

**STIMA DEL VALORE DI MACCHIATICO DELLE SUGHERETE DEL COMUNE DI
OROTELLI " SITE IN AGRO DI OROTELLI**

RELAZIONE TECNICO ECONOMICA

IL COMMITTENTE :

AMMINISTRAZIONE COMUNALE

Corso Vittorio Emanuele n° 74

- 08020 –Orotelli (NU)

Tel. 0784/79820

I TECNICI :

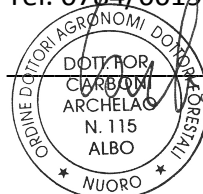
Dott. Forestale ARCHELAO CARBONI

Dott. Forestale SALVATORE BOSU

Via Cavour n° 20

- 08036 - Ortueri (NU)

Tel. 0784/66197 - 349/7628003



PREMESSA

Con determinazione definitiva n°99 in data 15/03/2016, il tecnico responsabile dell'ufficio tecnico del comune di Orotelli provincia di Nuoro conferiva ai tecnici Dott. ARCHELAO CARBONI e Dott. BOSU SALVATORE l'incarico di procedere alla stima del più probabile valore di macchiatico del sughero estraibile nei terreni di proprietà dell'amministrazione comunale di Orotelli in agro di Orotelli. In adempimento all'incarico conferito sono stati effettuati tutti gli accertamenti tecnico-economici d'uso avvalendosi di apposita cartografia per tutti i rilievi di campagna, della collaborazione dei coadiuvanti di studio. La stima si articola metodologicamente nel preliminare accertamento della quantità e qualità del sughero estraibile, indi nella valutazione del probabile prezzo di macchiatico quale differenza tra i prezzi all'imposto e gli oneri di trasformazione correnti. Le risultanze di cui alla presente relazione sono state corredate dalla planimetria catastale e dalla corografia al 25.000, dal verbale di stima e dal capitolato d'oneri contenente le norme di procedura per la vendita e la disciplina per la successiva estrazione.

1 - LA SUGHERETA OGGETTO DI STIMA

La proprietà in esame è costituita da sei località, distinti in due corpi separati distanti una dall'altro di circa 8 Km . Le località da stimare sono "Cuccuros ", "Sas Palas", "Crepiane", "Nuraghe Aeddos", "Sas Enas", ed infine "Sas Lendinosa".

L'area oggetto di stima si raggiunge percorrendo la strada Nuoro-Macomer dove in prossimità del bivio per Orotelli si imbecca una strada comunale asfaltata che dopo circa 4 Km porta all'area interessata denominata "Sa Serra". I corpi li troviamo nel seguente ordine: "Sas Enas, "Nuraghe Aeddos", "Cuccuros ", "Sas Palas", "Crepiane" per il primo corpo che confina a Est con il confine di Oniferi ed a Nord confina con il comune di Bono. Il secondo corpo, sito in località "Sas Lendinosa", si accede dalla strada statale che dalla località "Iskra" porta verso Borore, e dopo circa un chilometro una strada sterrata a sinistra conduce a destinazione.

La situazione censuaria dei terreni oggetto di Stima e la relativa superficie è riportata nella tabella n° 1.

Comune censuario	Foglio n°	Mappale n°	Superficie ha	Qualità	Località
Orotelli	1	1	83.36.25	Sughereta	Cuccuros
"	1	2, 3, 4	49.65.05	Bosco Misto	Sas Palas
"	4	5, 6, 7	57.97.37	Bosco Misto	Crepiane
"	2	3, 4, 48	133.76.62	Sughereta	Nuraghe Aeddos
"	2	1, 22	46.27.07	Sughereta	Sas Enas
"	14	45	43.61.07	Pascolo Sugherato	Sa Lendinosa
SUPERFICI TOTALI			414.63.43		

2 - INQUADRAMENTO FISICO-TOPOGRAFICO-VEGETAZIONALE

L'area sul piano altitudinale la zona è compresa tra 300 e 700 metri slm, la pendenza varia tra il 5 e 35%.

IL SUOLO

Il suolo in esame, sono originati prevalentemente dalla disgregazione di rocce granitiche di grana media con abbondante plagioclasio.

Il terreni poggia su suolo classificato come "terre brune" su graniti . Le associazioni delle terre brune, sono fra le più comuni in Sardegna, poiché derivate da un substrato molto diffuso, quale quello dei graniti del paleozoico.

