



**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**



**COMUNE DI
ESTERZILI**



**COMUNE DI
ESCALAPLANO**



**COMUNE DI
SEUI**

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 136,84 MW CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO DENOMINATO "ESTERZILI WIND" UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI ESTERZILI, ESCALAPLANO E SEUI

ELABORATO: RELAZIONE DESCRITTIVA

**COMMITTENTE
SCS INNOVATIONS
Via GEN ANTONELLI 3 - MONOPOLI**

PROGETTAZIONE



PROGETTAZIONE



REVISIONI

REV	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
	GENNAIO 2024		Ing. Emanuele Verdoscia	Ing. Emanuele Verdoscia	Dott. Cosimo Sisto

SOMMARIO

1. DATI GENERALI.....	1
2. PREMESSA.....	2
2.1 Normativa di riferimento	2
2.2 Attenzione per l'ambiente	2
2.2.1 Risparmio di combustibile	2
2.2.2 Emissioni evitate in atmosfera	3
3. SITO DI INSTALLAZIONE.....	4
4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	41
4.2 Analisi preliminare della Producibilità.....	49
5. CONTESTO NORMATIVO	53
5.1 Principali norme comunitarie	53
5.2 Principali norme nazionali.....	53
5.3 Principali norme regionali	54

1. DATI GENERALI

UBICAZIONE IMPIANTO	
Identificativo dell'impianto	SCS 15 – ESTERZILI WIND
Comune	Esterzili (SU), Escalaplano (SU) e Seui (SU)

PROPONENTE	
Ragione Sociale	SCS 15 S.r.l.
Indirizzo	Via Generale Antonelli, 3
CAP - Comune	70043 Monopoli (BA)
Domicilio digitale/PEC	Scs15@pec.it

TECNICO	
Ragione Sociale	Studio ing. Emanuele Verdoscia
Nome Cognome	Emanuele Verdoscia
Qualifica	Ingegnere
Codice Fiscale	VRDMNL77T03B506V
P. IVA	04388160758
Albo	Ingegneri (LE)
N° Iscrizione	2825
Indirizzo	Via Lecce, 65
CAP – Comune	73041 – Carmiano (LE)
Telefono	389-8549083
Fax	0832-1569498
E-mail	everdoscia@gmail.com

2. PREMESSA

La società SCS 15 S.r.l., con sede in Monopoli (BA) in via Generale Giacinto Antonelli n. 3, ha intenzione di installare un impianto eolico costituito da 22 aerogeneratori ciascuno della potenza di 6,22 MW con una potenza complessiva di 136,84 MW ubicato nei comuni di Esterzili (SU), Escalaplano (SU) e Seui (SU).

L'impianto produttivo è costituito essenzialmente da:

- n. 22 turbine eoliche da 6,22 MW, per la produzione di energia elettrica, comprensive di trasformatore MT/BT per l'elevazione a 30 kV della tensione in uscita dal generatore eolico;
- celle MT per il sezionamento dell'energia da convogliare verso il punto di interfaccia con la rete;
- cavidotti MT per il collegamento alla stazione elettrica;
- stazione elettrica di trasformazione 150/30 kV;
- sistemi ausiliari di centrale.

2.1 Normativa di riferimento

Gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte, come prescritto dalle normative vigenti, ed in particolare dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37. Le caratteristiche degli impianti stessi, nonché dei loro componenti, devono essere in accordo con le norme di legge e di regolamento vigenti ed in particolare essere conformi:

- alle prescrizioni di autorità locali, comprese quelle dei VVFF;
- alle prescrizioni e indicazioni della Società Distributrice di energia elettrica;
- alle prescrizioni del gestore della rete;
- alle norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano).

2.2 Attenzione per l'ambiente

Ad oggi, la produzione di energia elettrica è per la quasi totalità proveniente da impianti termoelettrici che utilizzano combustibili sostanzialmente di origine fossile. Quindi, considerando l'energia stimata come produzione del primo anno, 532.294,277 kWh, e la perdita di efficienza annuale, 0.90 %, le considerazioni successive valgono per il tempo di vita dell'impianto pari a 20 anni.

2.2.1 Risparmio di combustibile

Un utile indicatore per definire il risparmio di combustibile derivante dall'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili è il fattore di conversione dell'energia elettrica in energia primaria [TEP/MWh].

Questo coefficiente individua le T.E.P. (Tonnellate Equivalenti di Petrolio) necessarie per la realizzazione di 1 MWh di energia, ovvero le TEP risparmiate con l'adozione di tecnologie eoliche per la produzione di energia elettrica.

RISPARMIO DI COMBUSTIBILE IN	TEP
Fattore di conversione dell'energia elettrica in energia primaria [TEP/MWh]	0.187
TEP risparmiate in un anno	25.59
TEP risparmiate in 20 anni	511.8

Tabella 1: Risparmio di combustibile in TEP (Fonte dati: Delibera EEN 3/08, art. 2)

2.2.2 Emissioni evitate in atmosfera

L'impianto eolico consente la riduzione di emissioni in atmosfera delle sostanze che hanno effetto inquinante e di quelle che contribuiscono all'effetto serra.

EMISSIONI EVITATE IN ATMOSFERA	CO₂	SO₂	NO_x	Polveri
Emissioni specifiche in atmosfera [g/kWh]	470.0	0.341	0.389	0.014
Emissioni evitate in un anno [kg]	64.314,8	46,66	53,23	1.92
Emissioni evitate in 20 anni [kg]	1.286.296	933.2	1.064,6	38.4

Tabella 2: Emissioni evitate in atmosfera (Fonte: Rapporto ambientale ENEL 2011)

3. SITO DI INSTALLAZIONE

L'area in cui ricade l'intervento proposto si trova nei comuni di Esterzili (SU), Escalaplano (SU) e Seui (SU) a circa 4 km a Nord-Nord-Ovest dal centro abitato di Escalaplano, 4 km a Nord-Ovest dal centro abitato di Perdasdefogu, 8 km a Sud-Est dal centro abitato di Esterzili e 12 km a Sud-Sud-Est dal centro abitato di Seui.

Il sito è raggiungibile dalle strade provinciali SP 53 ed SP 13, oltre che dalle numerose strade interpoderali.

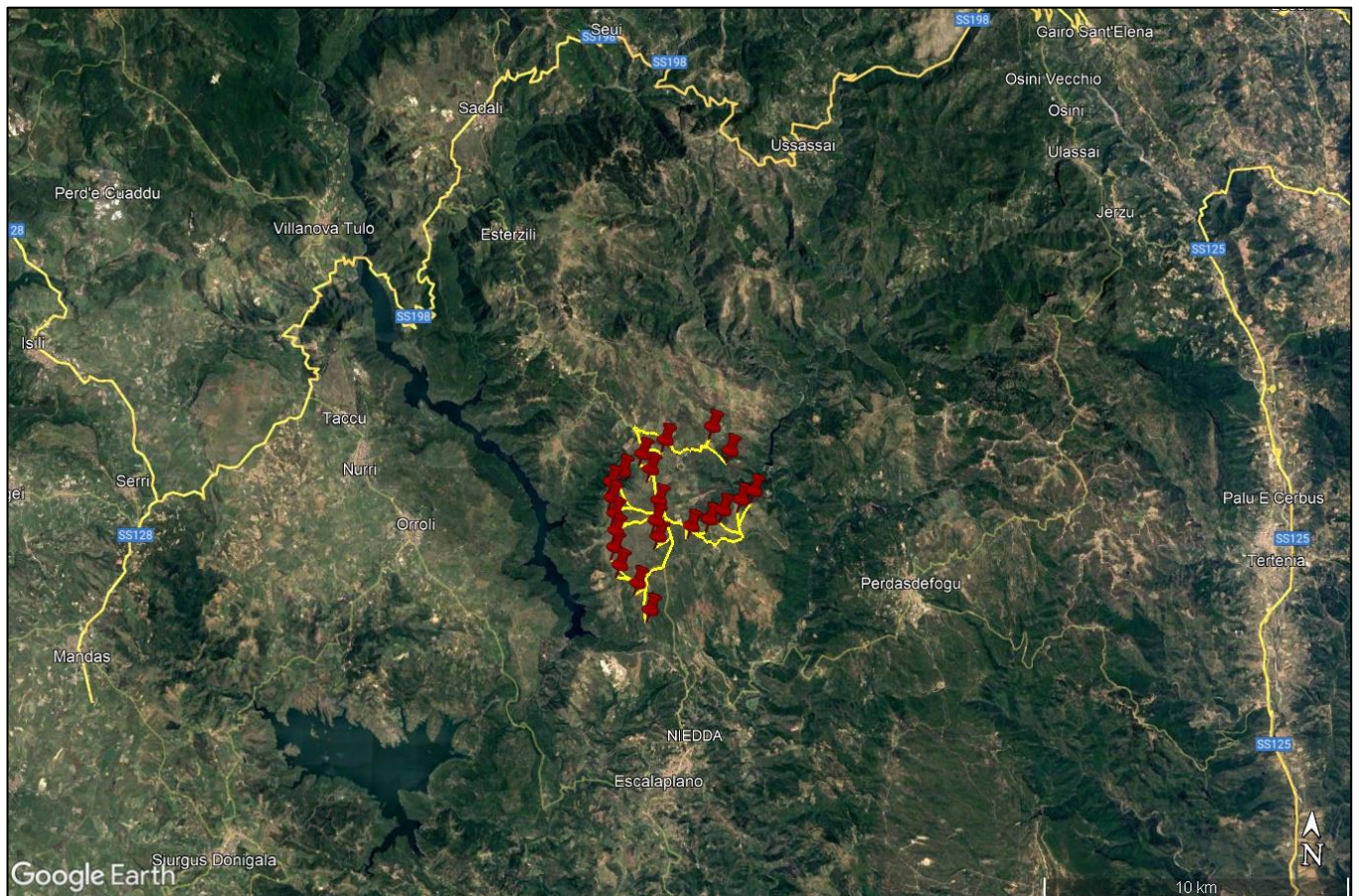


Figura 1: Localizzazione dell'intervento

L'impianto proposto è ubicato su particelle facenti capo a diversi proprietari con cui si avvieranno le trattative per la stipula dei contratti di diritto di superficie o di compravendita. I terreni interessati dall'intervento sono distinti in catasto come segue:

AEROGENERATORE	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
ES-01	ESTERZILI	32	19
ES-02	ESTERZILI	32	40
ES-03	ESTERZILI	32	55
ES-04	ESTERZILI	32	56
ES-05	ESTERZILI	34	4
ES-06	ESTERZILI	34	4
ES-07	ESTERZILI	34	4
ES-08	ESCALAPLANO	3	4
ES-09	ESCALAPLANO	4	14
ES-10	ESCALAPLANO	4	14
ES-11	ESTERZILI	32	47
ES-12	ESTERZILI	34	4
ES-13	ESTERZILI	34	4
ES-14	ESTERZILI	34	4
ES-15	ESTERZILI	26	93
ES-16	ESTERZILI	28	141
ES-17	ESTERZILI	30	14
ES-18	SEUI	57	6
ES-19	SEUI	58	6
ES-20	SEUI	58	6
ES-21	SEUI	57	6
ES-22	SEUI	57	8

Tabella 3: Posizione catastale degli Aerogeneratori

WTG 1: ricade in comune Esterzili al fg.32 p.lla 19, zona E Agricola. In sito si giunge attraverso la SP53. La viabilità di nuova realizzazione è stata pensata in modo tale da avere il più basso grado di impatto alla zona creando un accesso direttamente da una strada interpoderale diramazione della SP53. La zona è interessata dalla presenza di fiumi e corsi d'acqua facenti riferimento all'Art 143 della vincolistica regionale con relativo buffer e Strahler, inoltre la WTG è stata posizionata tenendo conto di un buffer di 220 m dalla SP53. Si evidenzia che la WTG non interferisce con nessun vincolo.

WTG 2: ricade in comune Esterzili al fg.32 p.lla 40, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53 e seguendo strade interpoderali collegate ad esse. La viabilità di nuova realizzazione si è pensata creando un accesso direttamente da strada interpoderale esistente. La zona è interessata dalla presenza di fiumi e corsi d'acqua facenti riferimento all'Art 143 della vincolistica regionale con relativo buffer e Strahler, si nota la vicinanza a una zona boschiva. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 3: ricade in comune Esterzili al fg.32 p.lla 55, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53. La viabilità di nuova realizzazione tiene conto di quella ipotizzata per la WTG 12, allungandone il percorso. L'area è interessata dalla vicinanza a una zona boschiva. Inoltre, in prossimità della WTG proposta vi è la presenza di Strahler e aree percorse dal fuoco.

WTG 4: ricade in comune Esterzili al fg.32 p.lla 56, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53. La viabilità di nuova realizzazione tiene conto di quella ipotizzata per la WTG 12, allungandone il percorso. La zona è interessata dalla presenza di Strahler. Si evidenzia che la WTG non interferisce con nessun vincolo.

WTG 5: ricade in comune Esterzili al fg.34 p.lla 4, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53. La viabilità di nuova realizzazione tiene conto di una strada interpoderale, sterrata, esistente cercando di sfruttarne a pieno il tragitto. La zona è interessata da fiumi art.143 con relativo buffer e Strahler. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 6: ricade in comune Esterzili al fg.34 p.lla 4, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53. La viabilità di nuova realizzazione tiene conto di quella ipotizzata per la WTG 13, allungandone il percorso. La zona è interessata dalla presenza di fiumi e corsi d'acqua facenti riferimento all'Art 143 della vincolistica regionale con relativo buffer e Strahler. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 7: ricade in comune Esterzili al fg.34 p.lla 4, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53. La viabilità di nuova realizzazione tiene conto di quella ipotizzata per la WTG 14, allungandone il percorso. La zona è interessata dalla presenza di fiumi e corsi d'acqua facenti riferimento all'Art 143 della vincolistica regionale e dalla vicinanza a Strahler. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 8: ricade in comune Escalaplano al fg.3 p.lla 4, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53 e seguendo una strada interpoderale esistente sfruttandone il percorso. La zona è interessata dalla presenza di fiumi e corsi d'acqua facenti riferimento all'Art 143 della vincolistica regionale con relativo buffer e Strahler. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 9: ricade in comune Escalaplano al fg.4 p.lla 14, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53 e svoltando seguendo una strada interpoderale esistente sfruttandone il percorso. La viabilità di nuova realizzazione tiene conto di quella ipotizzata per la WTG 8 allungandone il percorso. La zona è interessata dalla presenza di fiumi e corsi d'acqua facenti riferimento all'Art 143 della

vincolistica regionale con relativo buffer e Strahler. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 10: ricade in comune Escalaplano al fg.4 p.lla 14, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53 e svoltando seguendo una strada interpodereale esistente sfruttandone il percorso. La viabilità di nuova realizzazione parte dalla strada interpodereale. La zona è interessata dalla presenza di Strahler, fiumi art.143 con relativo buffer. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 11: ricade in comune Esterzili al fg.32 p.lla 47, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53 e svoltando seguendo una strada interpodereale esistente sfruttandone il percorso. La viabilità di nuova realizzazione parte dalla strada interpodereale. La zona è interessata dalla presenza di fiumi e corsi d'acqua facenti riferimento all'Art 143 con relativo buffer, presenza di Strahler, buffer di 220 m della SP53. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 12: ricade in comune Esterzili al fg.34 p.lla 4, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53. La viabilità di nuova realizzazione parte dalla SP53 stessa. La zona è interessata dalla presenza aree percorse dal fuoco 2008 e 2012. La WTG è stata posizionata tenendo conto del buffer di 220m da Strada provinciale. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 13: ricade in comune Esterzili al fg.34 p.lla 4, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53. La viabilità di nuova realizzazione parte dalla SP53 stessa e darà seguito a quella per la WTG 6. La zona è interessata dalla presenza aree percorse dal fuoco 2008 e aree percorse dal fuoco 2012 e Strahler. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 14: ricade in comune Esterzili al fg.34 p.lla 4, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53. La viabilità di nuova realizzazione parte dalla SP53 stessa. La zona è interessata dalla presenza aree percorse dal fuoco 2012. La WTG è stata posizionata tenendo conto del buffer 220 m da Strade Provinciali e dalla presenza di Strahler. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 15: ricade in comune Esterzili al fg.26 p.lla 93, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53. La viabilità di nuova realizzazione parte dalla SP53 attraverso una curva per giungere al sito di installazione. La WTG è in prossimità dell'area di rispetto di fiumi art.142 e fiumi art.143. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 16: ricade in comune Esterzili al fg.28 p.lla 141, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito

attraverso la SP53 e svoltando su varie strade interpoderali. La viabilità di nuova realizzazione parte dalla stessa strada interpoderale per giungere al sito di installazione. La zona è interessata dalla presenza di fiumi e corsi d'acqua facenti riferimento all'Art 143 e Art.142 della vincolistica regionale e dalla presenza di Strahler. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 17: ricade in comune Esterzili al fg.30 p.lla 14, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53 e svoltando su interpoderale. La viabilità di nuova realizzazione parte dalla stessa strada interpoderale per giungere al sito di installazione. La zona è interessata dalla presenza di fiumi e corsi d'acqua facenti riferimento all'Art 142 e 143 della vincolistica regionale con relativa area di rispetto di 150 m e dalla presenza di Strahler. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 18: ricade nel comune Seui al fg.57 p.lla 6, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53. La viabilità di nuova realizzazione parte da una strada interpoderale, connessa alla stessa SP53, per giungere al sito di installazione. La zona è interessata dalla presenza di Strahler. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 19: ricade in comune Seui al fg.58 p.lla 6, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53 e svoltando su interpoderale. La viabilità di nuova realizzazione parte dalla stessa strada interpoderale per giungere al sito di installazione. La zona è interessata dalla presenza di fiumi e corsi d'acqua facenti riferimento all'Art 143 della vincolistica regionale con relativo buffer di 150 m. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 20: ricade in comune Seui al fg.58 p.lla 6, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53 e svoltando su interpoderale. La viabilità di nuova realizzazione parte dalla stessa strada interpoderale per giungere al sito di installazione dando seguito a quella ipotizzata per la WTG21. La zona è interessata dalla presenza di fiumi e corsi d'acqua facenti riferimento all'Art 143 della vincolistica regionale con buffer di 150 m e dalla presenza di Strahler. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 21: ricade in comune Seui al fg.58 p.lla 6, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53 e svoltando su interpoderale. La viabilità di nuova realizzazione parte dalla stessa strada interpoderale che darà seguito a quella ipotizzata per la WTG 22. La zona è interessata dalla presenza di Strahler. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

WTG 22: ricade in comune Escalaplano al fg.57 p.lla 8, zona E Agricola. Si è ipotizzato l'arrivo in sito attraverso la SP53 e svoltando su interpoderale. La viabilità di nuova realizzazione parte dalla stessa

strada interpodereale per giungere al sito di installazione. La zona è interessata dalla presenza di Strahler. Si evidenzia che la WTG non interferisce in alcun modo con nessun vincolo.

L'area in esame, nonché le aree limitrofe, si trovano ad un'altitudine media di circa 700 m s.l.m. L'area, pertanto, presenta una discreta rugosità data l'altitudine media dell'area dell'impianto. Il sito ha un'altitudine media di circa 700 m e dista circa 24 km dal mar Tirreno. Nei dintorni dell'area non ci sono ostacoli atti a mascherare, anche solo parzialmente, l'impatto visivo dell'impianto eolico. Ciononostante, gli aerogeneratori non saranno installati in zona prettamente a valenza turistica.

Dal punto di vista cartografico, l'area di studio può essere così distinta:

- Carta IGM in scala 1:25000 Foglio n°541 sez. IV – GENNA SU LUDU;
- Carta IGM in scala 1:25000 Foglio n°540 sez. I – NURRI;
- Carta IGM in scala 1:25000 Foglio n°541 sez. III – ESCALAPLANO;
- Carta IGM in scala 1:25000 Foglio n°540 sez. II – ORROLI.

Nella Carta Tecnica Regionale (C.T.R.), l'area di studio può essere così distinta:

- CTR in scala 1:10.000 sez. 540080 – SEDDA SA SCOVA;
- CTR in scala 1:10.000 sez. 540120 – ORROLI;
- CTR in scala 1:10.000 sez. 541050 – SA PRANARGIA;
- CTR in scala 1:10.000 se. 541090 – MONTE TORRESE.

