moltiplicando il Prezzo di Macchiatico, con la quantità di massa legnosa asportata nell'area d'intervento tramite il taglio di avviamento all'alto fusto, quindi tale valore sarà pari a:

$$(10,62\text{€/t} \times 980,78 \text{ t}) = \underline{\underline{\text{€ } 10.412,59}}$$

In cifra tonda **€ 10.420,00 (euro DIECIMILAQUATTROCENTOVENTI/00)** rappresentano il prezzo a base d'asta per la vendita, mediante gara pubblica del materiale legnoso retraibile dal soprassuolo forestale insistente nella particella forestale n. 112 del P.A.F. del Comune San Gregorio da Sassola (Periodo validità P.A.F. 2003-2012) avente superficie utile al taglio di 18,6 ettari.

L'utilizzazione forestale dovrà essere eseguita in conformità alle vigenti disposizioni di Legge in materia Forestale e secondo le disposizioni del capitolato d'oneri connesso.

Subiaco, 02 aprile 2021

***Il Professionista***

Dott. Forestale Gustavo Eusepi