I tipi di suoli presenti (secondo la classificazione della scuola americana), sono Typic, Distyc e Lithic Xerochepts, ed hanno le seguenti caratteristiche:

tessitura franco-sabbiosa; buona permeabilità; facilmente erodibili; reazione da acida a sub-acida .

IL CLIMA

Il clima è quello tipico mediterraneo, con forti escursioni termiche estive ed inverni miti.

TEMPERATURA: la temperatura media annua è di 15,30° C. , mentre quella media minima annua risulta di circa 9.40° C. , e quella media massima annua è di circa 21,20° C. .

PRECIPITAZIONI: il regime delle precipitazioni , interessa il territorio per circa 91 giornate l'anno , concentrate soprattutto nei mesi compresi tra novembre e febbraio .

La piovosità media annua si aggira attorno ai 700 mm. pari a circa il 96 % dell' apporto idrico complessivo , mentre il restante 4 % è dovuto a brina , grandine , rugiada ed agli apporti che avvengono per condensazione da contatto , mentre le nevicate si manifestano per circa 10-15 gg/anno .

LA VIABILITA'

E' ottima: e presente la strada bitumata che conduce direttamente alla località "Sa Serra". Sono inoltre presenti numerose piste tutte transitabili con mezzi meccanici.

LA VEGETAZIONE

La vegetazione arborea è costituita in gran parte da formazioni di quercia da sughero pressoché pure nelle località di "Nuraghe Aeddos" e "Sas Enas", con partecipazione sporadica di roverella nella località di "Cuccuros" e con prevalenza sempre di roverella (soprattutto giovani esemplari) nelle località di "Crepiane" e "Sas Palas". Nella località di "Sas Lendinosa" la sughera compare come individui isolati in un contesto di pascolo arborato.

Nel complesso le condizioni vegetali sono buone, anche se è evidente il dominio netto della Roverella e la netta tendenza al diffondersi della stessa a discapito della Sughera. Nel sottobosco le specie presenti sono: Cisto, Lavanda, Daphne, Perastro, Ginestra dei Carbonai, e Biancospino. Inoltre da notare la presenza di rovi soprattutto nei canali più umidi.

Le piante di sughera presenti in queste località sono 28.100 di cui 24.900 piante in produzione e 3.200 piante in cui bisogna eseguire la demaschiatura

3 IL METODO

Il numero delle piante interessate dalla decortica deriva dal cavalettamento totale dell'intera superficie eseguite dal sottoscritto e dai suoi collaboratori.

Determinato il numero delle piante da sottoporre a decortica tramite il conteggio diretto delle piante da sottoporre a decortica è stata determinata la qualità del materiale e la distribuzione della massa fra le piante. Il procedimento seguito per determinare i parametri necessari si è articolato come segue:

- rilevamento diretto per tutte le piante della sughereta da stimare, dei seguenti elementi:

circonferenza, altezza di decortica, qualità del sughero.

Il totale delle piante rilevate ha rappresentato circa il 100% del numero complessivo delle piante da sottoporre a decortica. La distribuzione delle piante per classi di circonferenza e la relativa altezza di decortica è stata determinata in base ai risultati del cavalettamento delle piante.

I risultati di sintesi esposti nella tabella successiva, si riferiscono ad una altezza di decortica inferiore al coefficiente massimo di 3 volte la circonferenza sopra scorza a petto d'uomo previsti dalla legge Regionale 9 Febbraio 1994 n° 4. In linea di massima ci si è attenuti all'altezza del collare delle precedenti estrazioni per quanto riguarda il sughero gentile delle piante già assoggettate a coltura, mentre per il sughero delle nuove piante da demaschiare, circonferenza non inferiore a 60 cm ad 1,30 metri dal suolo, ci si è attenuti ad altezze di decortica di mt. 1,00. Una ulteriore valutazione, infine, ha interessato il sughero derivante dal "rialzo" cioè dalla elevazione dell'altezza di decortica. Questa valutazione è stata fatta con l'applicazione alla massa di sughero gentile di un indice percentuale.

In riepilogo le risultanze dei rilievi vengono riportate.