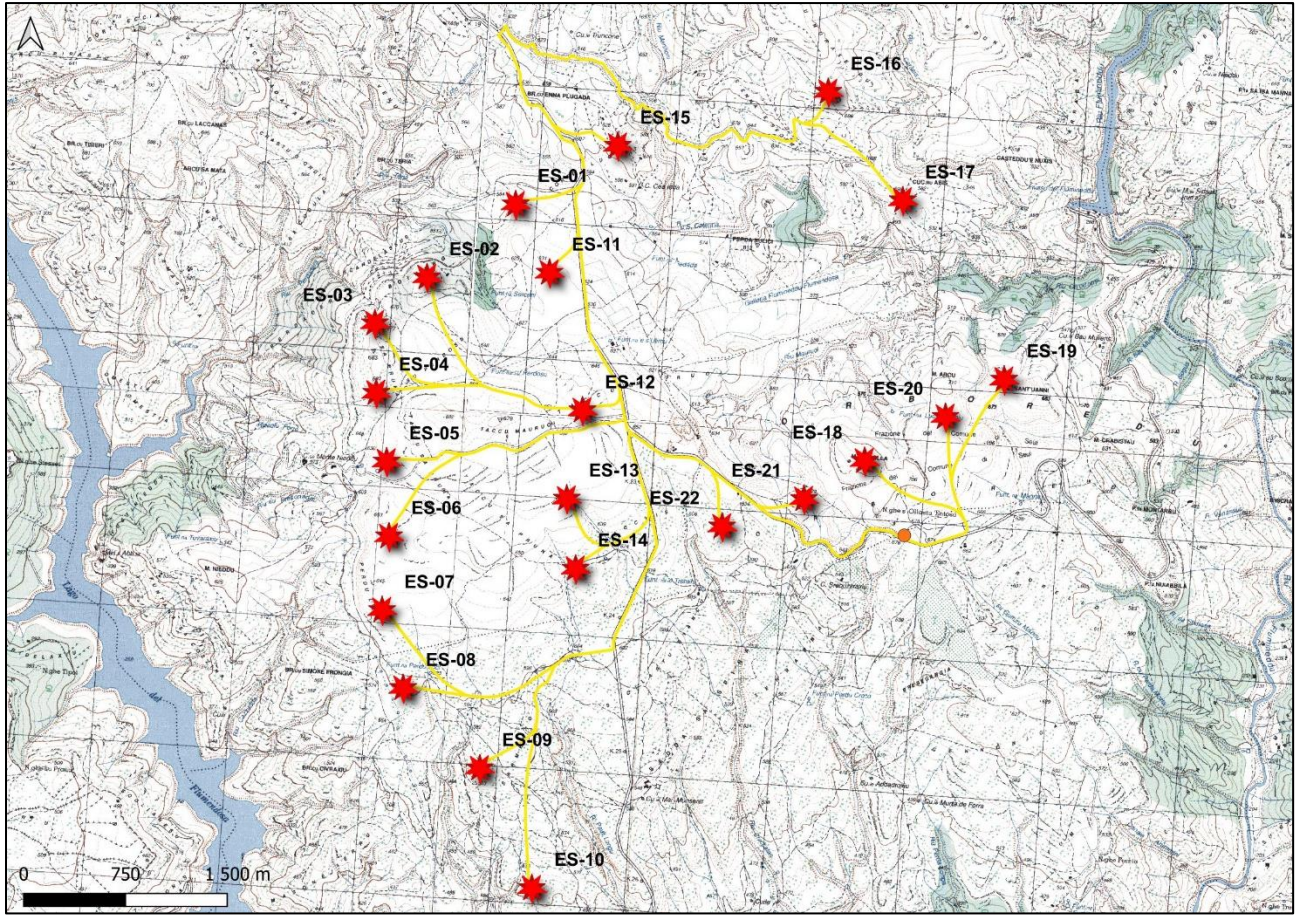


Figura 5: Inquadramento impianto su IGM 1:25.000

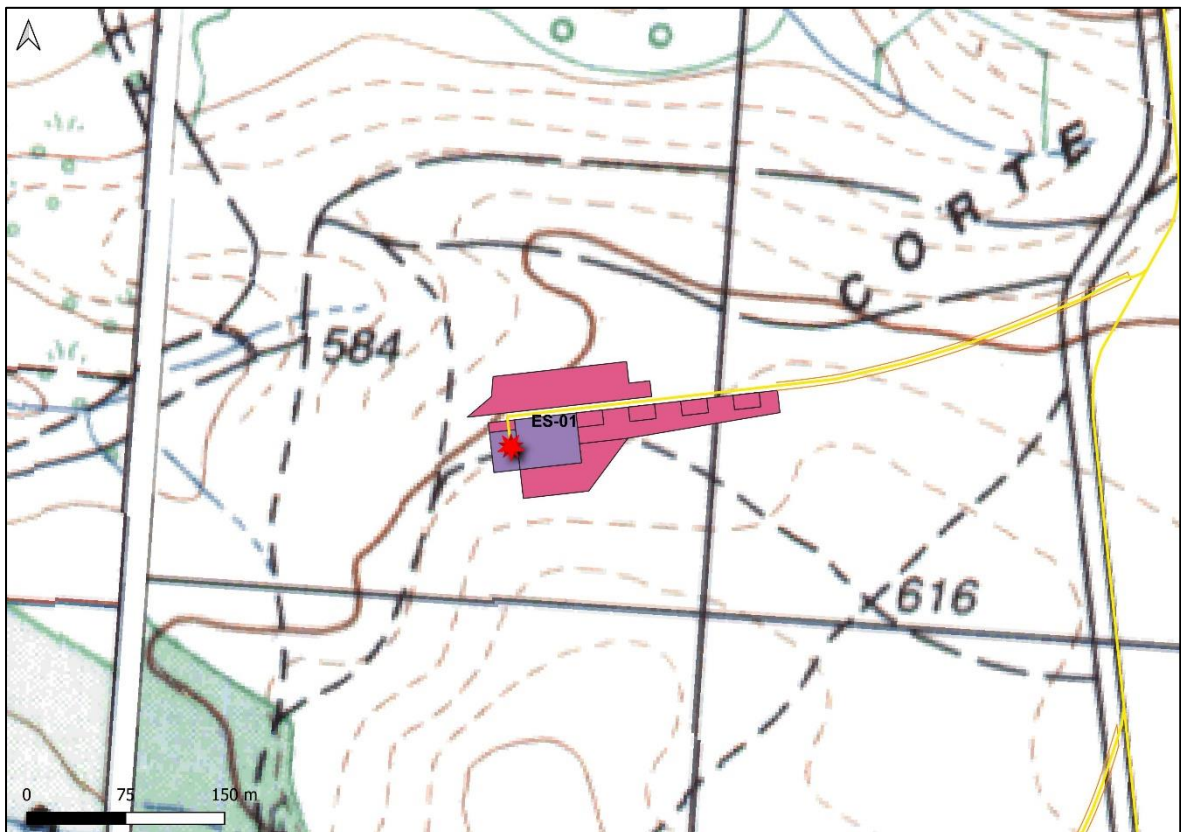


Figura 6: Inquadramento ES-01 su IGM 1:25.000

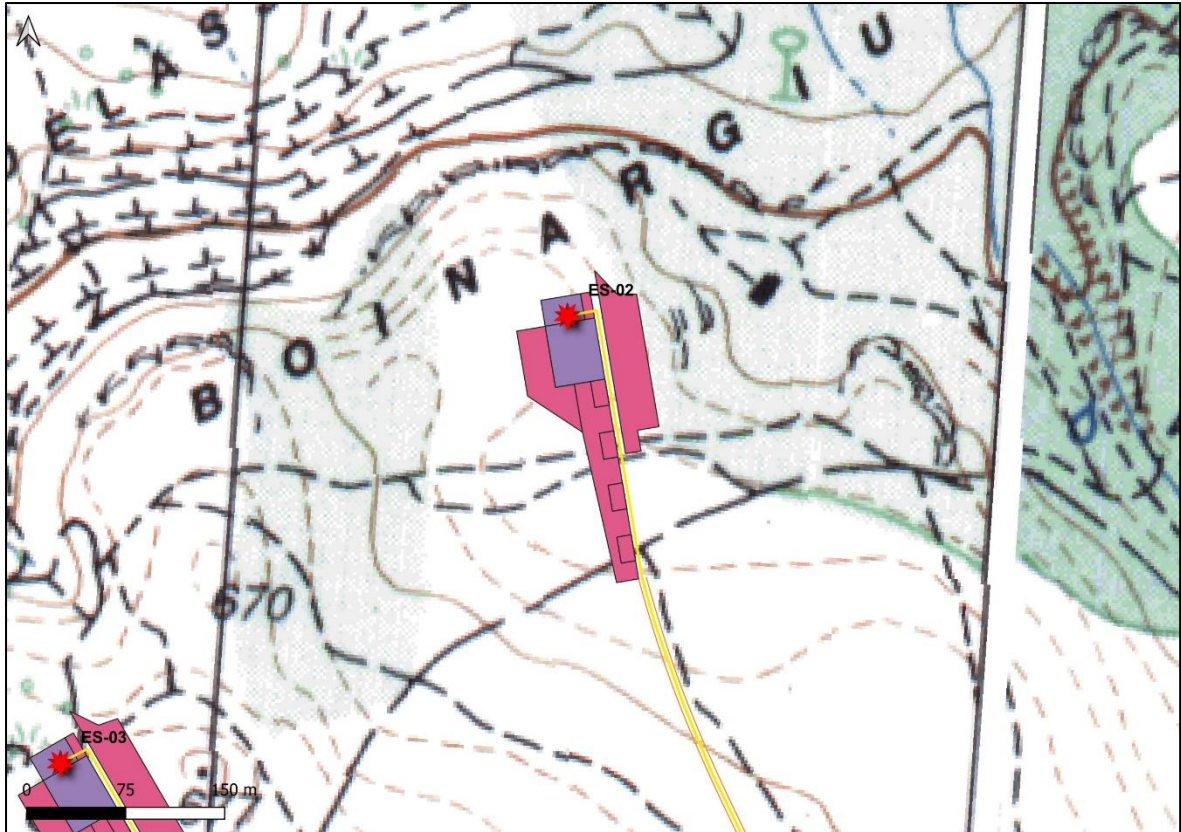


Figura 7: Inquadramento ES-02 su IGM 1:25.000

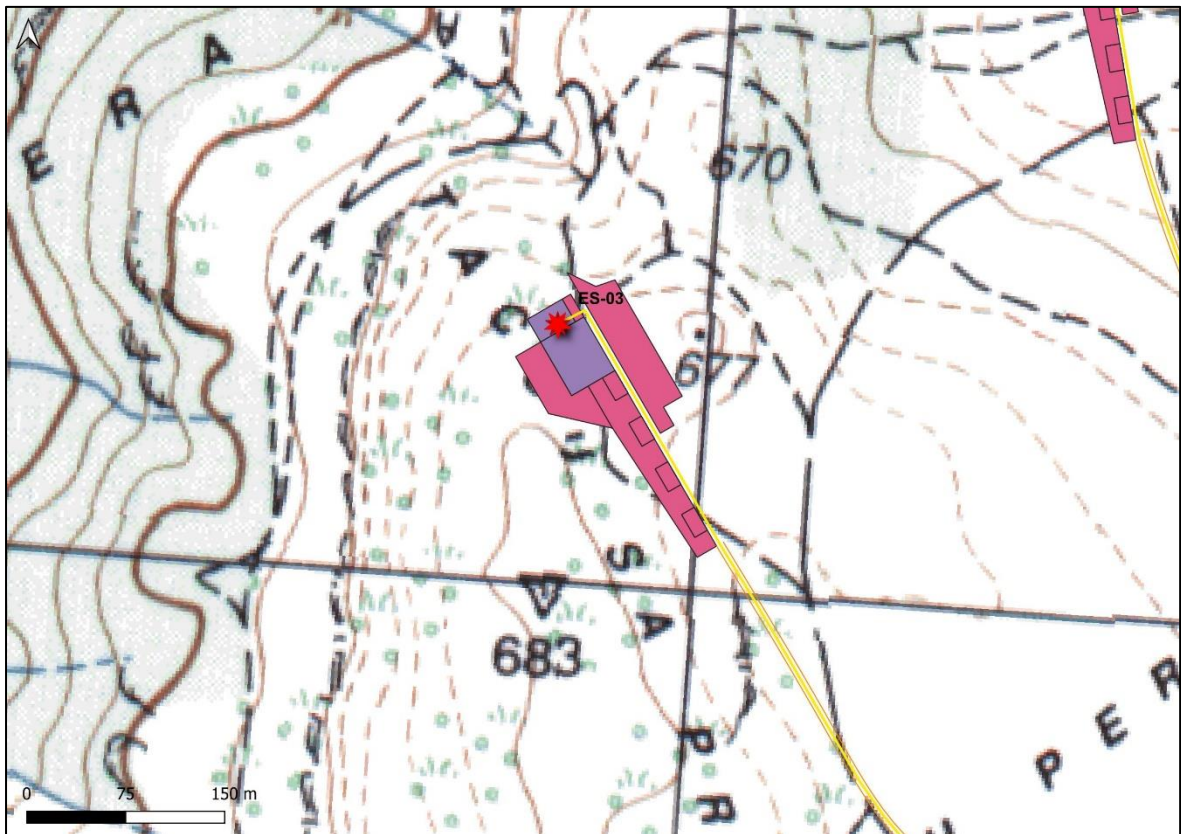


Figura 8: Inquadramento ES-03 su IGM 1:25.000

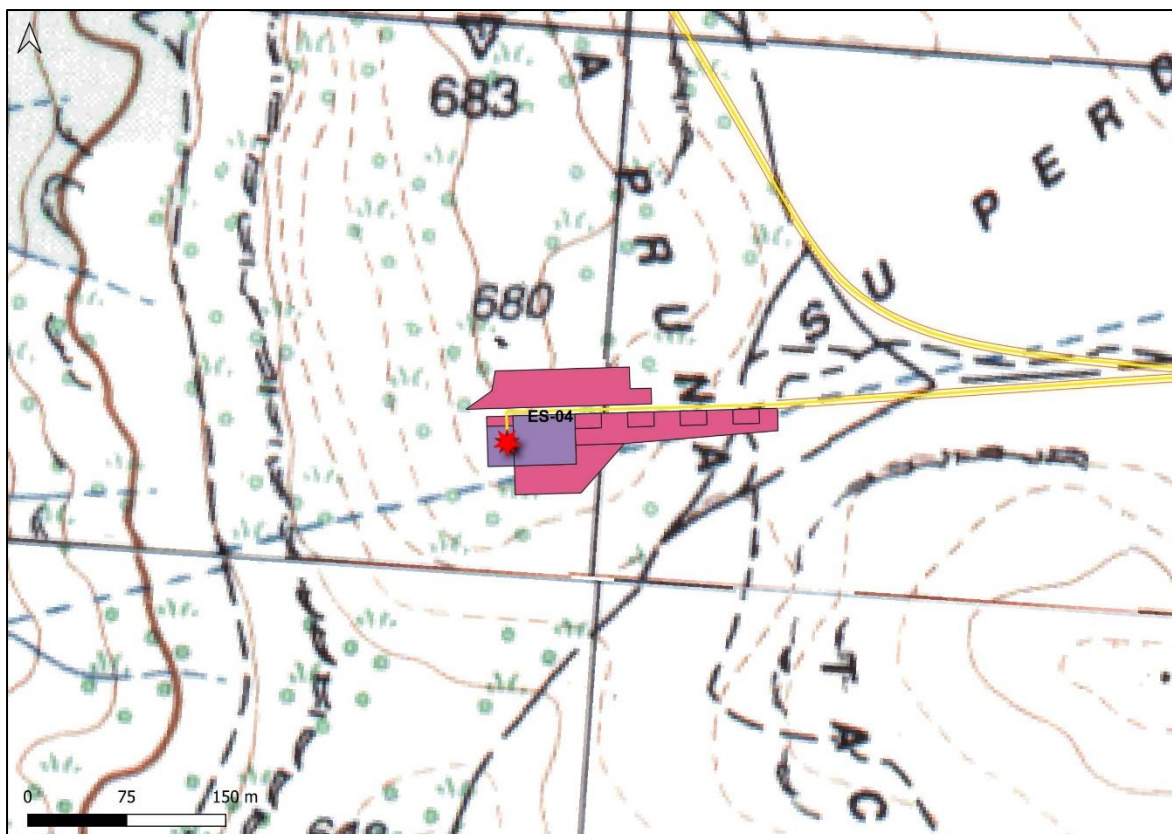


Figura 9: Inquadramento ES-04 su IGM 1:25.000

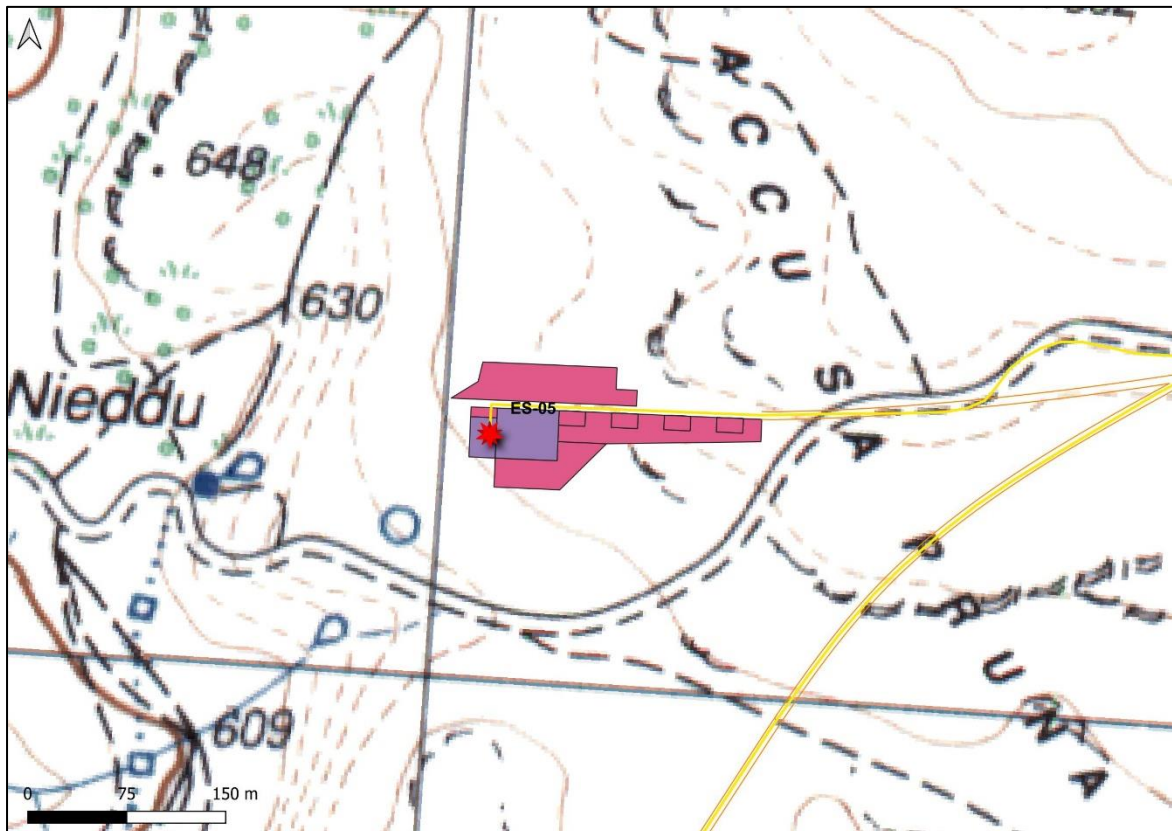


Figura 10: Inquadramento ES-05 su IGM 1:25.000

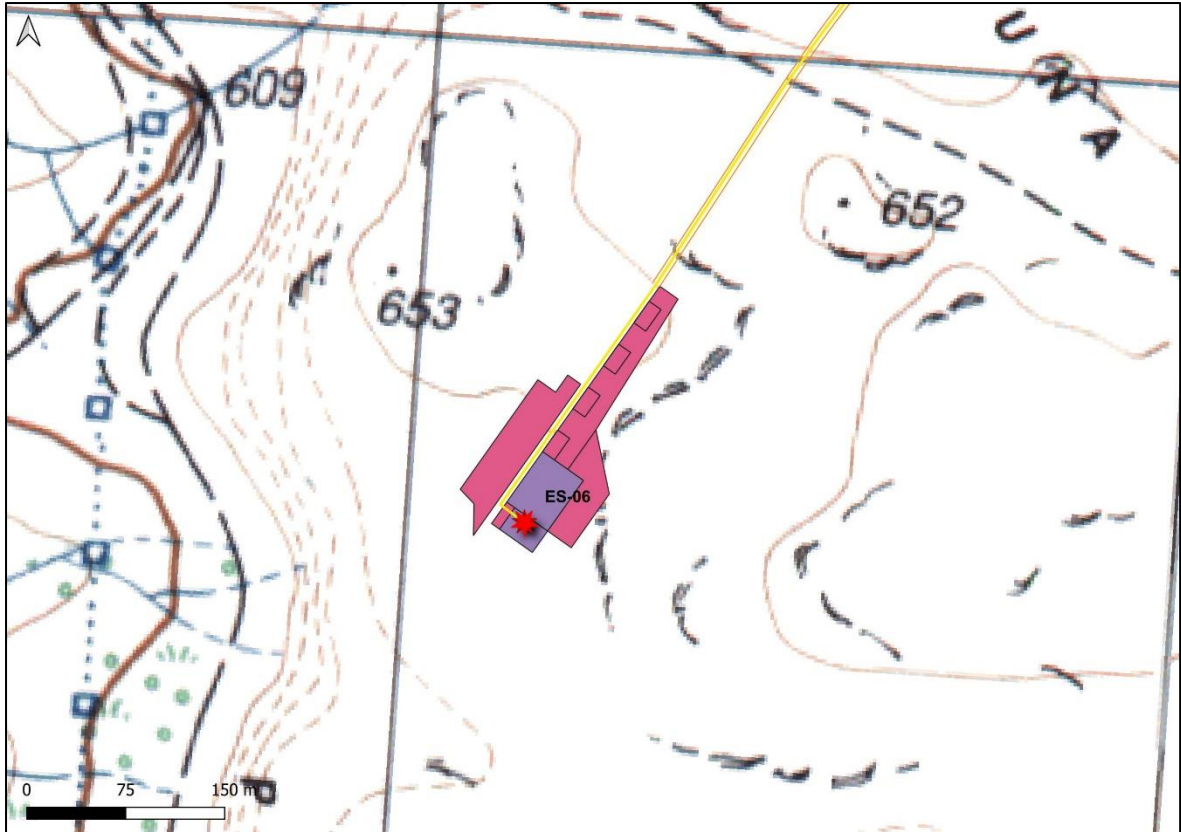


Figura 11: Inquadramento ES-06 su IGM 1:25.000