Piante con sughero gentile n° 32.500

Piante con sugherone da demaschiare n° 6.600

Dall'analisi dei dati campionati risulta quanto segue:

Piante con Sughero gentile n° 32.500

Superficie sughericola della pianta media mq 0,98

Altezza media di decortica mt m 1,15

Circonferenza media di decortica m 85

Superf. sughericola complessiva mq $0,98 \times 32.500$ mq 31.850

Peso secco di mq 1 di sugh. (anni 10) Kg 8,20

Peso della pianta media Kg 8,20 x mq 0,98 Kg 8,03 arrotondato = Kg 8,00

Peso complessivo delle piante n°32.500 x kg 8,00 Q.li 2.600,00

Peso arrotondato in eccesso Q.li 2.600

- Sugherone

	Totale
Piante con sugherone "Demaschiatura"	6.600
Superficie sughericola della pianta media	0.63
Superficie sughericola complessiva mq 0.63xn°6.600	4158
Peso secco di mq 1 di sugherone	- 7.70
Peso della pianta media kg	- 4,85
Peso complessivo delle piante q/li	320,10
Valore arrotondato q/li	320,00

Non è compresa nella quantità indicata, la quota del sugherone da "rialzo".

4 - LA QUALITA' DEL MATERIALE

Dall' aggregazione e dall'analisi del campione acquisito col rilevamento diretto è escluso il calcolo del "rialzo" dell'altezza di decortica delle piante già messe a coltura, in quanto irrilevante. La ripartizione del materiale secondo le classi di qualità risulta essere come segue:

- Categoria 1^	2.60 %
- Categoria 2^	11.40 %
- Categoria 3^	16.00 %
- Categoria 4^	18.85 %
- Categoria macina	51.15 %

Ecco il prospetto

Quantità totale di sughero: gentile q.li 2.390

Ripartizione fra le classi della massa stimata

- Categoria	1^	2.60 % di q.li 2.600 = q.li	67,60
- Categoria	2^	11.40 % di q.li 2.600 = q.li	296,40
- Categoria	3^	16.00 % di q.li 2.600 = q.li	416,00
- Categoria	4^	18.85 % di q.li 2.600 = q.li	490,10
- Categoria macina		51.15 % di q.li 2.600= q.li	1.329,90
		-----	-----
TOTALI	100 %	Totale parz.	q.li 2.600

A questa quantità è da sommare quella relativa al sugherone che come nella tabella prima determinato e pari a q.li 320,00

In sintesi si ha:

- Sughero gentile + sugherone = q.li 2.920,00

5 VALORE DI MACCHIATICO

Si stima come differenza fra il valore all'imposto del materiale sugheroso supposto come estratto e reso in un sito accessibile ad ordinari automezzi di trasporto ed i relativi oneri per le varie operazioni di estrazione, raccolta, carico, cernita, spese di assicurazione contrattuali, interessi ecc.

Il riferimento è relativo ad un imprenditore "parziale" ovvero dedito alla sola attività di estrazione ed estraduzione dal bosco. Infatti è questa la figura economica che risulta ordinariamente presente nel mercato delle aste pubbliche e private della provincia di Nuoro.

Per determinare i prezzi all'imposto, è stato effettuata una indagine comparativa con recenti stime e aggiudicazioni di lotti di sugherete similari di proprietà di enti pubblici e di privati della provincia di Nuoro, tenendo in debita considerazione gli aumenti dei prezzi e dei costi, nonché la realtà dei luoghi in cui l'aggiudicatario andrà ad operare, (condizioni di morfologia, viabilità, accesso, distribuzione delle piante di sughera, densità) ecc.

Per la parte riguardante i costi si è fatto riferimento ai salari corrisposti ad operai a tempo determinato, specializzati e comuni, del settore forestale ed ai costi dei noli praticati nella zona:

- Operaio classificatore e selezionatore 3° livello	€. 119,20
- Operaio scorzatore	€. 119,20
- Operaio comune	€ 97,76
- Noli di trattrice gommata con rimorchio compreso il conducente per circa 8 viaggi/gg	€. 240,00

Considerando la situazione territoriale, le condizioni di accesso, la distribuzione della rete viaria del territorio in esame e particolarmente la distribuzione spaziale delle piante, possono ritenersi attendibili le seguenti rese medie giornaliere del personale addetto alle varie fasi delle operazioni da svolgere.

a) Operaio specializzato scorzatore:

q.li 4/giorno di sughero estratto, esecuzioni delle "stradelle", regolarizzazione di "corone" e "pedali".