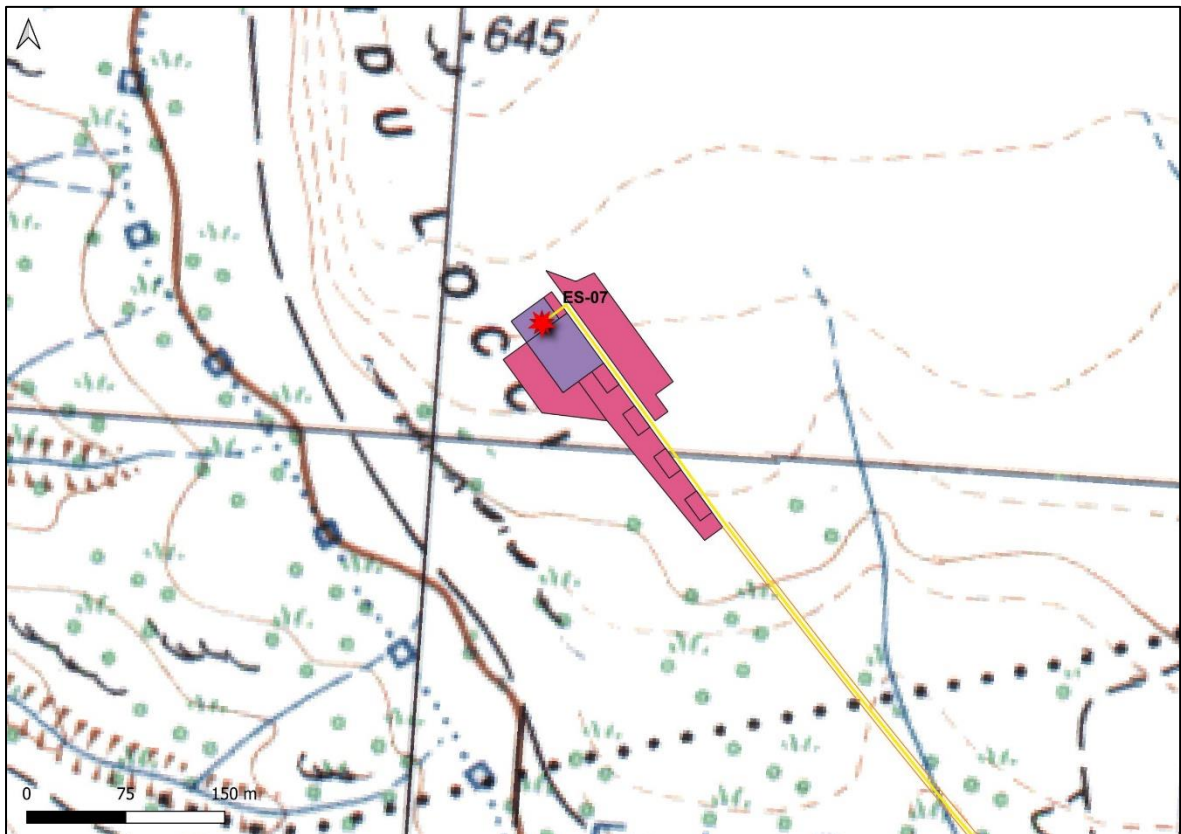


Figura 12: Inquadramento ES-07 su IGM 1:25.000

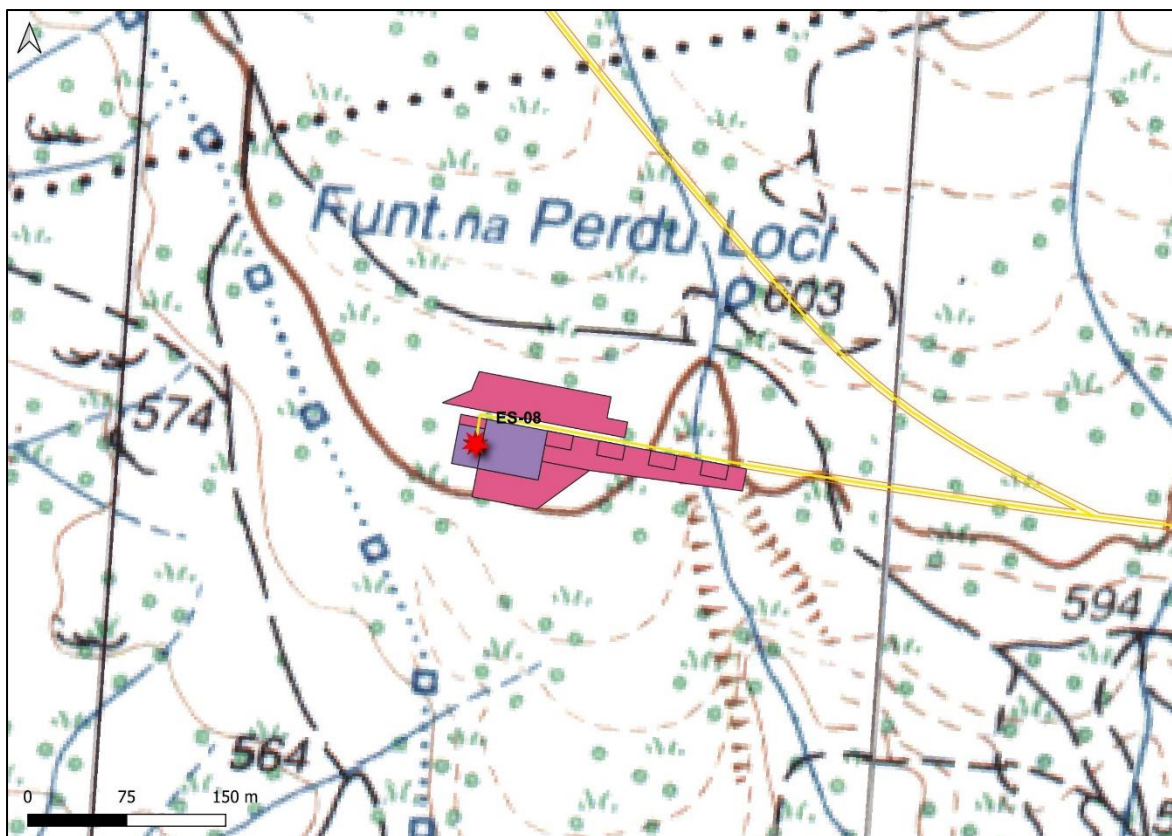


Figura 13: Inquadramento ES-08 su IGM 1:25.000

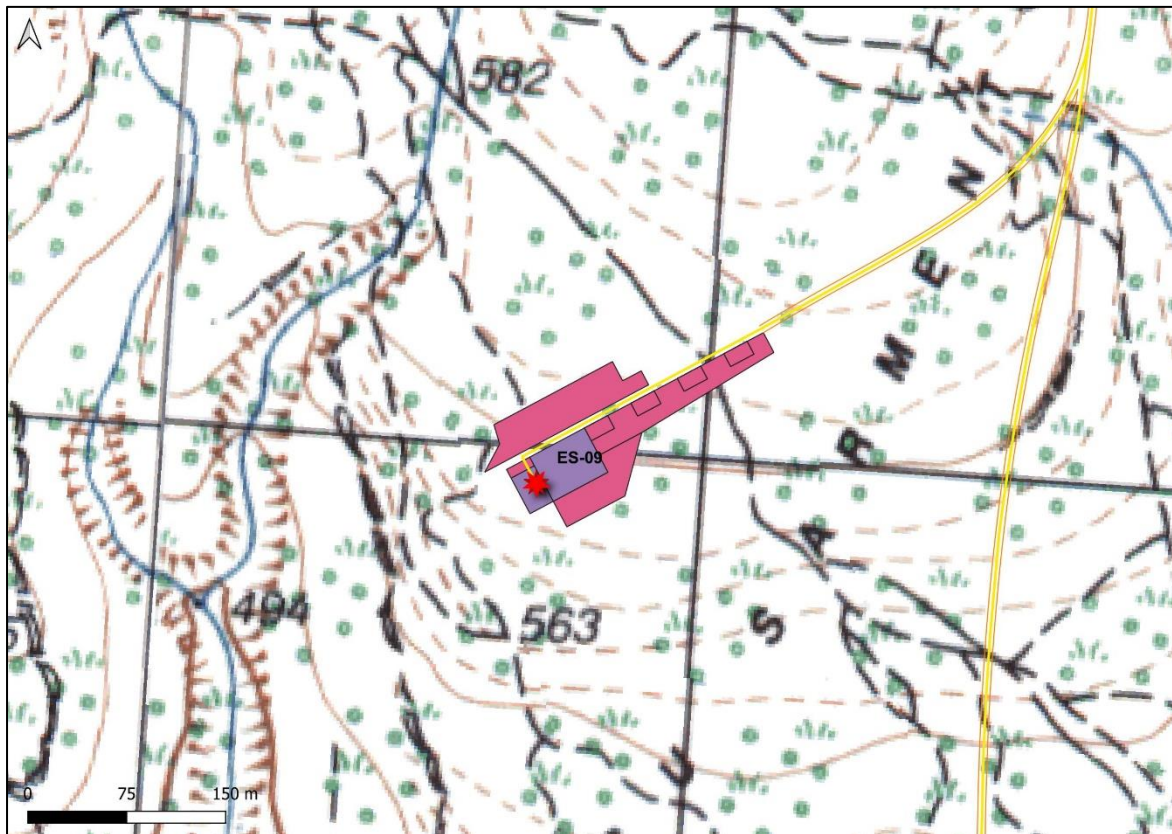


Figura 14: Inquadramento ES-09 su IGM 1:25.000

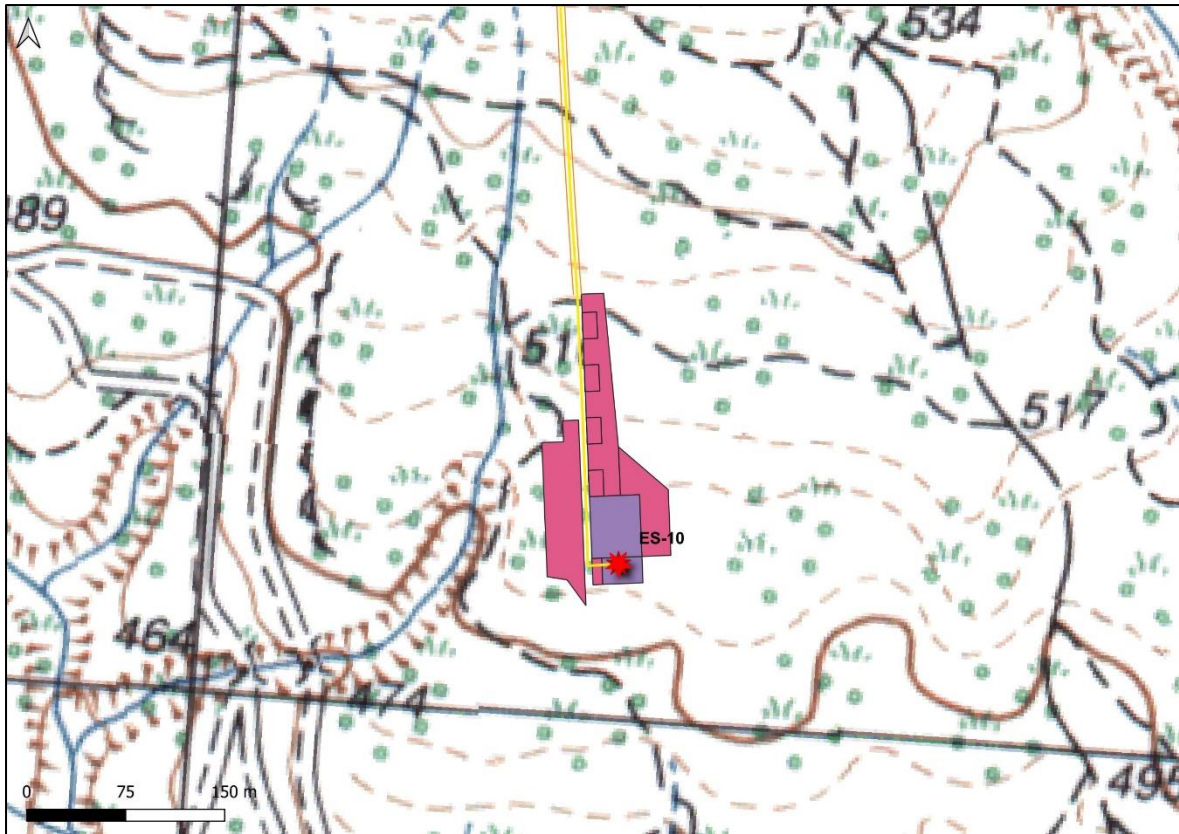


Figura 15: Inquadramento ES-10 su IGM 1:25.000

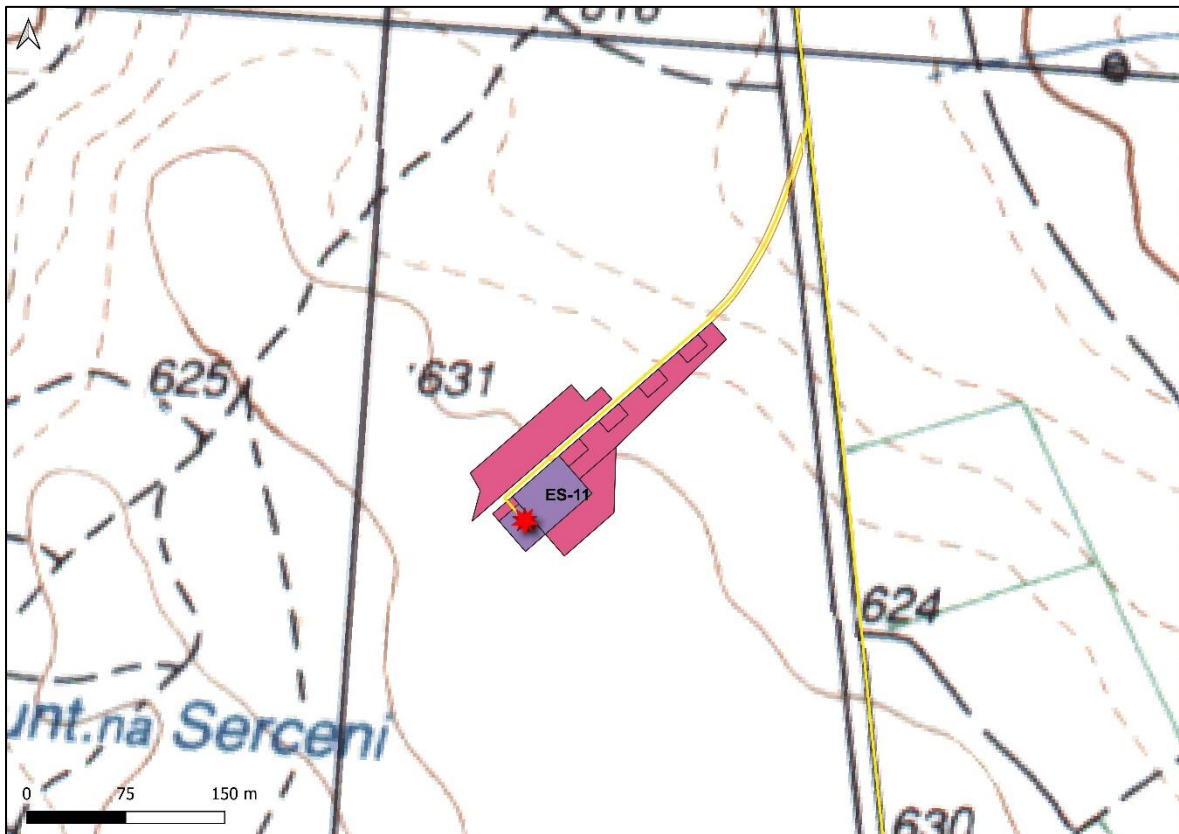


Figura 16: Inquadramento ES-11 su IGM 1:25.000

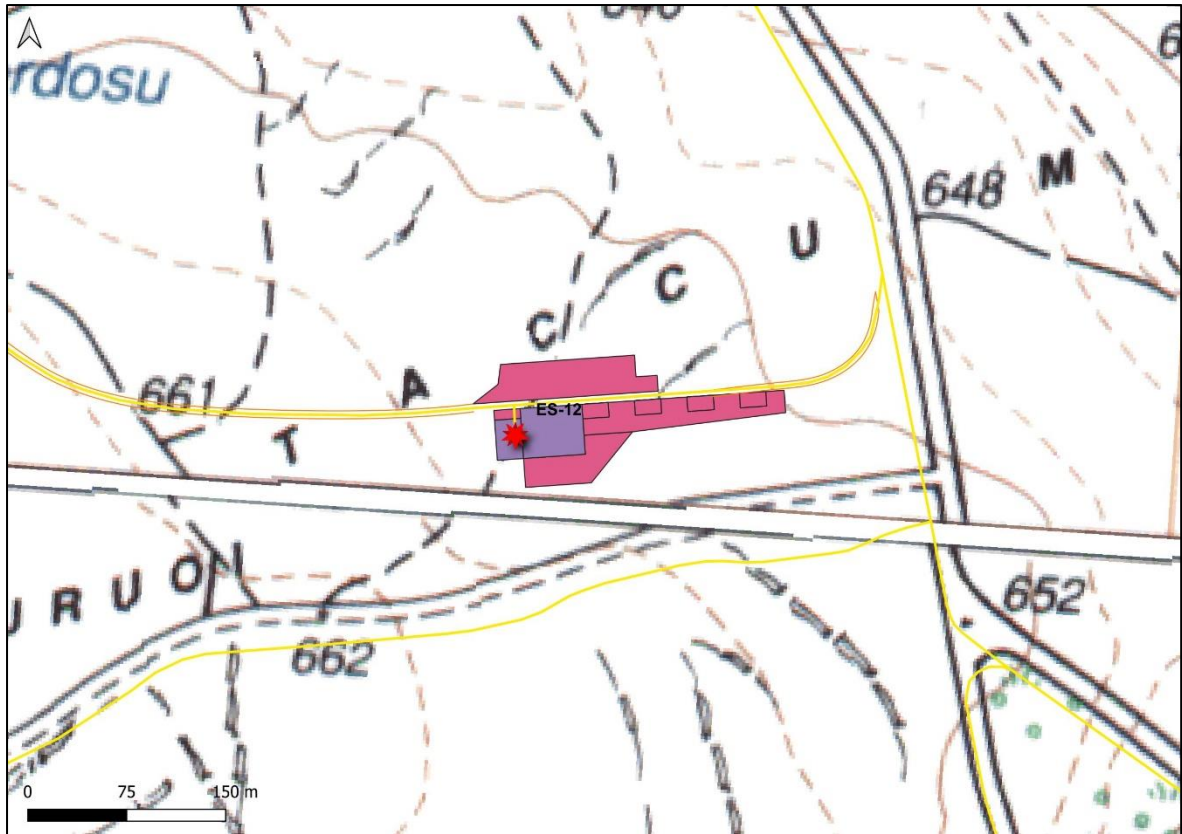


Figura 17: Inquadramento ES-12 su IGM 1:25.000

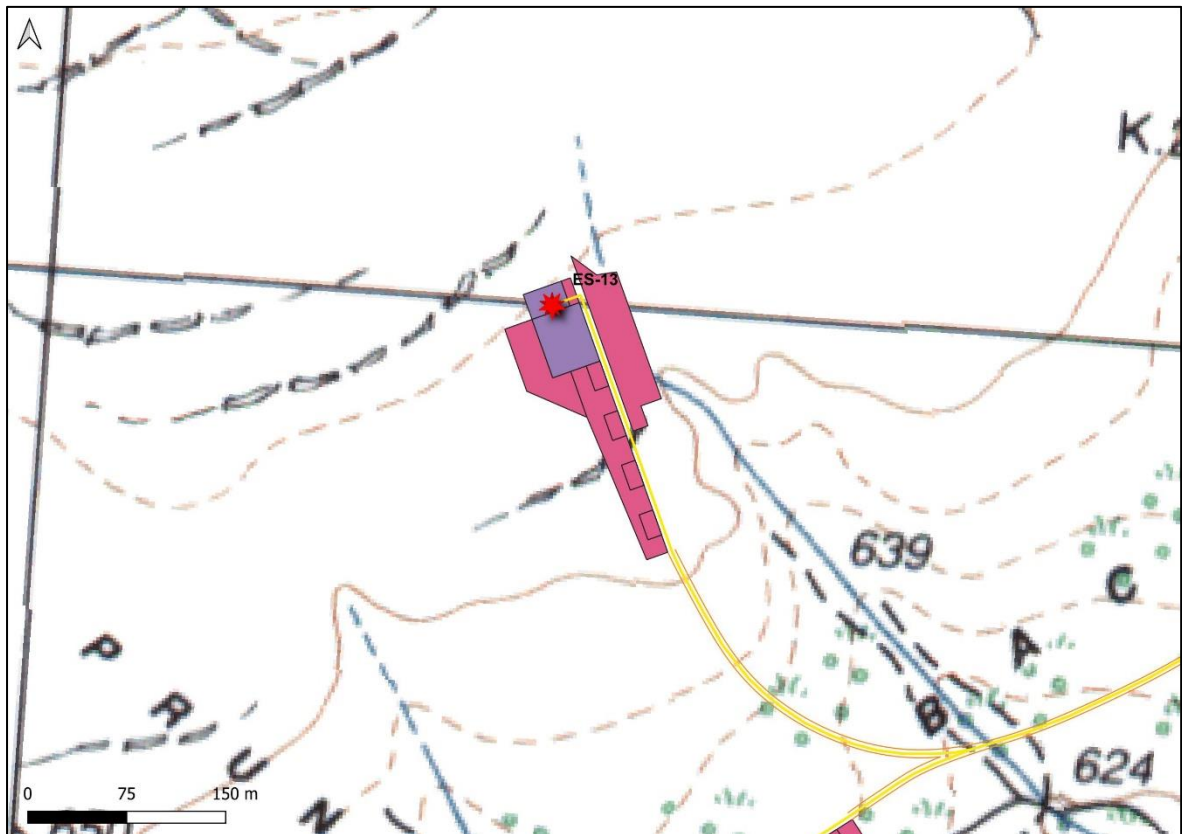


Figura 18: Inquadramento ES-13 su IGM 1:25.000