b) Operaio comune raccoglitore:

q.li 8/giorno di sughero prelevato a piè di pianta e trasportato direttamente al sito di imposto o ai bordi delle piste di esbosco (si considerano un raccoglitore al servizio di una copia di scorzini).

c) Operaio comune per carico e sistemazione su carrello-trattore:

q.li 65/giorno di sughero già raccolto ai bordi delle piste di esbosco (occorrono n°2 operai comuni per carico su carrello, compreso il conducente).

d) Nolo di trattore gommato con carrello ribaltabile:

q.li 130/giorno di sughero trasportati e scaricati all'imposto. Effettua in media 8-9 viaggi al giorno di q.li 16-17 cadauno.

e) Operaio specializzato classificatore selezionatore:

q.li 130/giorno con l'ausilio di un operaio comuni per l'accatastamento.

f) Operaio comune per formazione catasta:

q.li 130/giorno per prelievo plance stratificazione di tante cataste quante sono
le qualità cernite.

AGLI ONERI SU ELENCATI SI AGGIUNGONO LE SEGUENTI VOCI DI SPESA

g) Assicurazione e contributi vari per il personale:

sono stati computati nel salario giornaliero considerato lordo, ed ammontano al 12%
di questi.

h) spese di direzione, sorveglianza e amministrazione:

sono stati computati in ragione del 3% degli oneri di lavorazione, comprendono nel tutto le spese contrattuali, di consegna, controlli e collaudo, ma escludono gli oneri di martellata e di stima che andranno a costituire voce assestante, ma che sono da considerare come componente fissa del valore d'asta.

i) Interessi e quota di rischio dei capitali investiti.

Sono stati valutati nella misura del 10% di tutte le precedenti anticipazioni e per un periodo di 3 mesi, considerato il tempo che può intercorrere dall'inizio dell'utilizzazione al momento in cui gli assortimenti mercantili saranno venduti sul mercato e tenuto conto dell'instabilità delle condizioni di mercato e della necessità di ricorrere ad un'assicurazione contro furti e/o incendi del sughero estratto ed accatastato.

PASSIVITA'

	Paga GG	Quantità gg	Costo/q .le
Operaio clas. e selez. 3° livello	119,20	80 O.li	1,49
Operaio scorzatore	119,20	4 O.li	29,80
Operaio comune raccogliatore	97,76	8 Q.li	12,22
Operaio comune per carico e sisemaz. carello	97,76	65 Q.li	1,50
Operaio comune per aiuto selezionatore	97,76	130 Q.li	0,75
Operaio comune per formazione catasta	97,76	130 Q.li	0,75
Noli trattrice con rimorchio	240,00	130 q.li	1,84
Totale parziale			48,35
Spese di direzione e sorveglianza 3%			1,45
Totale parziale compreso la direzione e sorveglian.			49,80
Interessi e quote rischio di capitali investiti $10\% \cdot 3/12 = 2.5$			1,24
TOTALE			51,04

LA DETERMINAZIONE DEL VALORE

La formulazione dei prezzi è fondata sui dati storici di mercato e su un'indagine condotta presso gli operatori nella zona del nuorese e della Barbagia Mandrolisai.

I dati storici di mercato sono stati raccolti presso enti pubblici che ne sono in possesso e cioè:

- L' **Ente Unico**, ora agenzia Forestas nelle articolazioni provinciali di Nuoro, Sassari, Oristano e Cagliari;
- L'azienda Speciale di Buddusò;
- Comuni che hanno effettuato vendite recenti.

Dalle informazioni acquisite risulta che negli anni 2014 e 2015 sono state effettuate diverse transazioni per sughero "gentile", venduto "a monte" (in pianta) per valori intorno a €. 30,00 per q.le. Il "gentile"

comprende dalla 1^a alla 4^a classe + macina, senza specificazioni. Altre transazioni avvenute nel 2015 per sughero "in pianta" classificabile come tutto appartenente alla 1^a - 2^a-3^a categoria per un prezzo di €. 70,00 al quintale. Altre transazioni hanno dato l'indicazione di un prezzo medio per sughero in pianta pari a €. 35,00/q.le. Nel 2015 è stato formulato da un ente pubblico il valore della massa in piedi in € 34,00/q.le (gentile + sugherone macina) e venduto all'asta per un prezzo medio superiore a €. 34,00/q.le. Dato recentissimo la vendita del sughero dell'Azienda speciale di Buddusò.