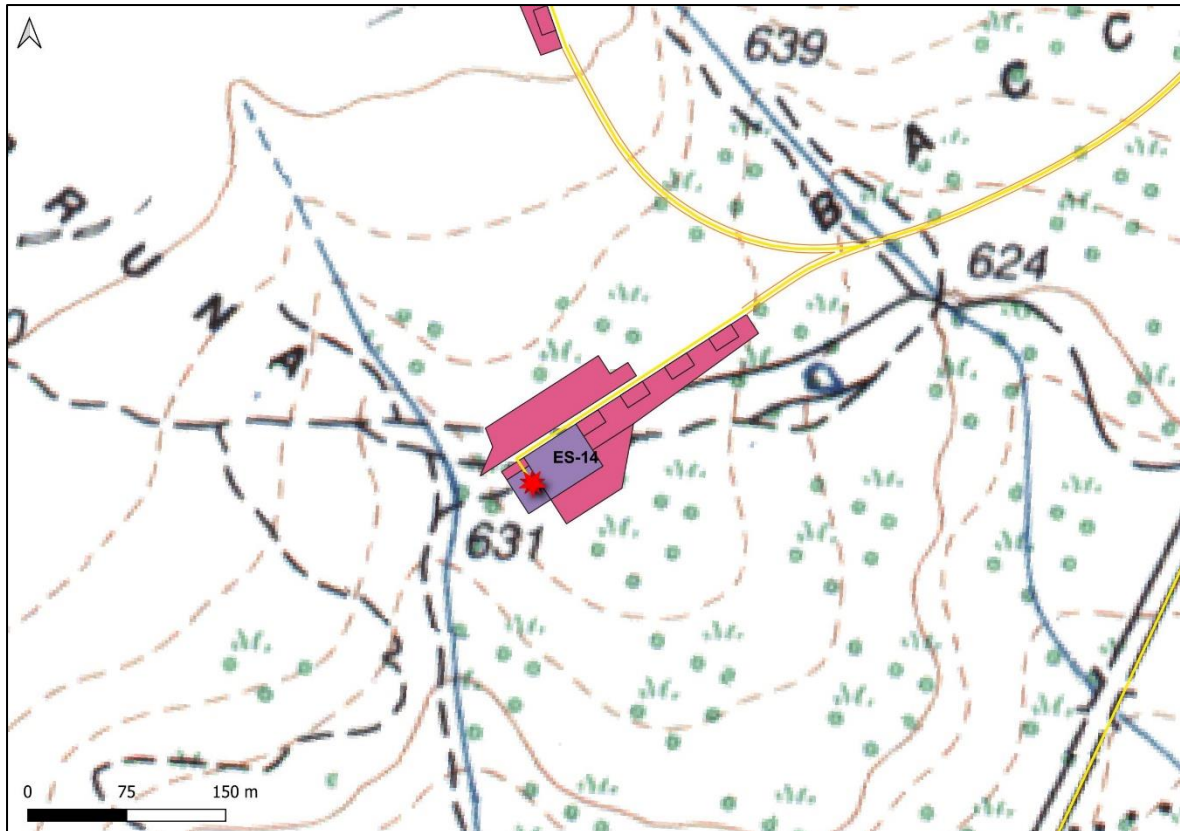


Figura 19: Inquadramento ES-14 su IGM 1:25.000

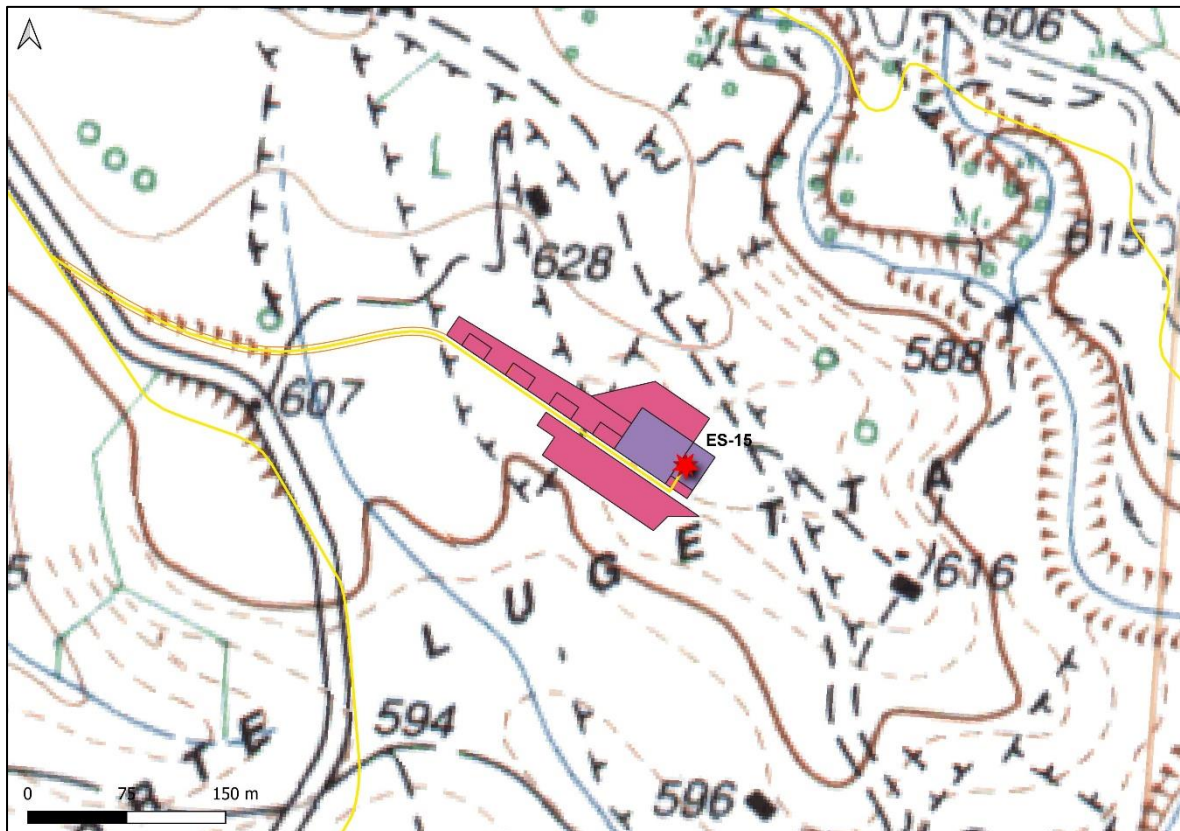


Figura 20: Inquadramento ES-15 su IGM 1:25.000

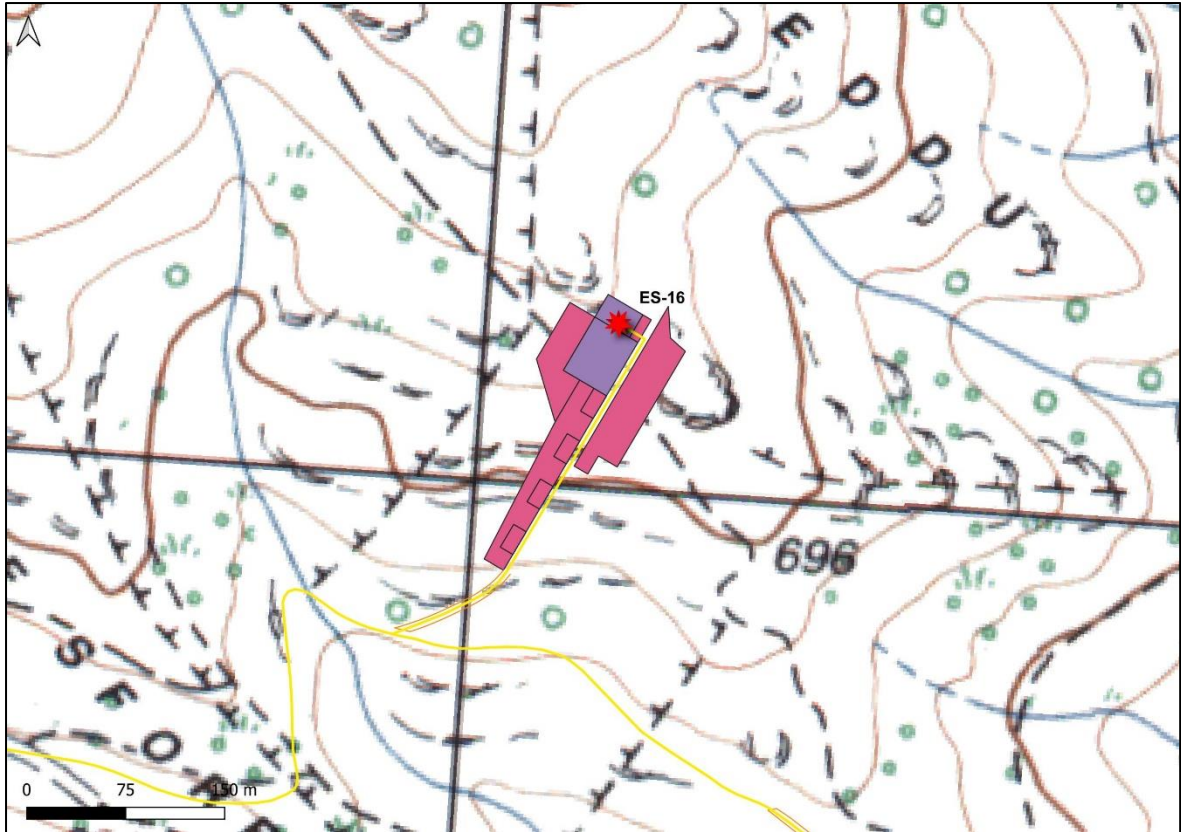


Figura 21: Inquadramento ES-16 su IGM 1:25.000

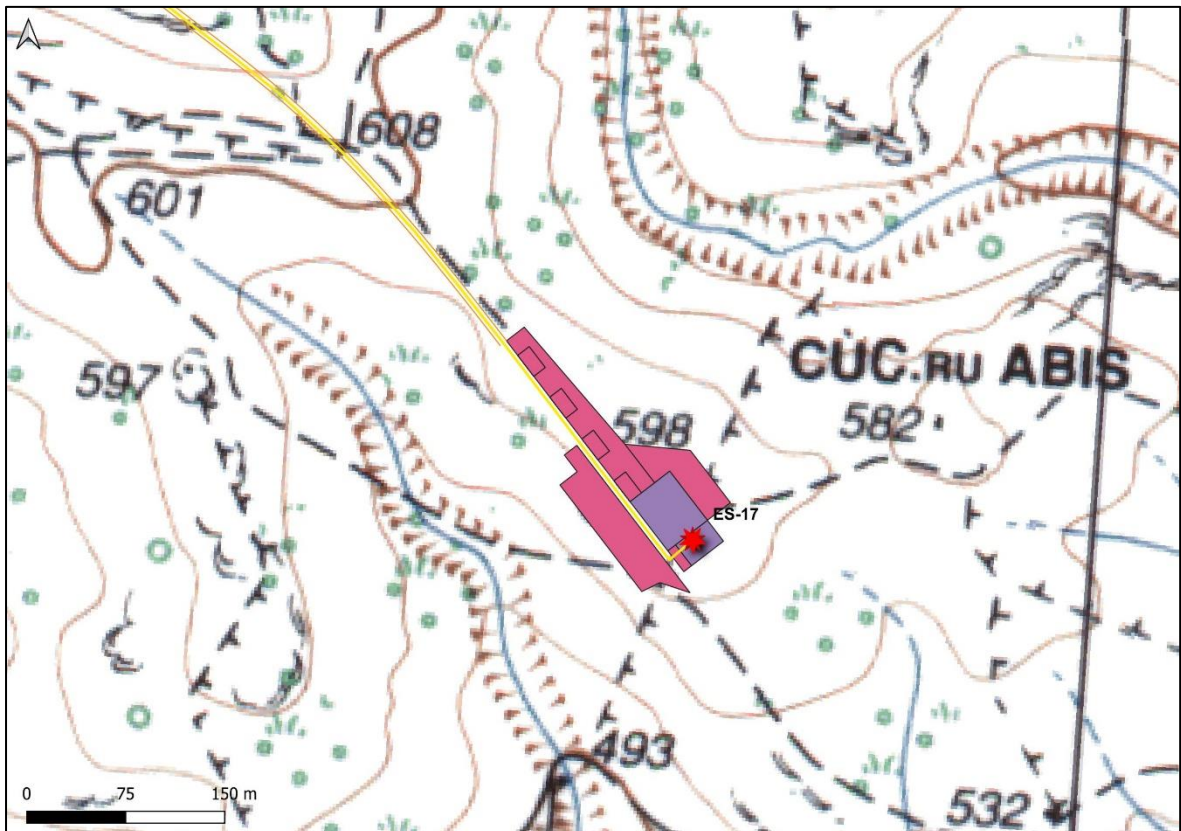


Figura 22: Inquadramento ES-17 su IGM 1:25.000

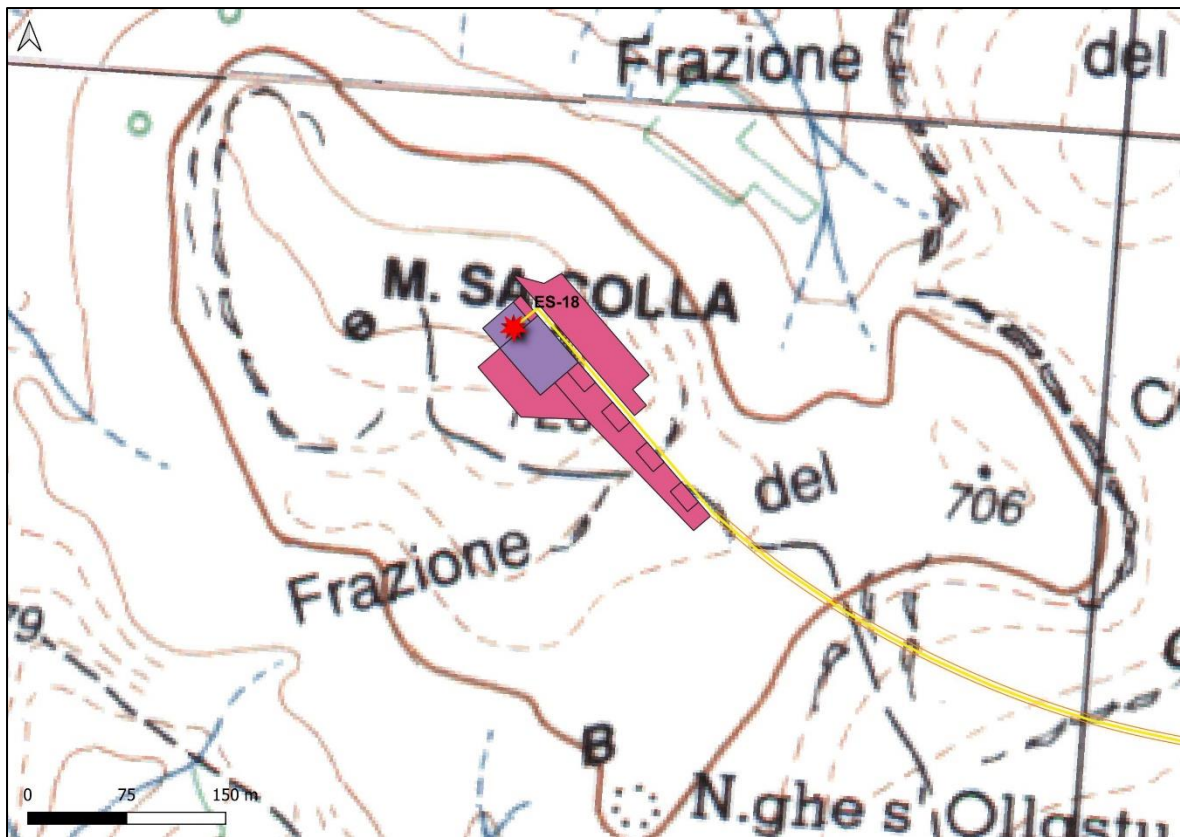


Figura 23: Inquadramento ES-18 su IGM 1:25.000

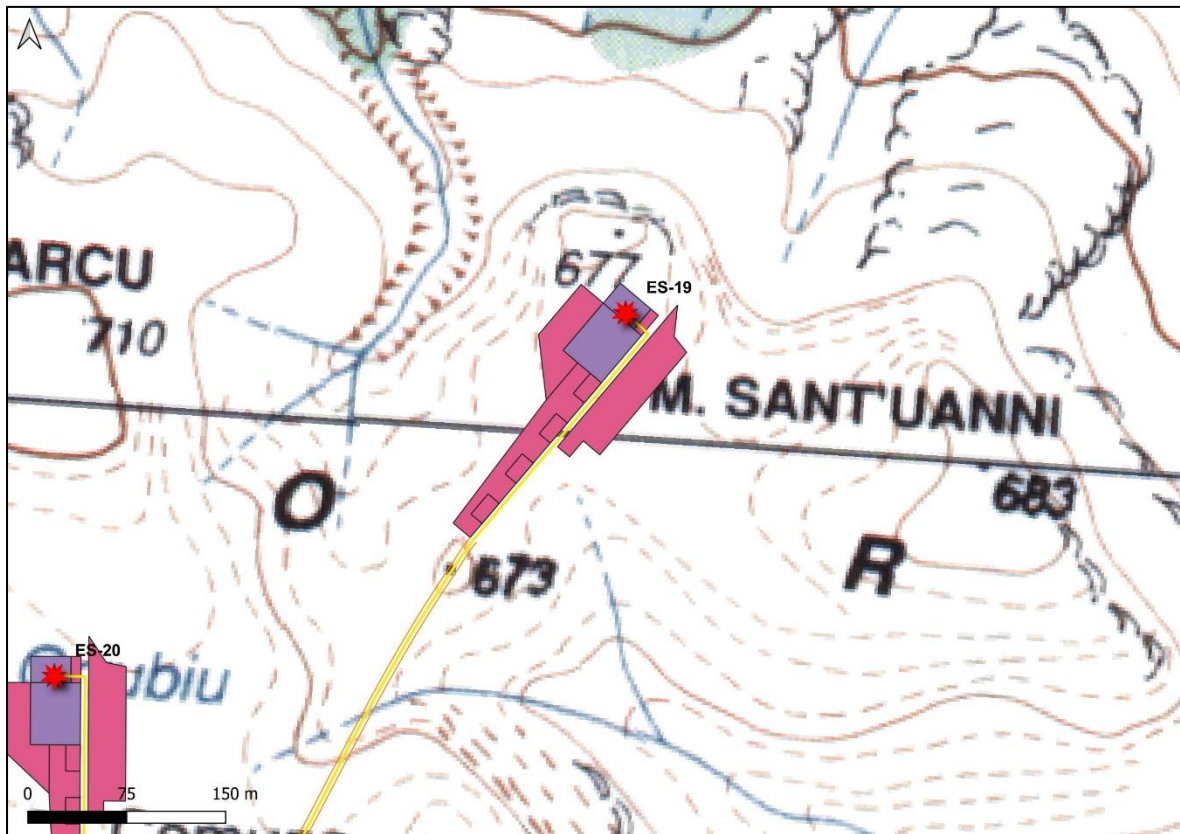


Figura 24: Inquadramento ES-19 su IGM 1:25.000

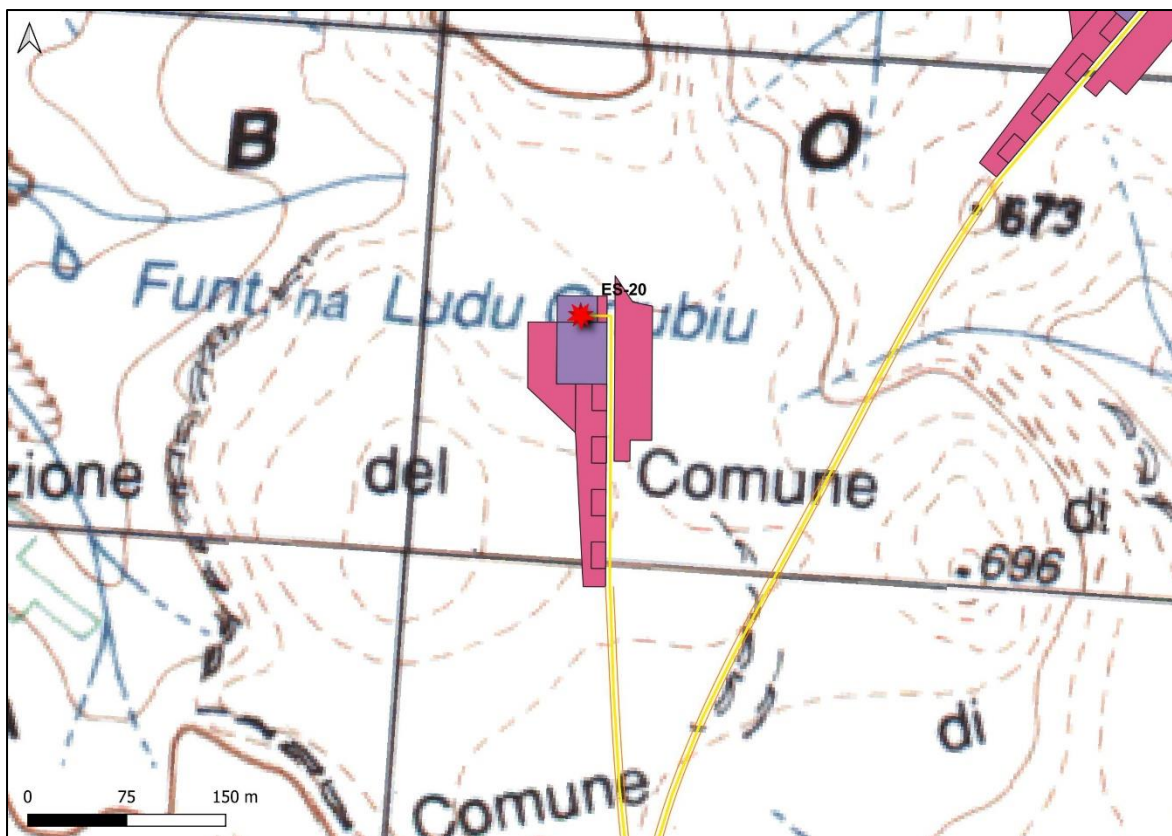


Figura 25: Inquadramento ES-20 su IGM 1:25.000

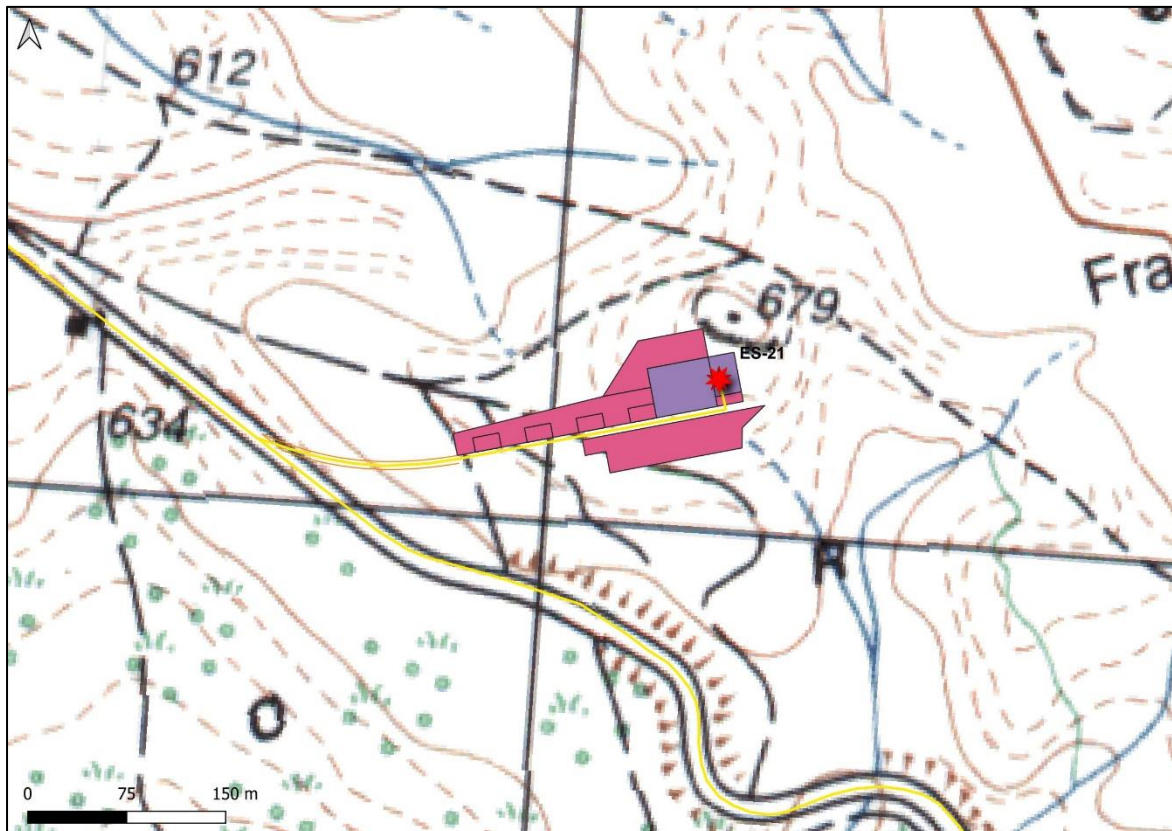


Figura 26: Inquadramento ES-21 su IGM 1:25.000

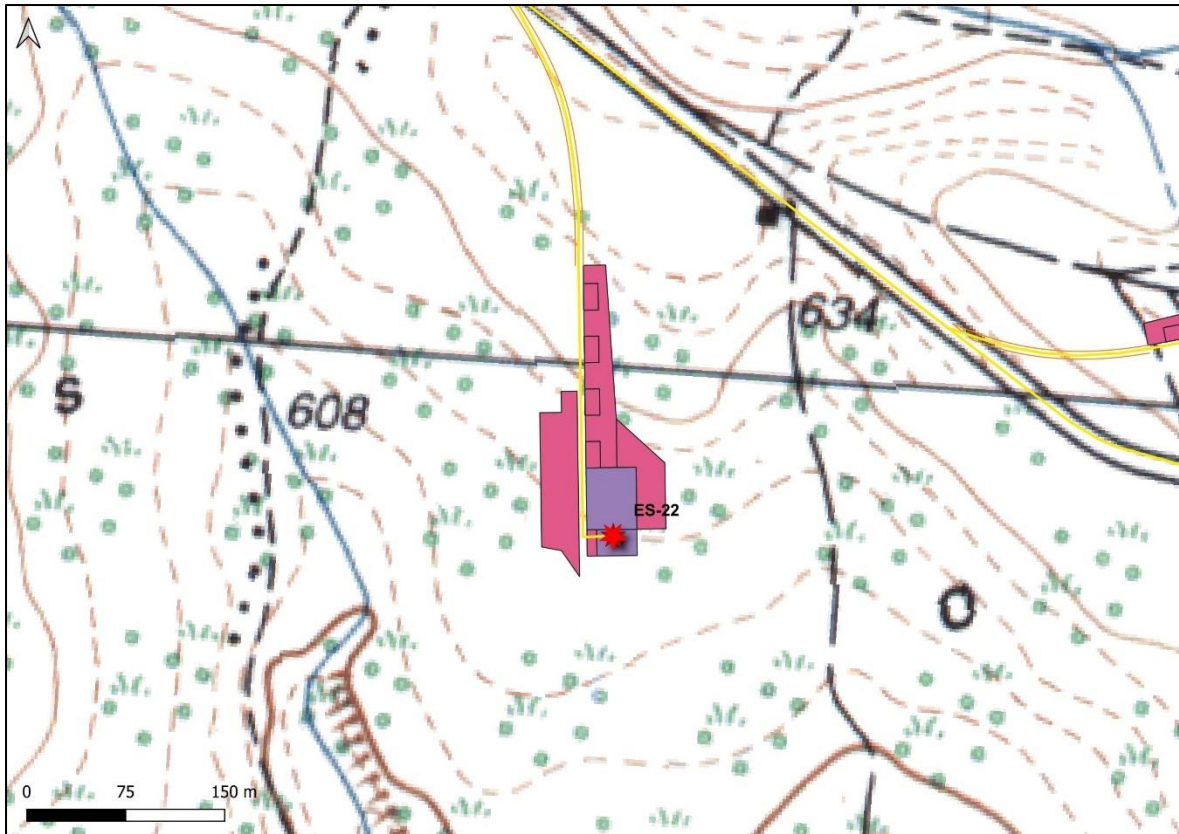


Figura 27: Inquadramento ES-22 su IGM 1:25.000

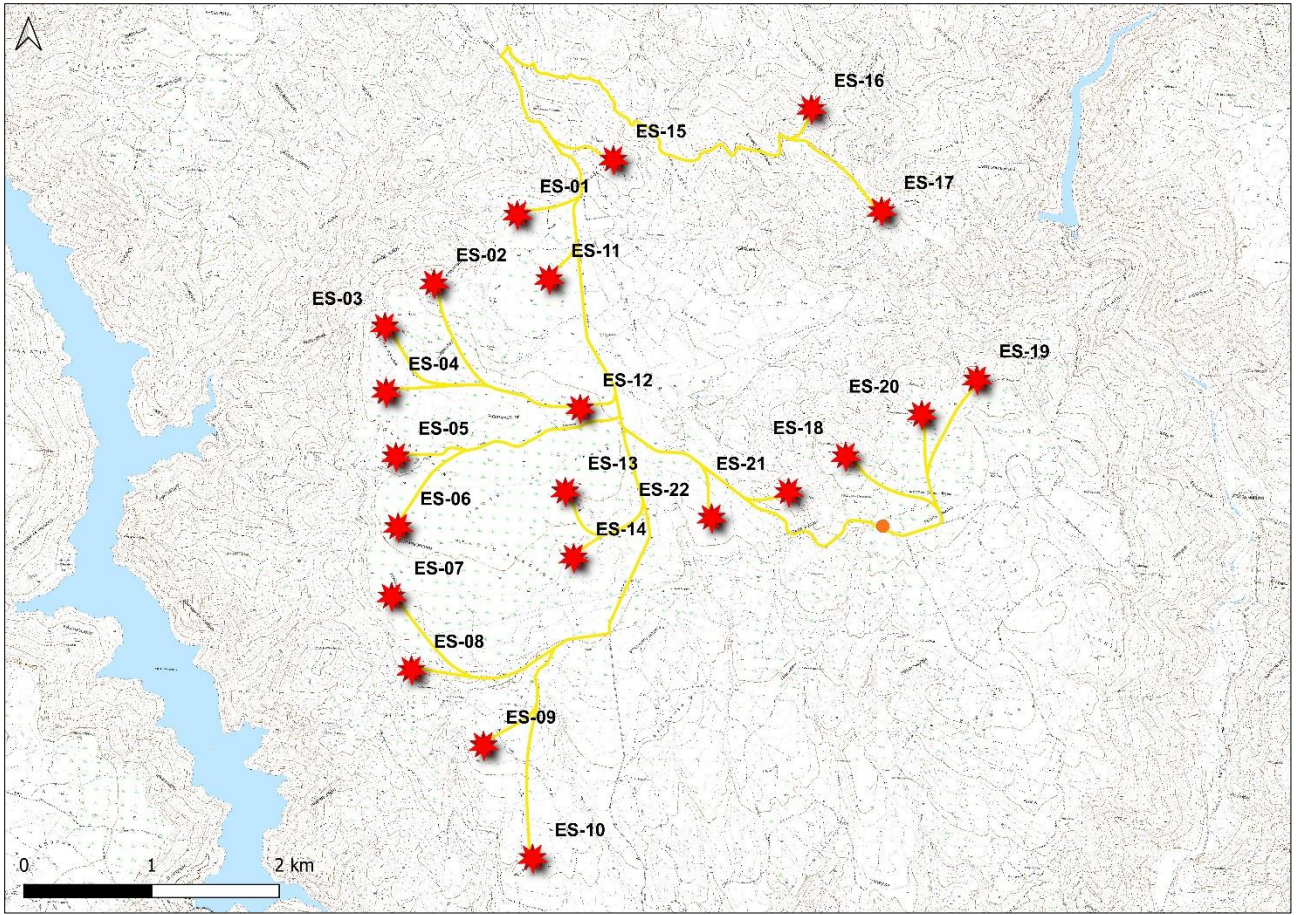


Figura 28: Inquadramento impianto su CTR 1:5.000

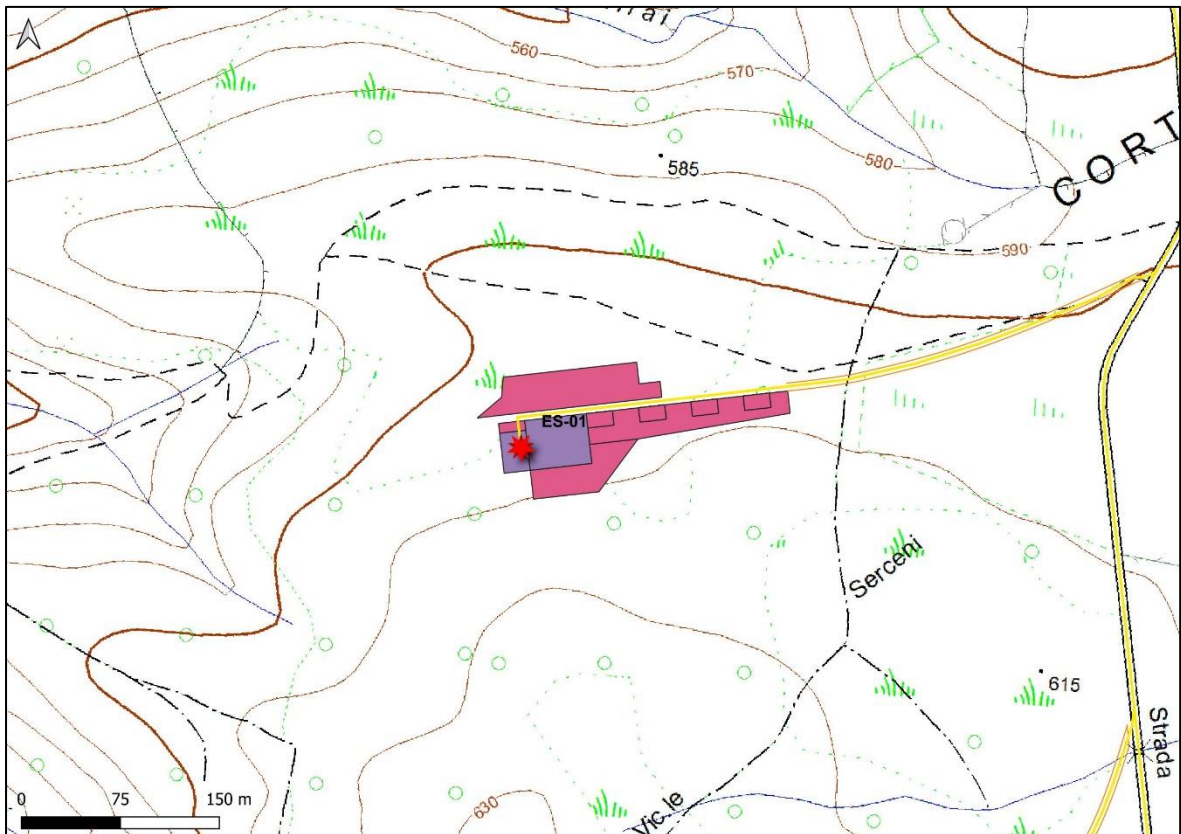


Figura 29: Inquadramento ES-01 su CTR 1:5.000

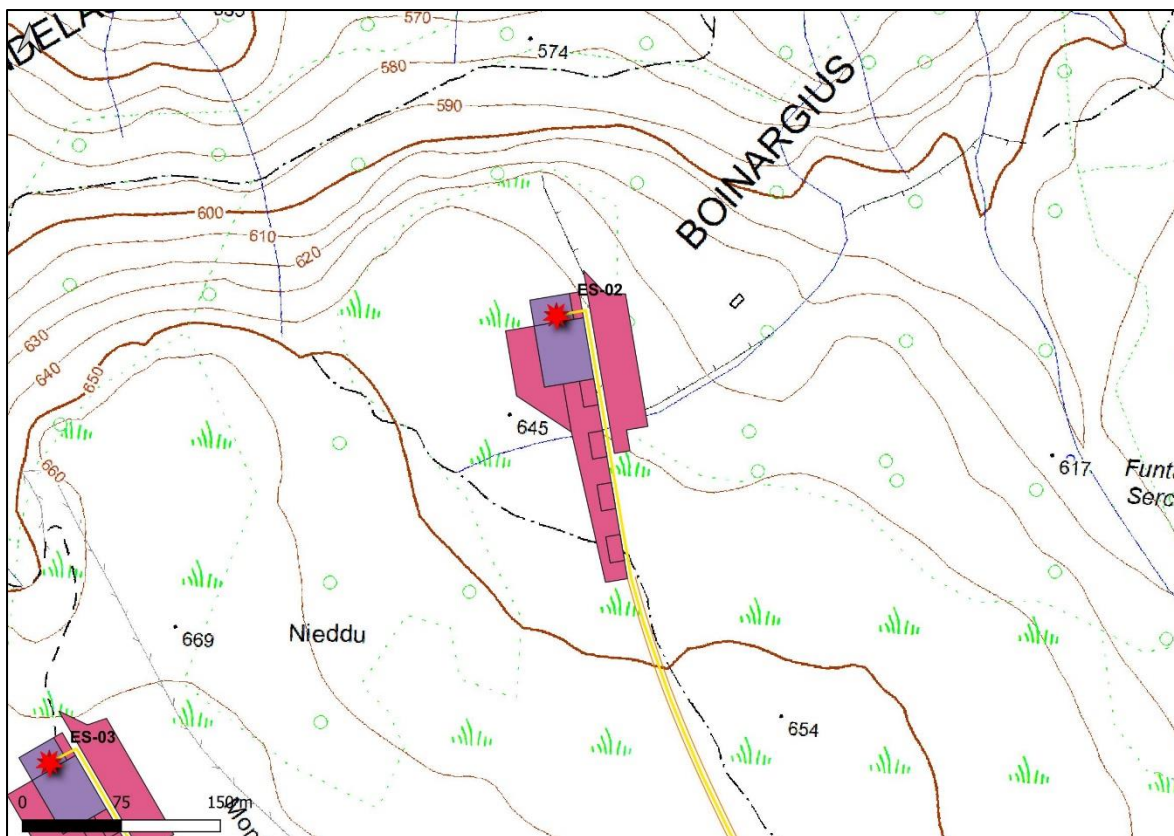


Figura 30: Inquadramento ES-02 su CTR 1:5.000

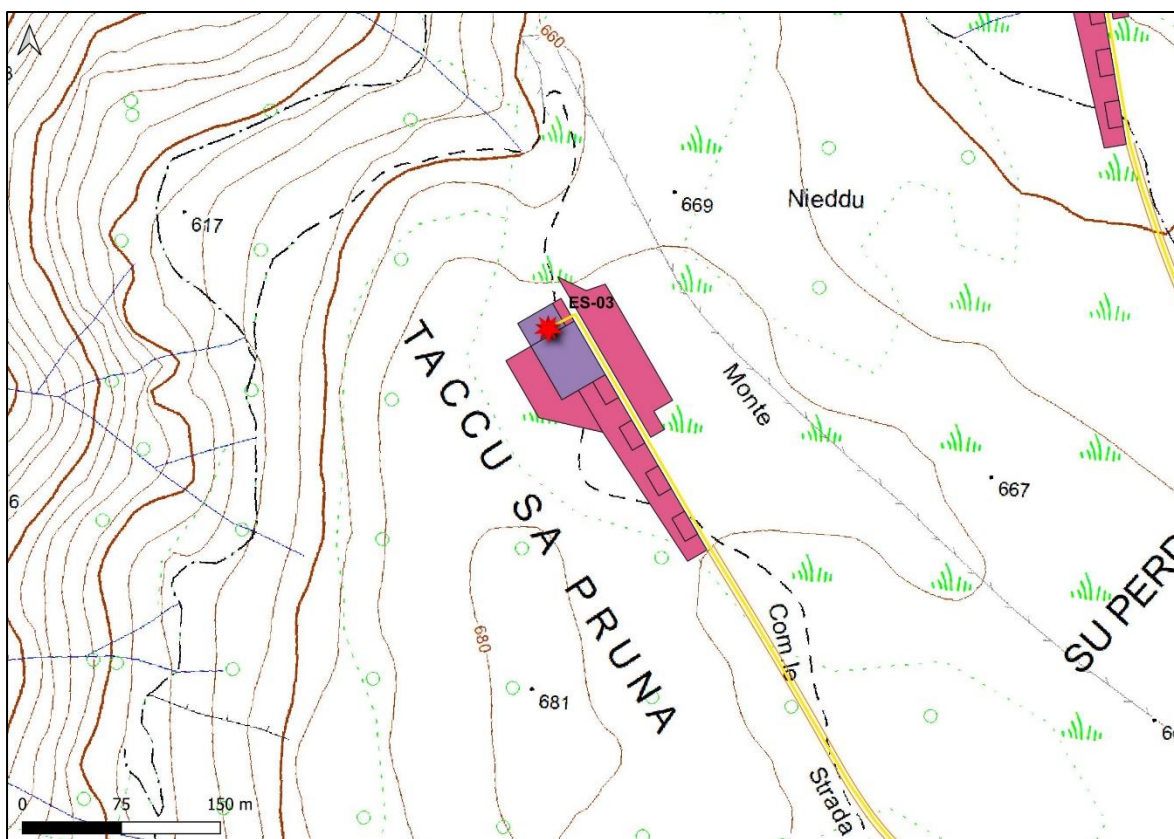


Figura 31: Inquadramento ES-03 su CTR 1:5.000

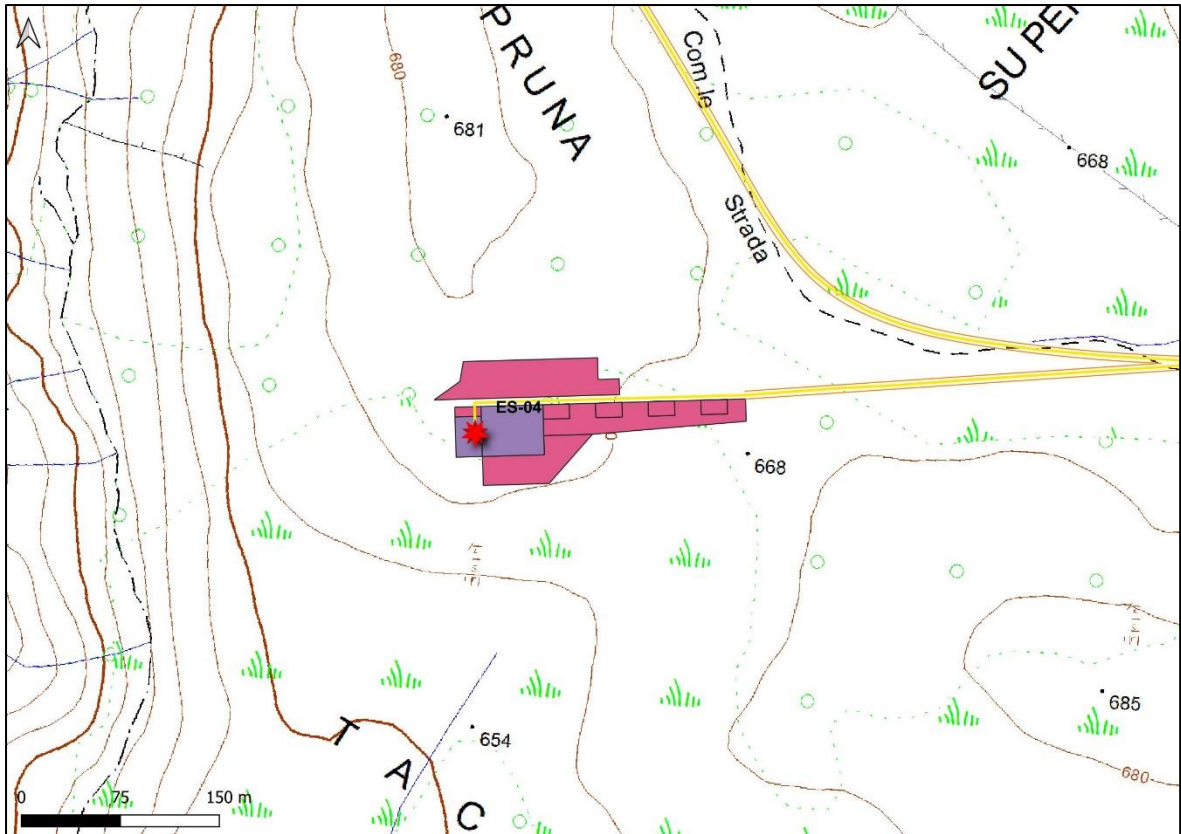


Figura 32: Inquadramento ES-04 su CTR 1:5.000

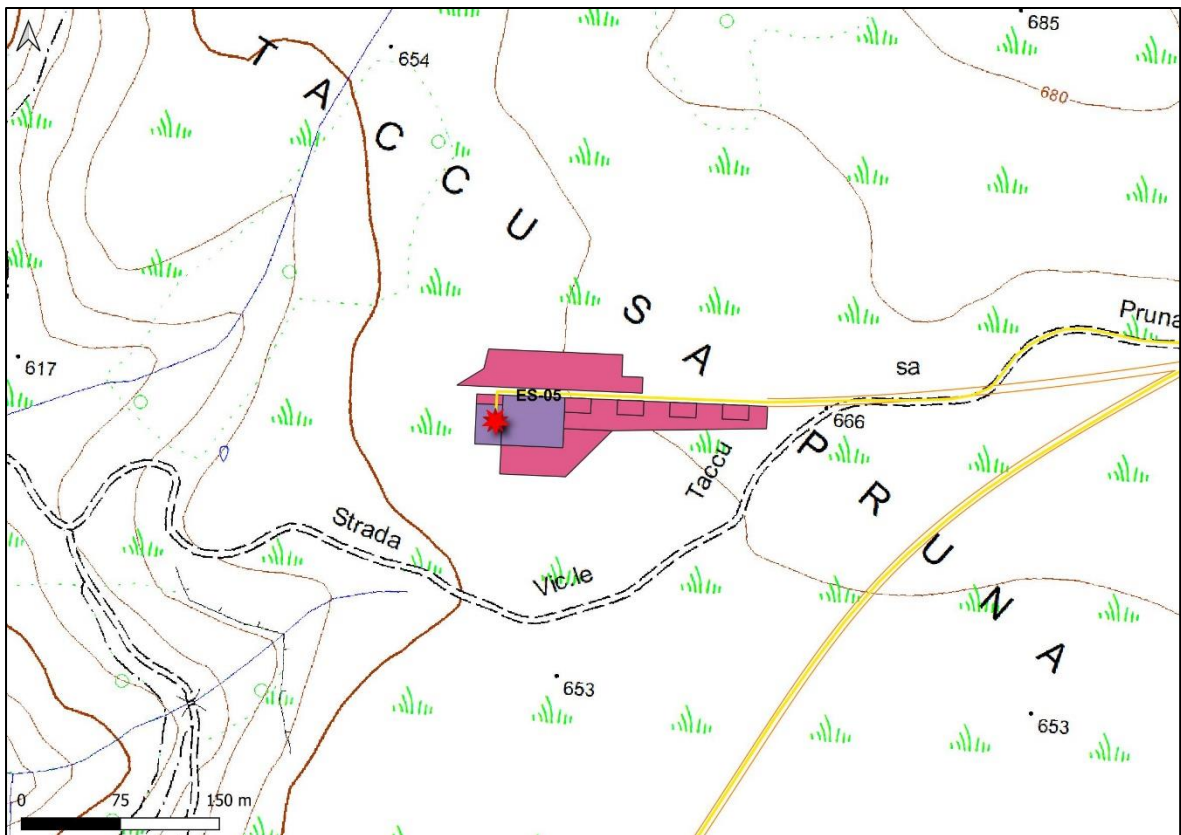