Transazioni nell'anno 2016, da parte di operatori locali, hanno fatto registrare un prezzo medio all'imposto di €. 150,00/q.le (gentile categoria dalla 1^a alla 4^a escluso macina) e di €. 25,00 (per la categoria macina e sugherone).

Va infine rilevato che l'andamento del mercato del sughero, come emerso dall'indagine condotta presso gli operatori del settore, nell'anno 2015 ha registrato una diminuzione. Tale andamento è previsto per l'annata sughericola 2016 per effetto della diminuzione del prezzo dei tappi di sughero.

Tutto ciò considerato, si ritiene di poter formulare la proposta dei prezzi che appresso si elencano, con la precisa specificazione che l'ammontare della base d'asta deve essere definitivamente formulata dall'amministrazione dell'asilo in piena e totale autonomia, sulla base delle considerazioni e delle indicazioni riportate in questa relazione.

La scelta dei prezzi e dei valori che si vuol sottoporre all'attenzione dell'amministrazione, distinguendo la categoria sugherone delle categoria 1^a - 2^a - 3^a - 4^a - macina, e la seguente:

- Cat. 1 ^a	- ql.	67,60 x €.	280,00	= €.	18.928,00
- Cat. 2 ^a	- ql.	296,40 x €.	240,00	= €.	71.136,00
- Cat. 3 ^a	- ql.	416,00 x €.	170,00	= €.	70.720,00
- Cat. 4 ^a	- ql.	490,10 x €.	80,00	= €.	39.208,00
- Macina	- ql.	1.329,90 x €.	28,00	= €.	37.237,20
- Sugherone	- ql.	320,00x €.	25,00	= €.	8.000,00
- Totale	- ql.	2.710,00		= €.	246.229,20

-Ne risulta un valore unitario all'imposto, per il sughero gentile classi 1[^] - macina, di € 238.229,20 : q.li 2.600 = € 91,62 /q.le.

- Sugherone - ql.320 x € 25,00 = € 8.000,00

Per un prezzo unitario all'imposto di € 25.00/q.le.

I relativi oneri per le varie operazioni di estrazione, raccolta, carico, cernita, spese di assicurazione contrattuali, interessi ecc. , incidono, come risulta dall'analisi precedente, per € 51,04/q.le.

Il valore unitario di macchiatico è quindi di € 91,62 - 51,04 = 40,58 al quintale sughero gentile classi 1[^] - 4[^] - macina;

Il Prezzo unitario di macchiatico del sugherone è di € 25,00 - 51,04= -26,04 per il sugherone.

Il prezzo medio a quintale è dunque pari a : € 40,58 x : q.li 2.600 = € 105.508,00 valore di macchiatico.

Il prezzo medio è si lontano dal prezzo medio delle aste esperite, ma riflette l'andamento attuale di mercato del sughero. Occorre inoltre dare fiato all'asta ponendo molti nella condizioni di partecipare ed uno di vincere offrendo quel prezzo che sarà il giusto valore attribuito dal mercato.

Se la partecipazione sarà numerosa e qualificata, dal gioco della domanda e dell'offerta potrà scaturire il reale valore di mercato dell'intera partita.

In riepilogo, le risultanze dell'allegata analisi risultano pertanto così suddivise:

Qualità	Valore Unitario all'imposto	Deduzioni	Prezzo unitario di macchiatico	Valore Totale di macchiatico
Sughero gentile	€ 91,24 /q.le.	€ 51,04/q.le.	€ 40,20	€ 105.508,00
Sugherone	€ 25,00 /q.le.	€ 51,04/q.le.	€ - 26,04	€ -8.332,80
Totale Sughero gentile + sugherone.				€ 97.175,20

6- VALORE DI STIMA A BASE D'ASTA

Il valore di stima da porre a base d'asta, ottenuto moltiplicando il quantitativo di sughero estraibile per più probabili prezzi di macchiatico, così come derivano dalle analisi precedenti è il seguente:

SUGHERO GENTILE	q.li 2.600,00 x € 40,20	= € 105.508,00
SUGHERONE	q.li 320,00 x € -26,04	= € -8.332,80
Totale valore a base d'asta		= € 97.175,20
Totale valore a arrotondato		= € 97.000,00
Spese di stima		= € 6.990,00
Totale generale di stima		= € 103.990,00
Totale generale di stima arrotondato		= € 103.900,00

(€uro novantasettemila,00)

Ortuero, li 03/03/2017

I Tecnici