Figura 33: Inquadramento ES-05 su CTR 1:5.000

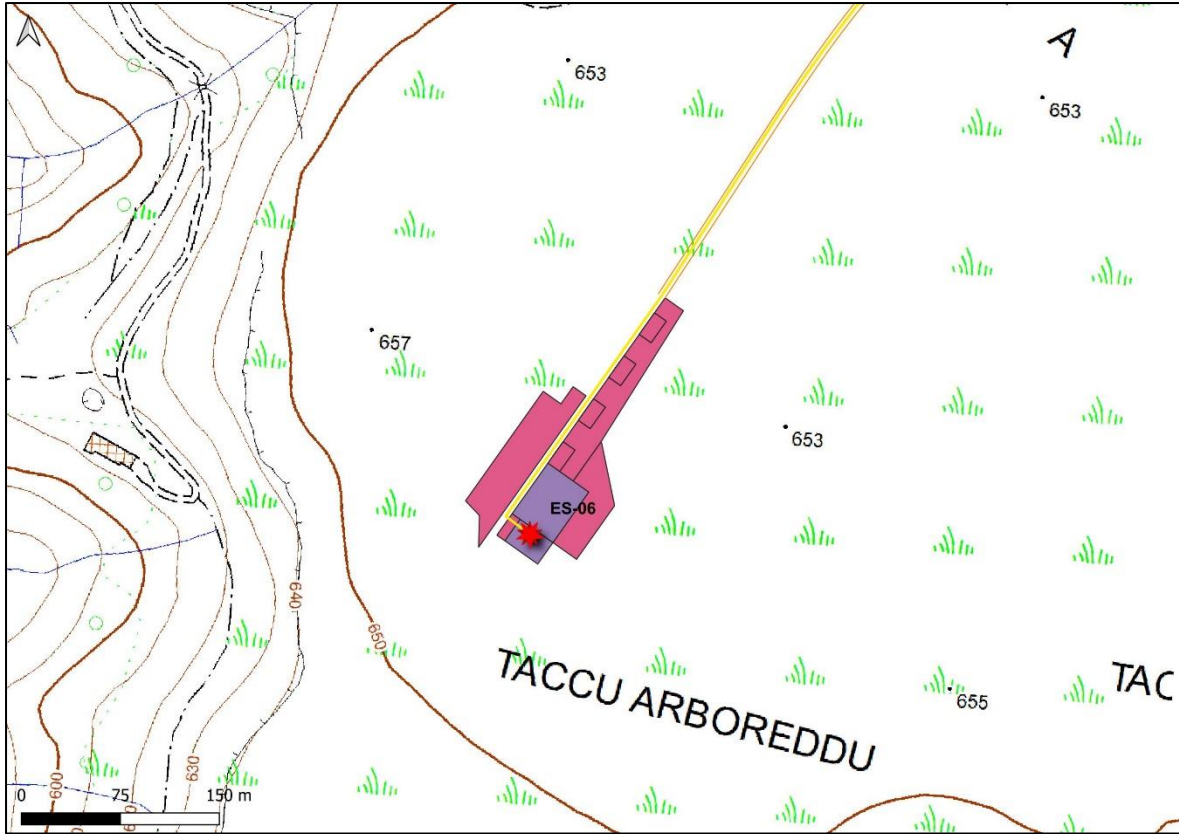


Figura 34: Inquadramento ES-06 su CTR 1:5.000

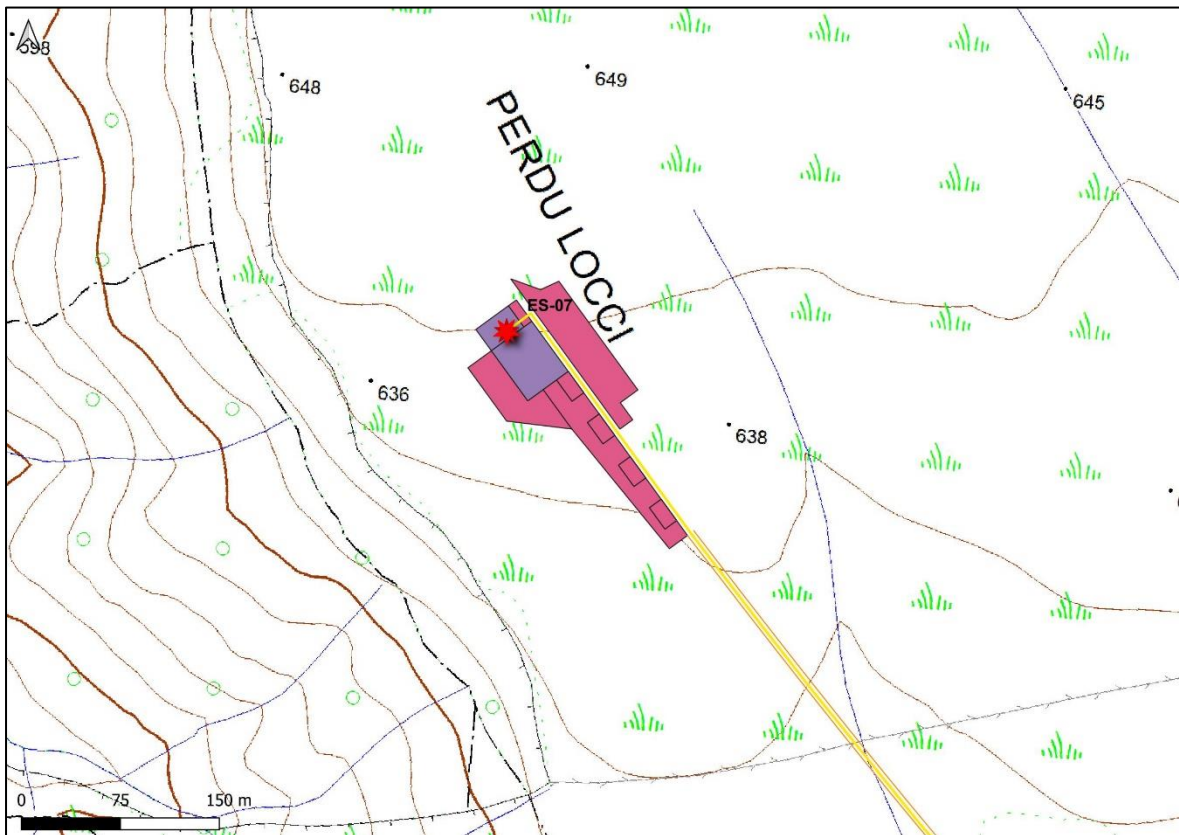


Figura 35: Inquadramento ES-07 su CTR 1:5.000

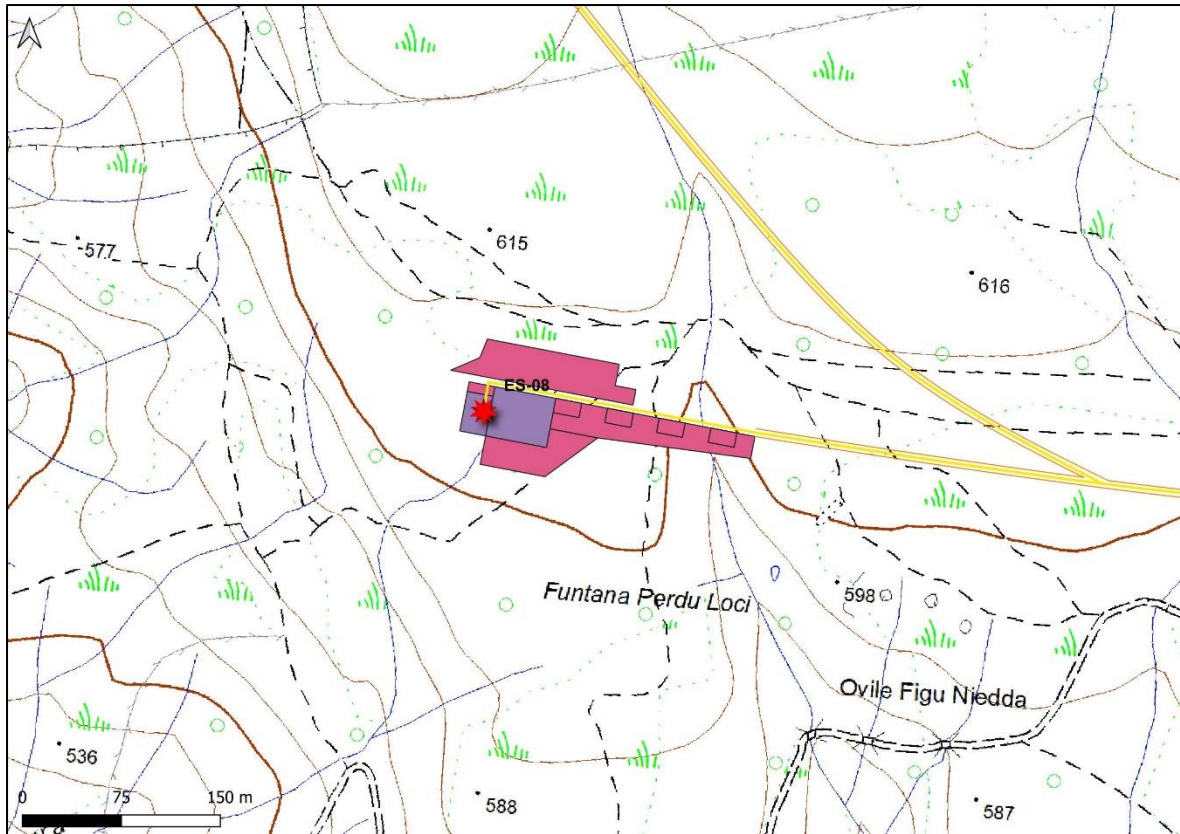


Figura 36: Inquadramento ES-08 su CTR 10:5.000

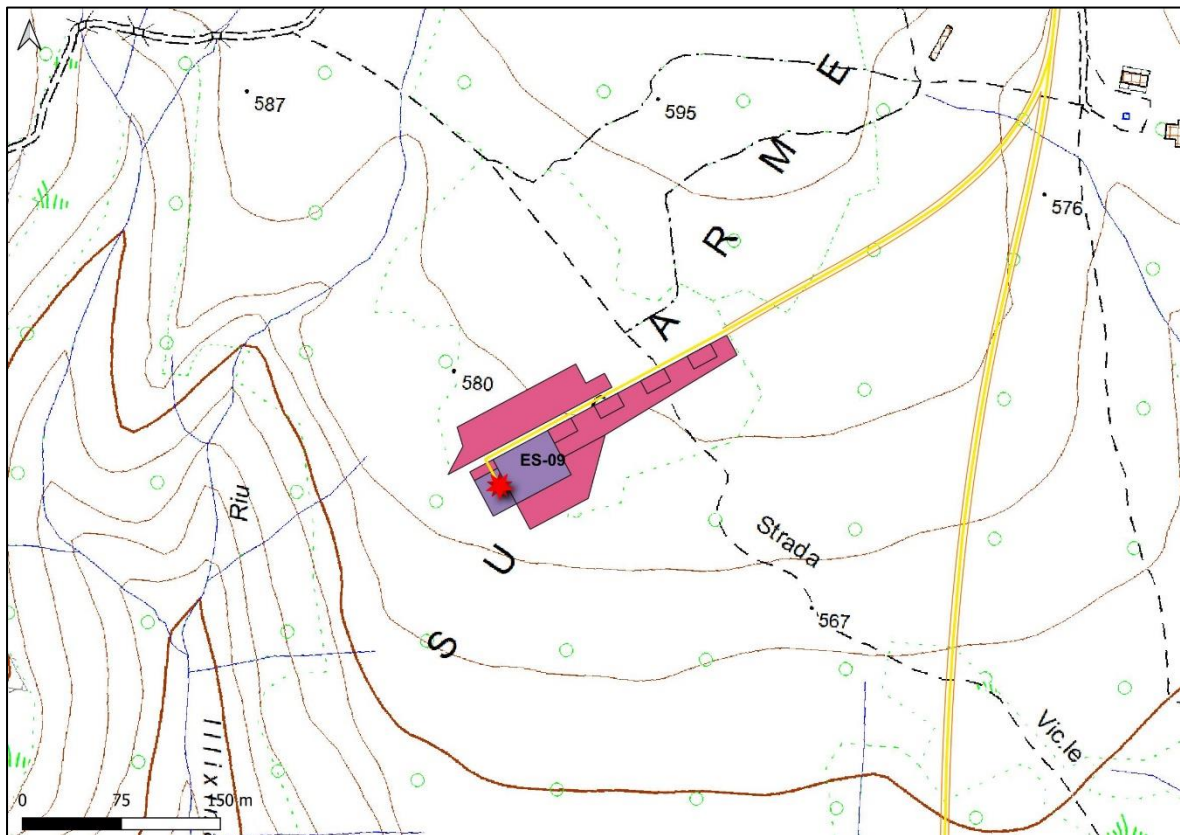


Figura 37: Inquadramento ES-09 su CTR 10:5.000

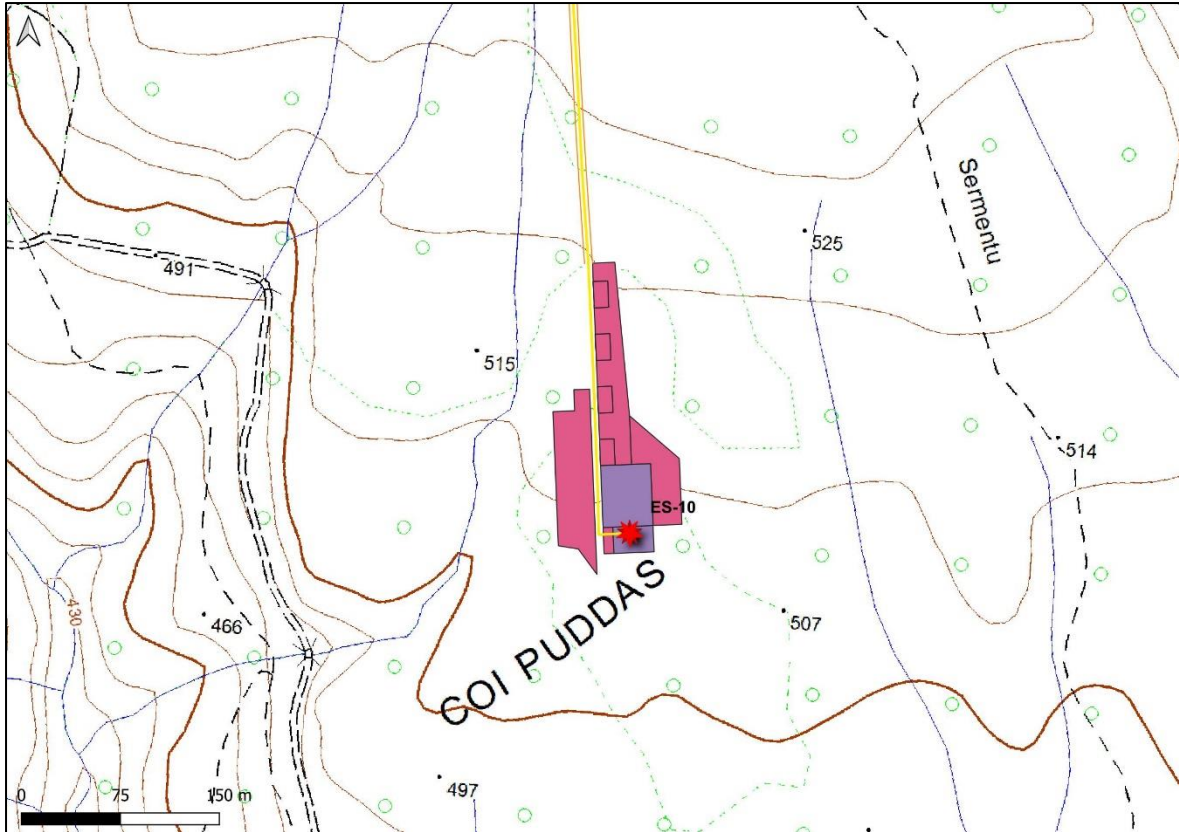


Figura 38: Inquadramento ES-10 su CTR 10:5.000



Figura 39: Inquadramento ES-11 su CTR 10:5.000

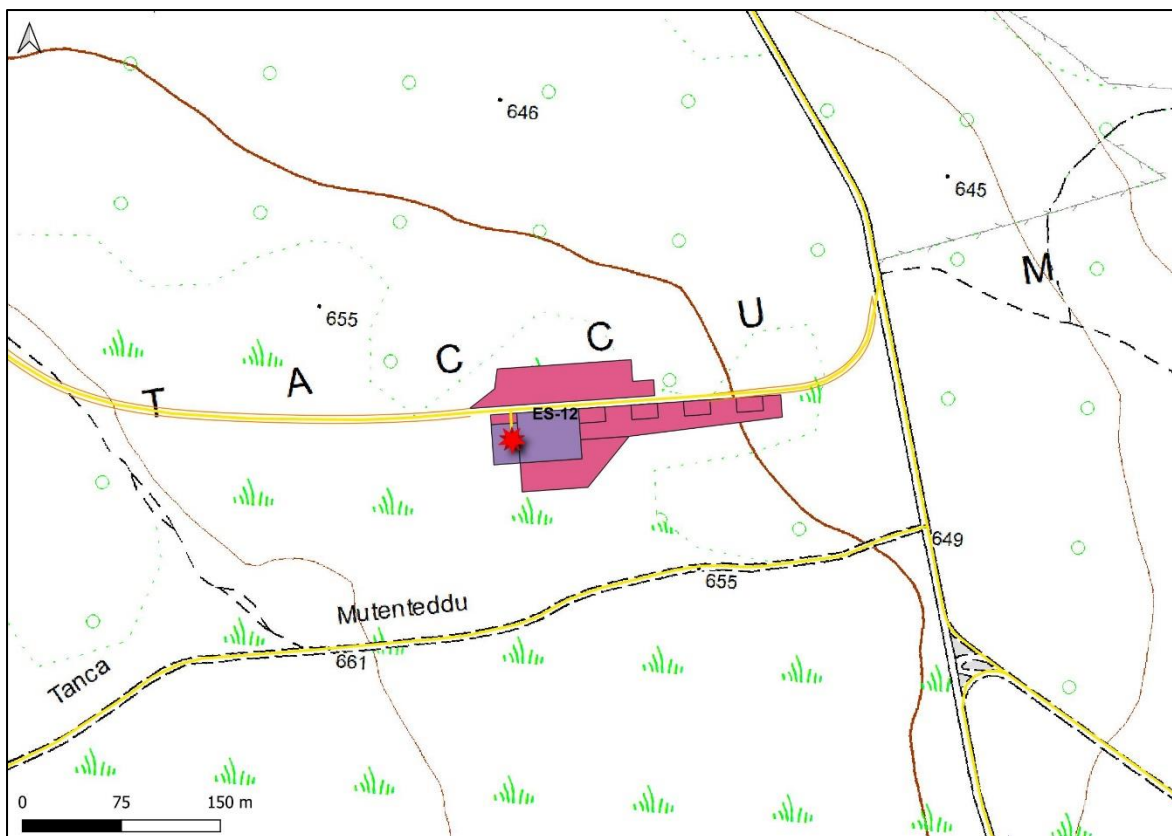


Figura 40: Inquadramento ES-12 su CTR 10:5.000

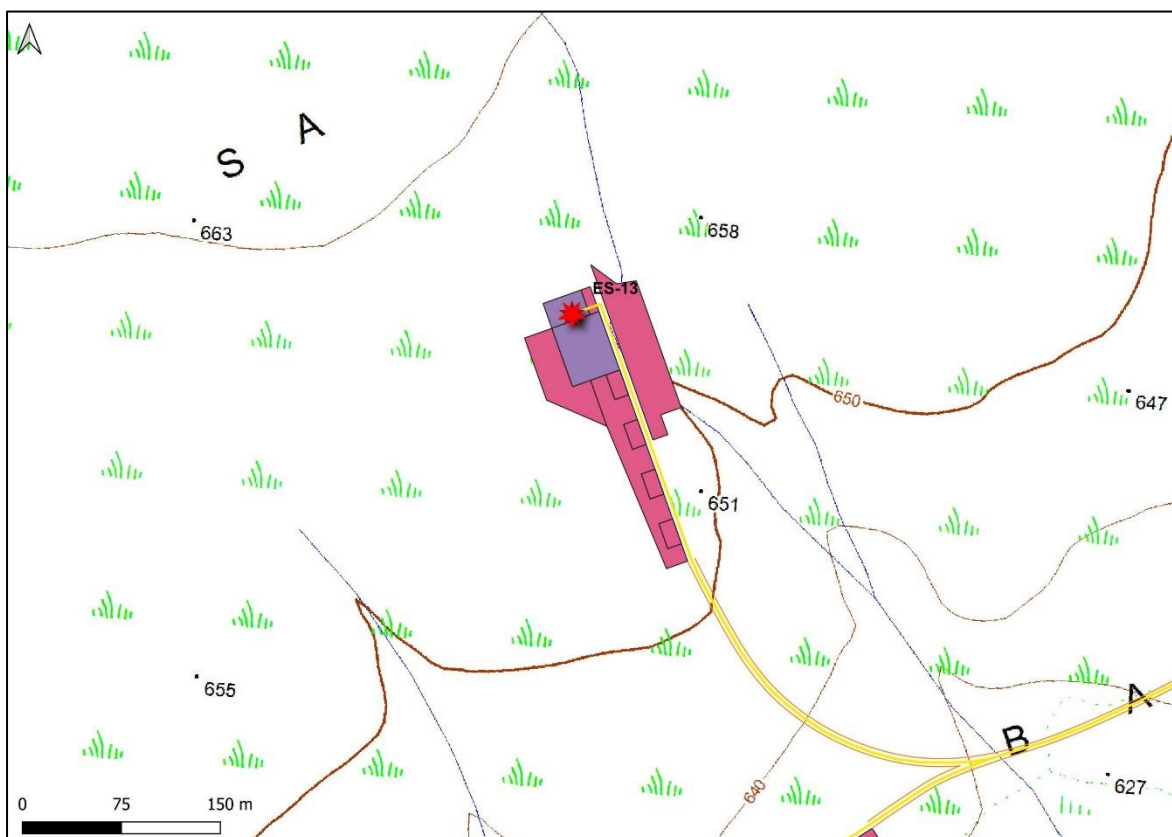


Figura 41: Inquadramento ES-13 su CTR 10:5.000

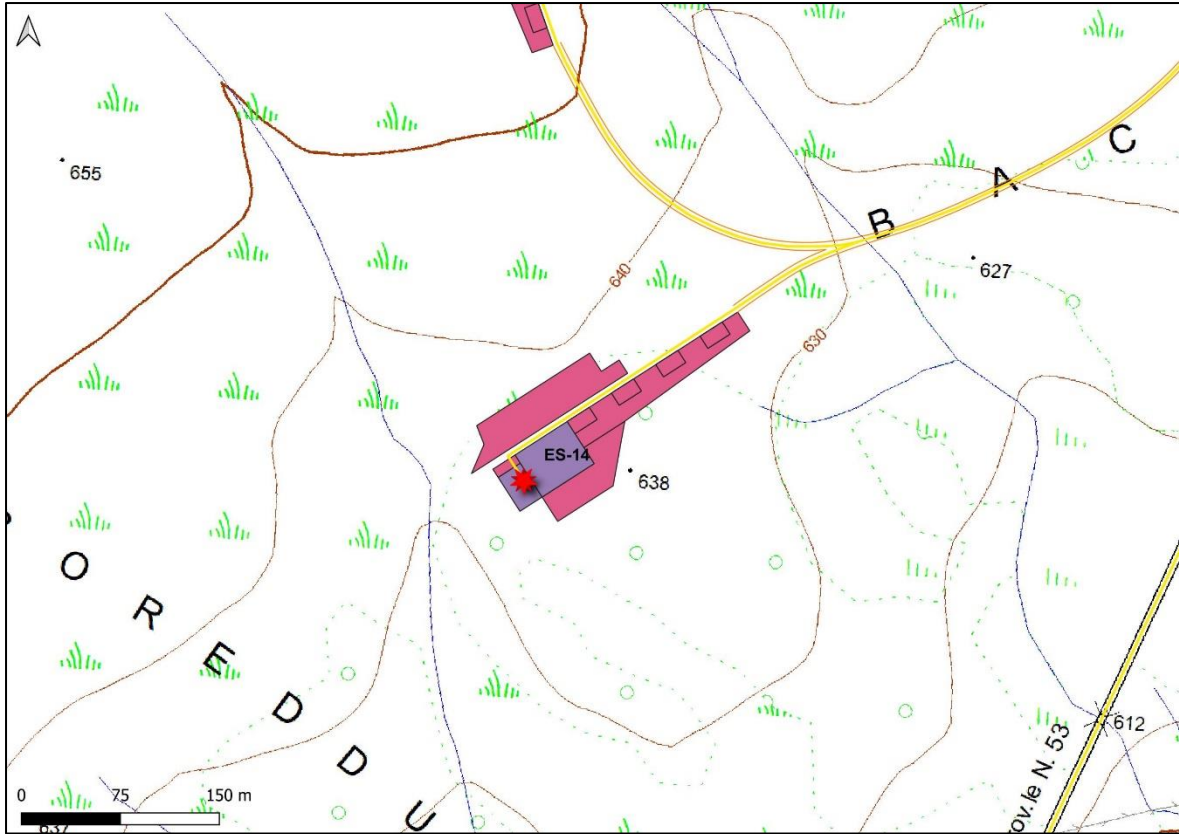


Figura 42: Inquadramento ES-14 su CTR 10:5.000

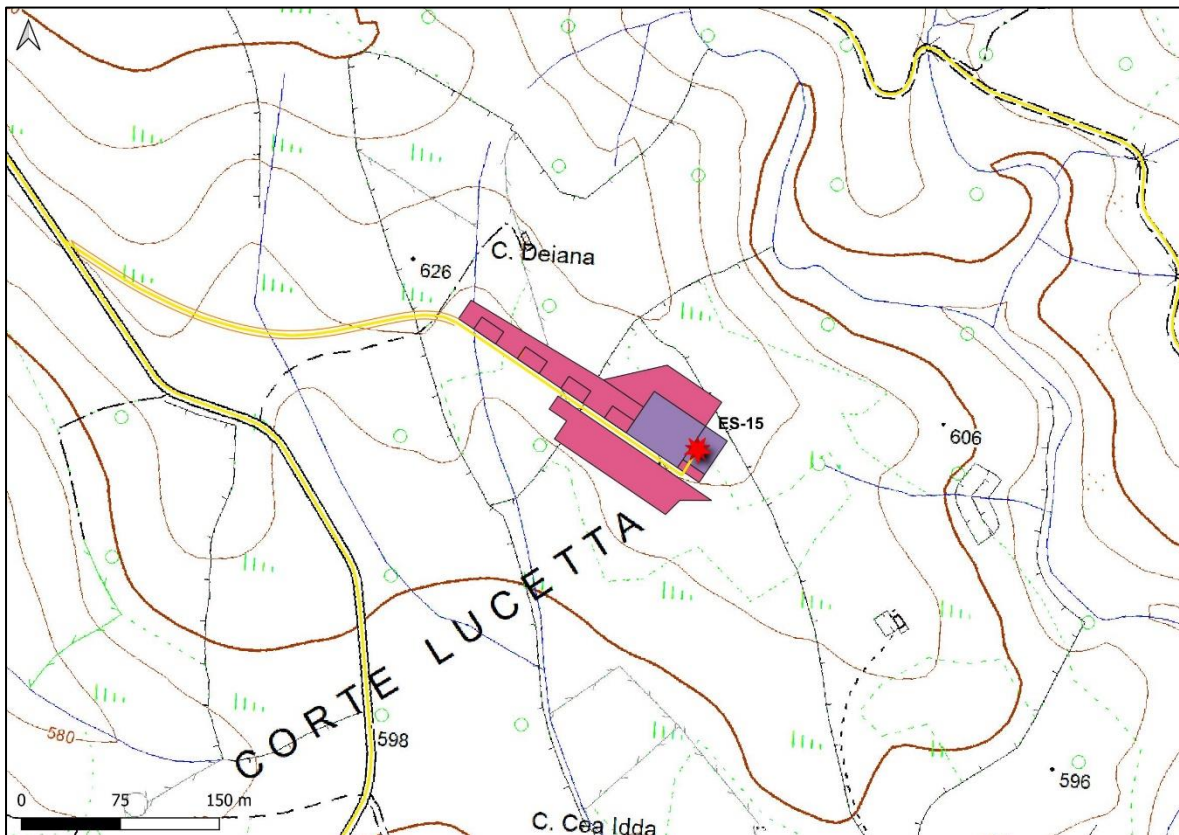


Figura 43: Inquadramento ES-15 su CTR 10:5.000

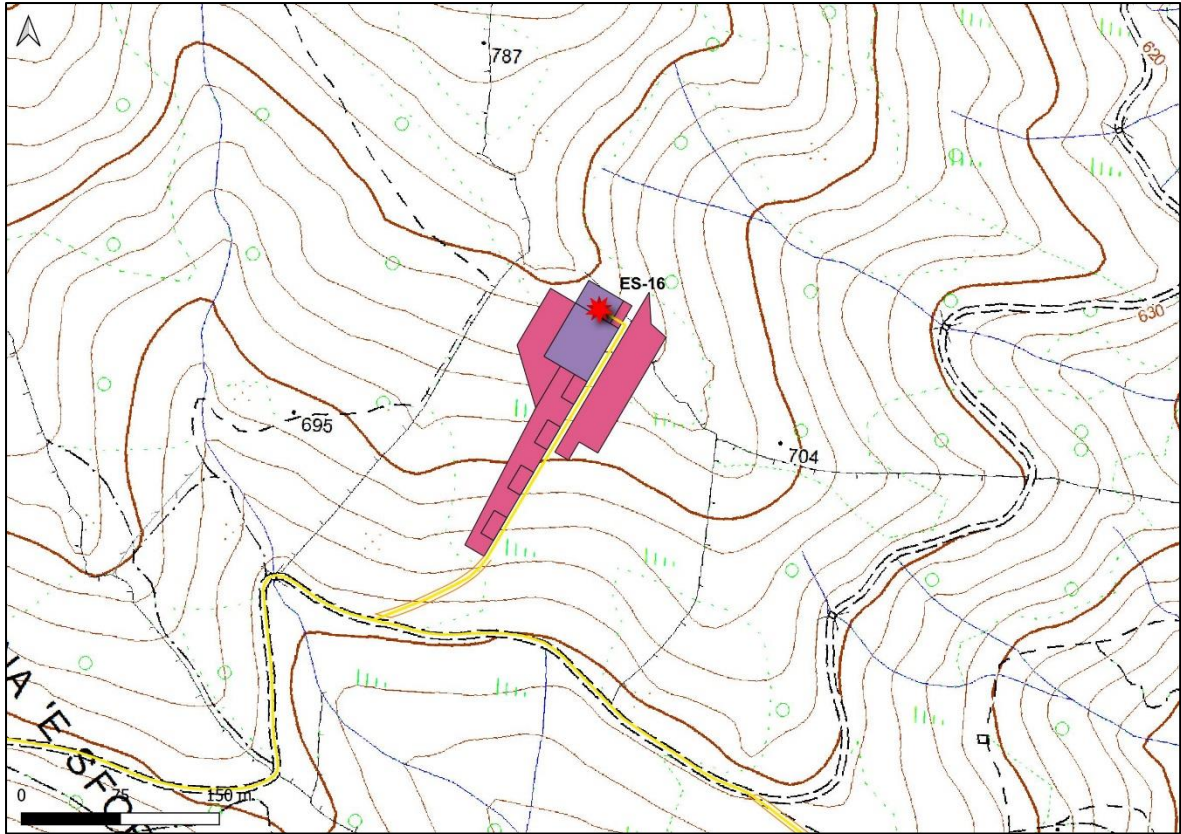


Figura 44: Inquadramento ES-16 su CTR 10:5.000

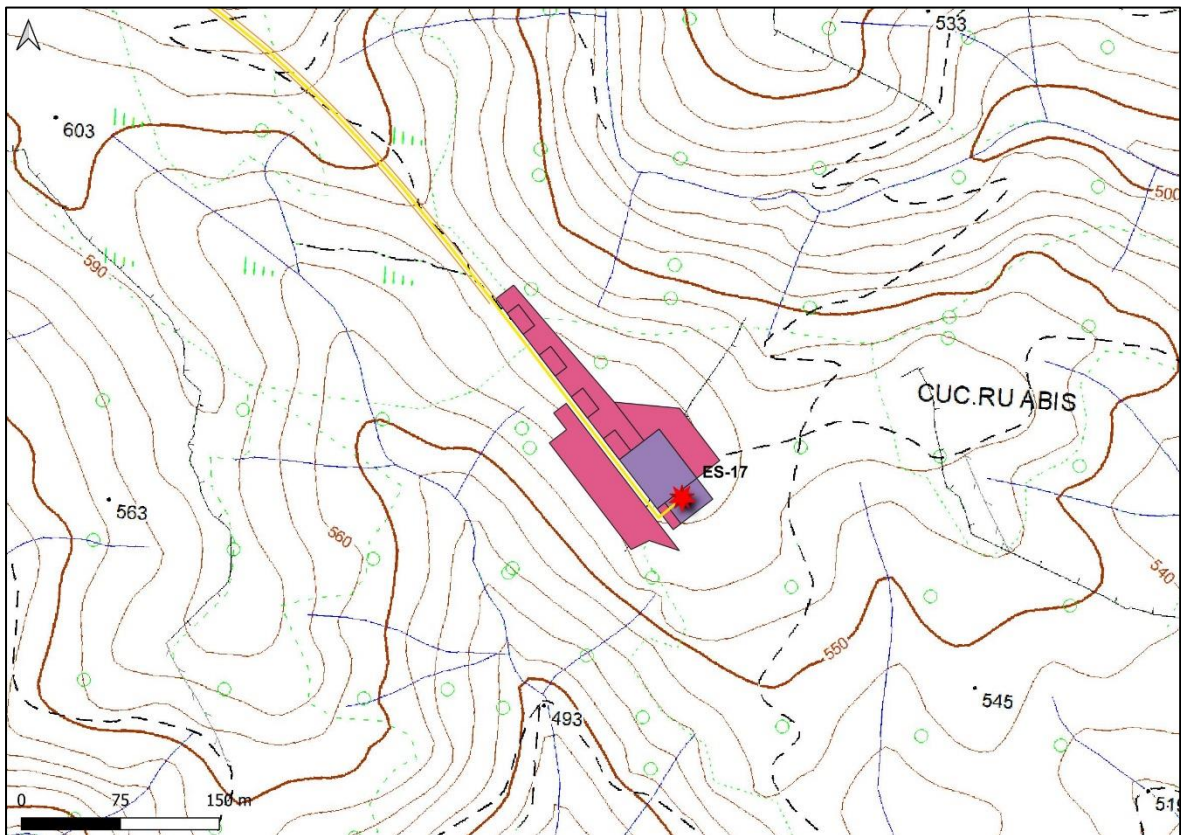


Figura 45: Inquadramento ES-17 su CTR 10:5.000

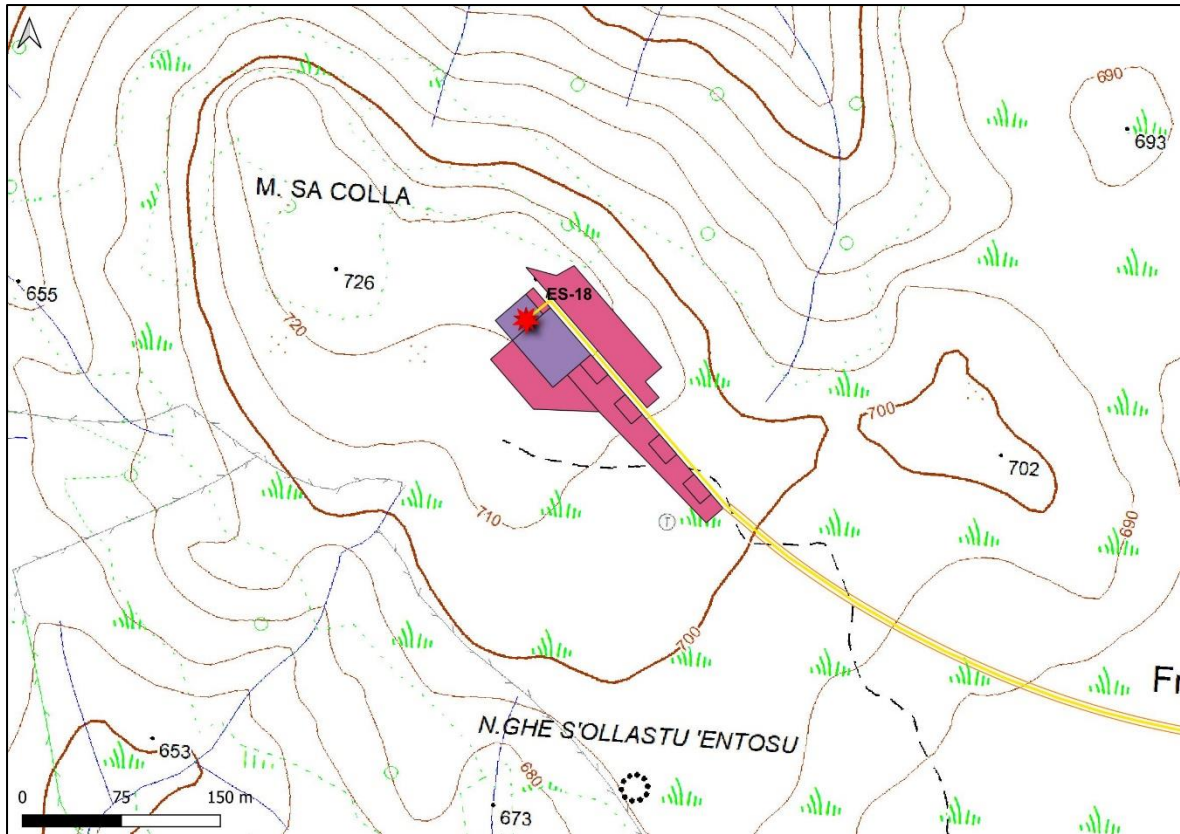


Figura 46: Inquadramento ES-18 su CTR 10:5.000

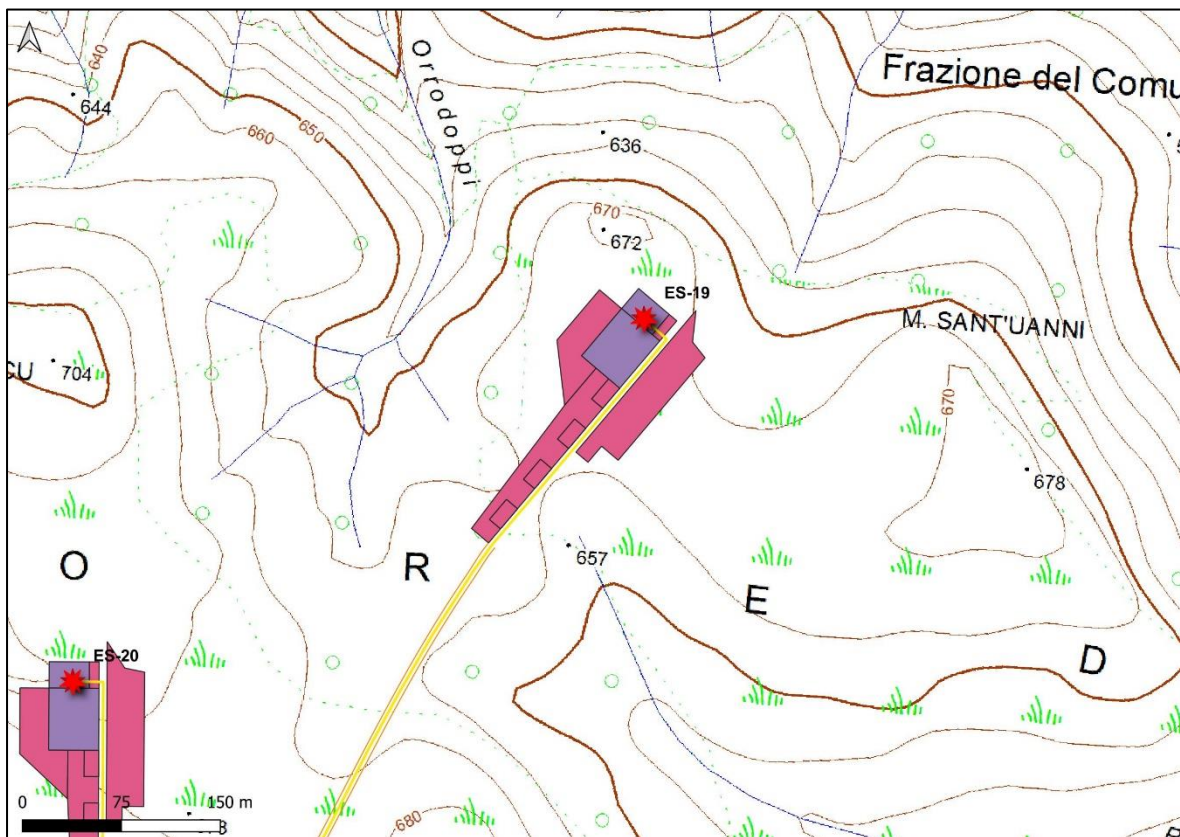


Figura 47: Inquadramento ES-19 su CTR 10:5.000

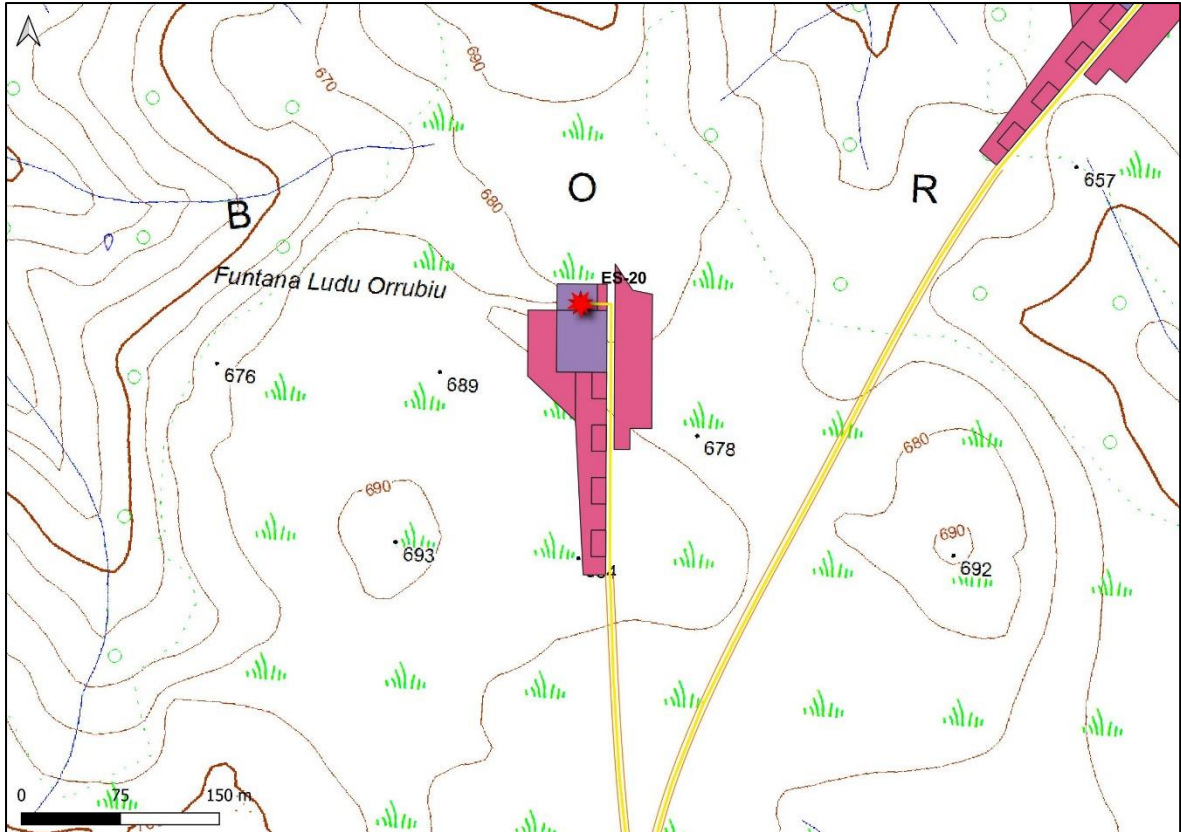


Figura 48: Inquadramento ES-20 su CTR 10:5.000

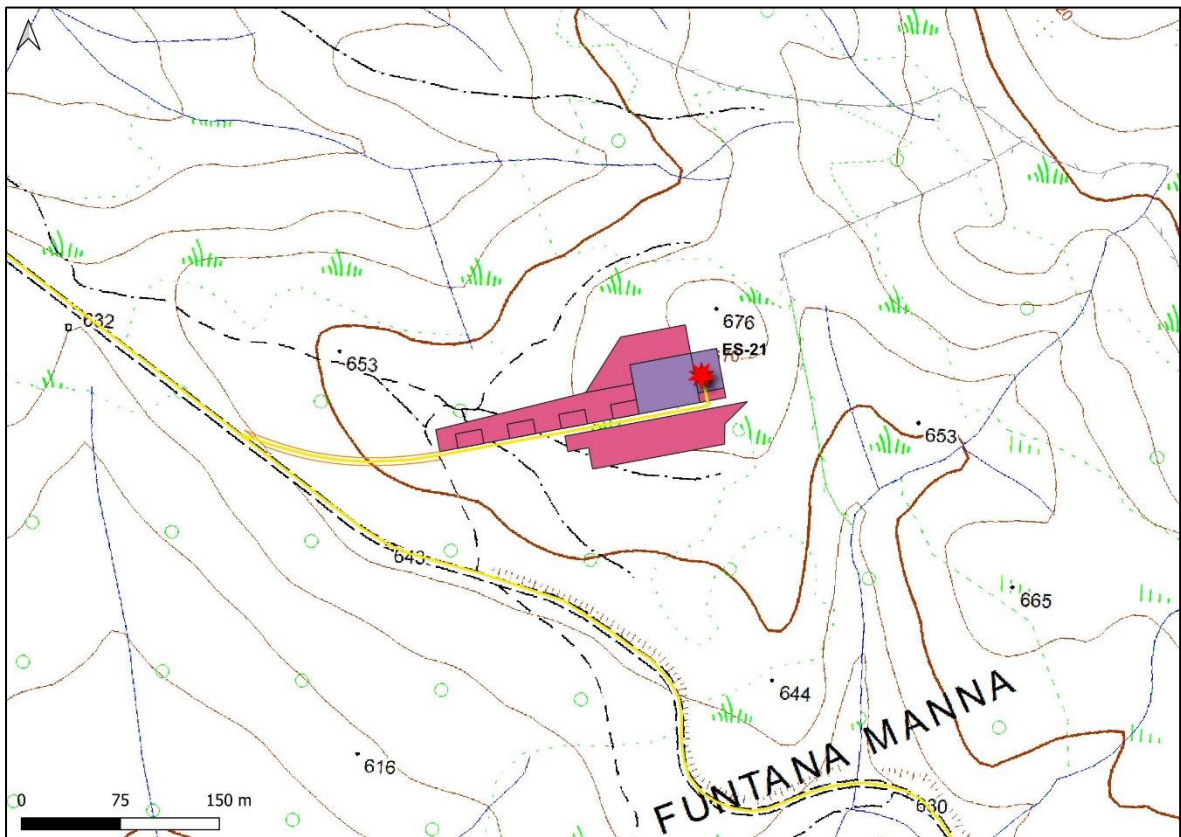


Figura 49: Inquadramento ES-21 su CTR 10:5.000

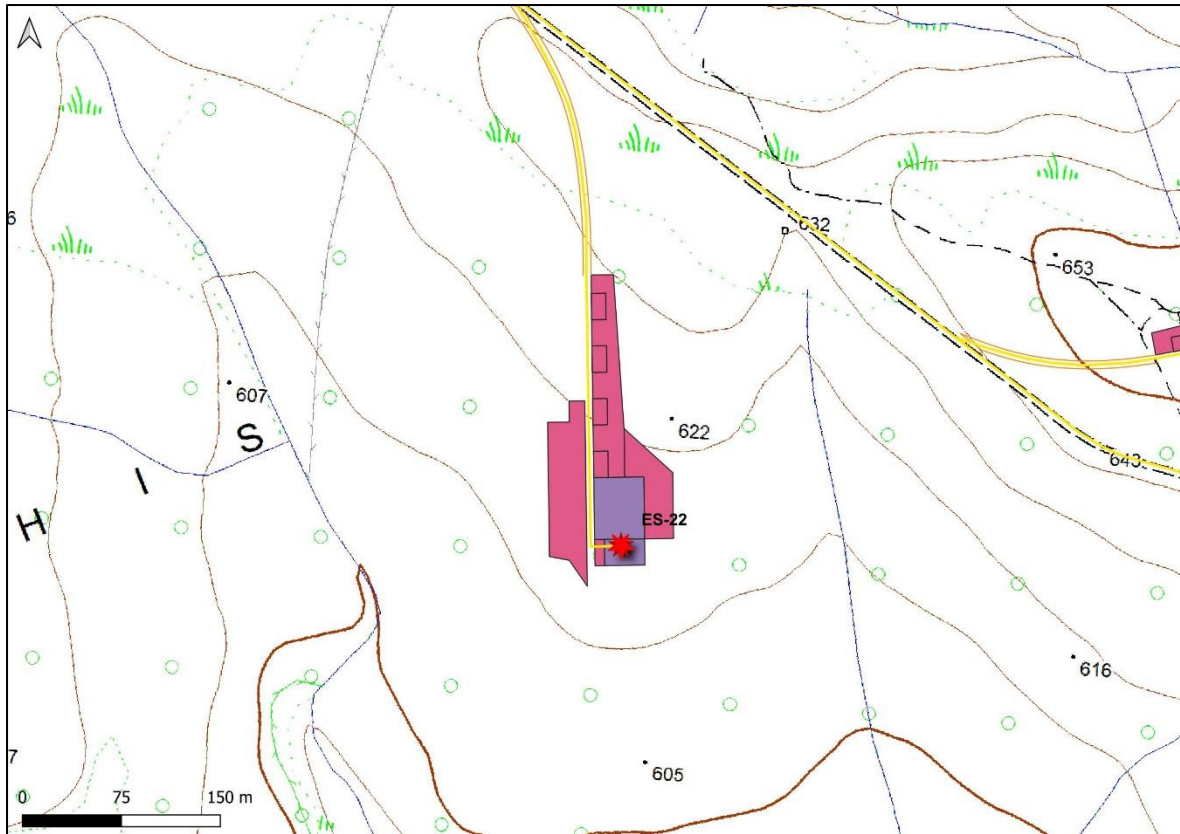


Figura 50: Inquadramento ES-22 su CTR 10:5.000

L'area è ubicata a circa:

- 4 km dal centro abitato di Escalaplano;
- 4 km dal centro abitato di Perdasdefogu;
- 8 km dal centro abitato di Esterzili;
- 12 km dal centro abitato di Seui.

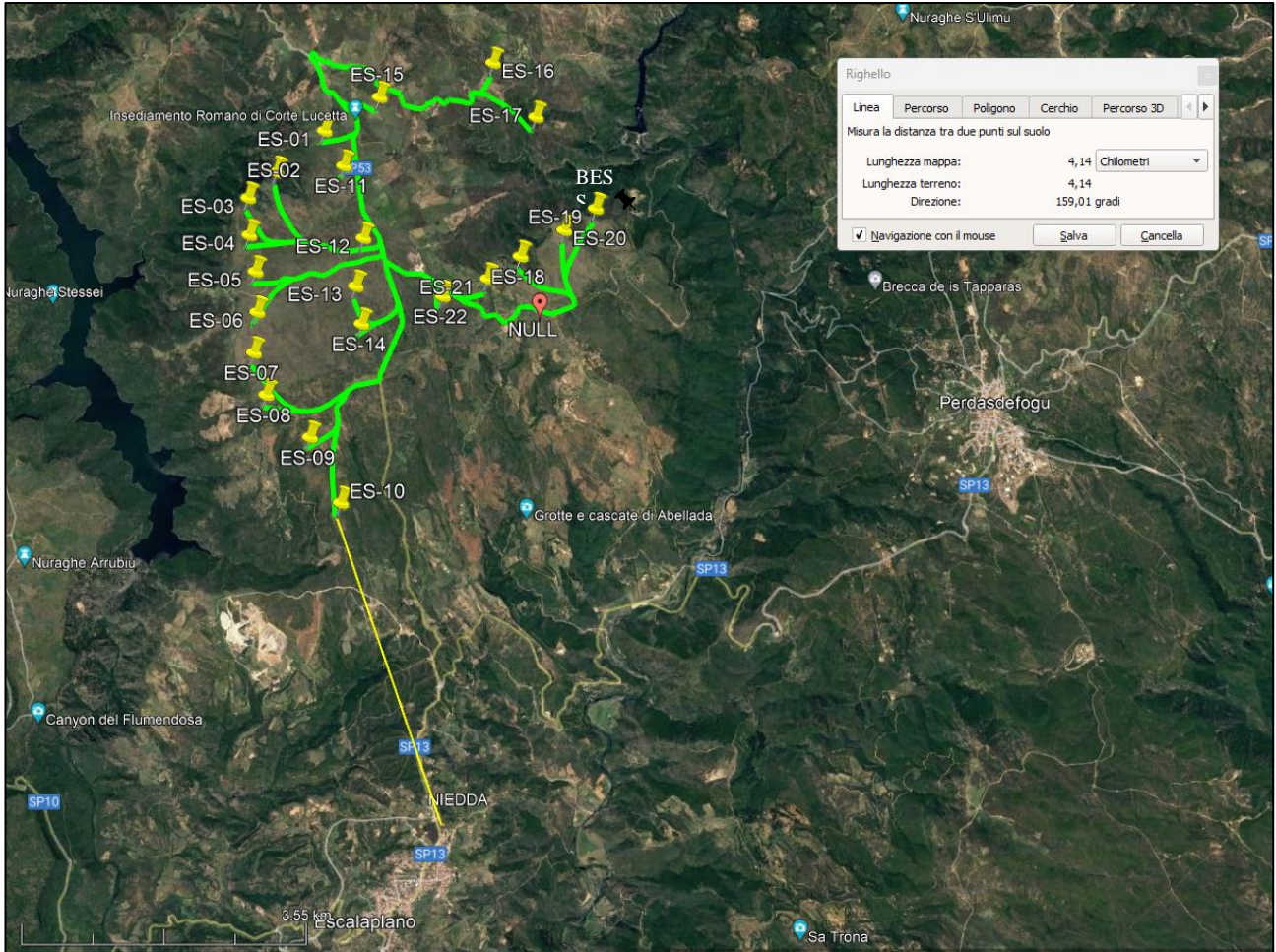


Figura 51: Distanza area dell'impianto da Escalaplano

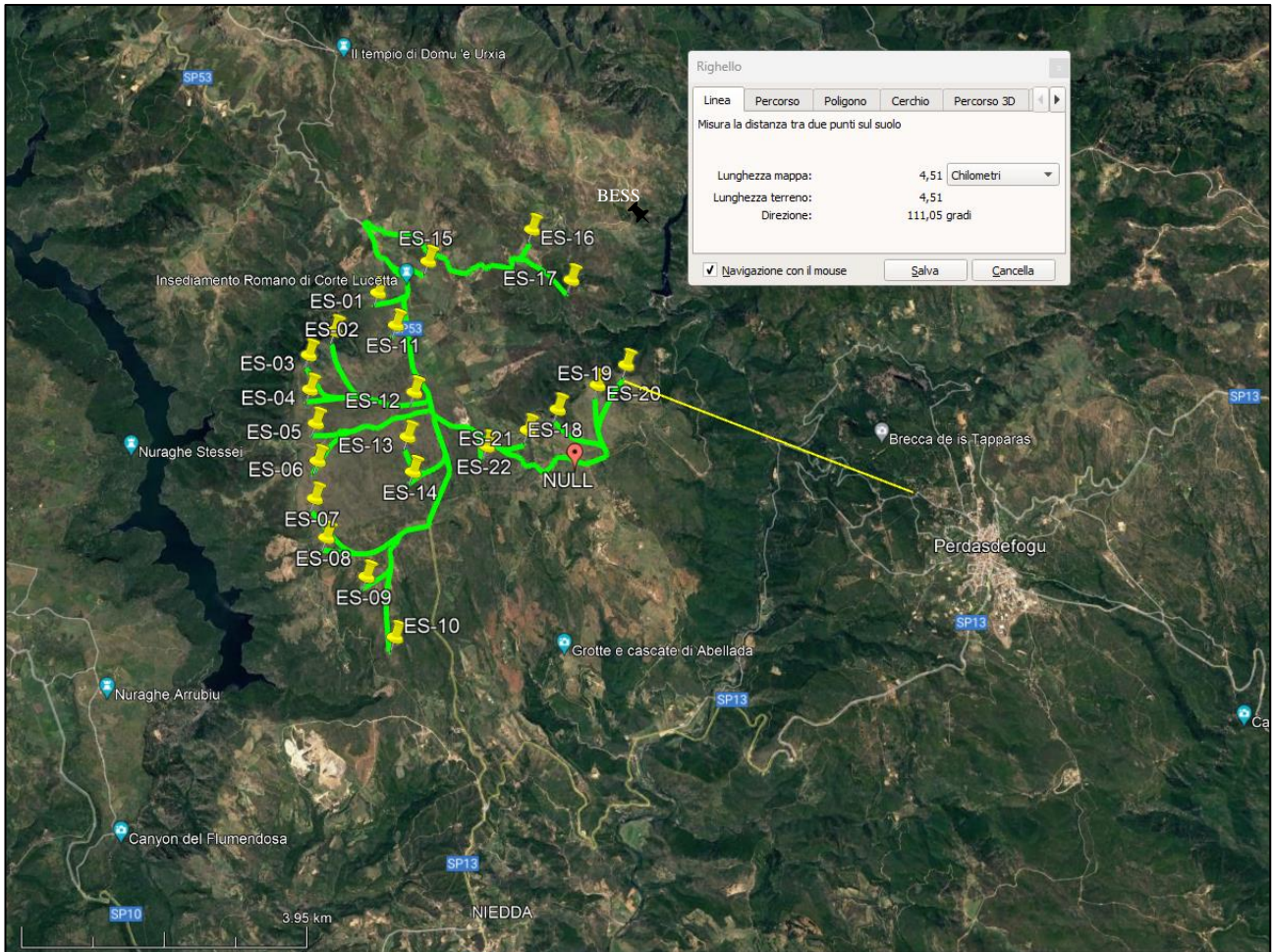


Figura 52: Distanza area dell'impianto da Perdasdefogu

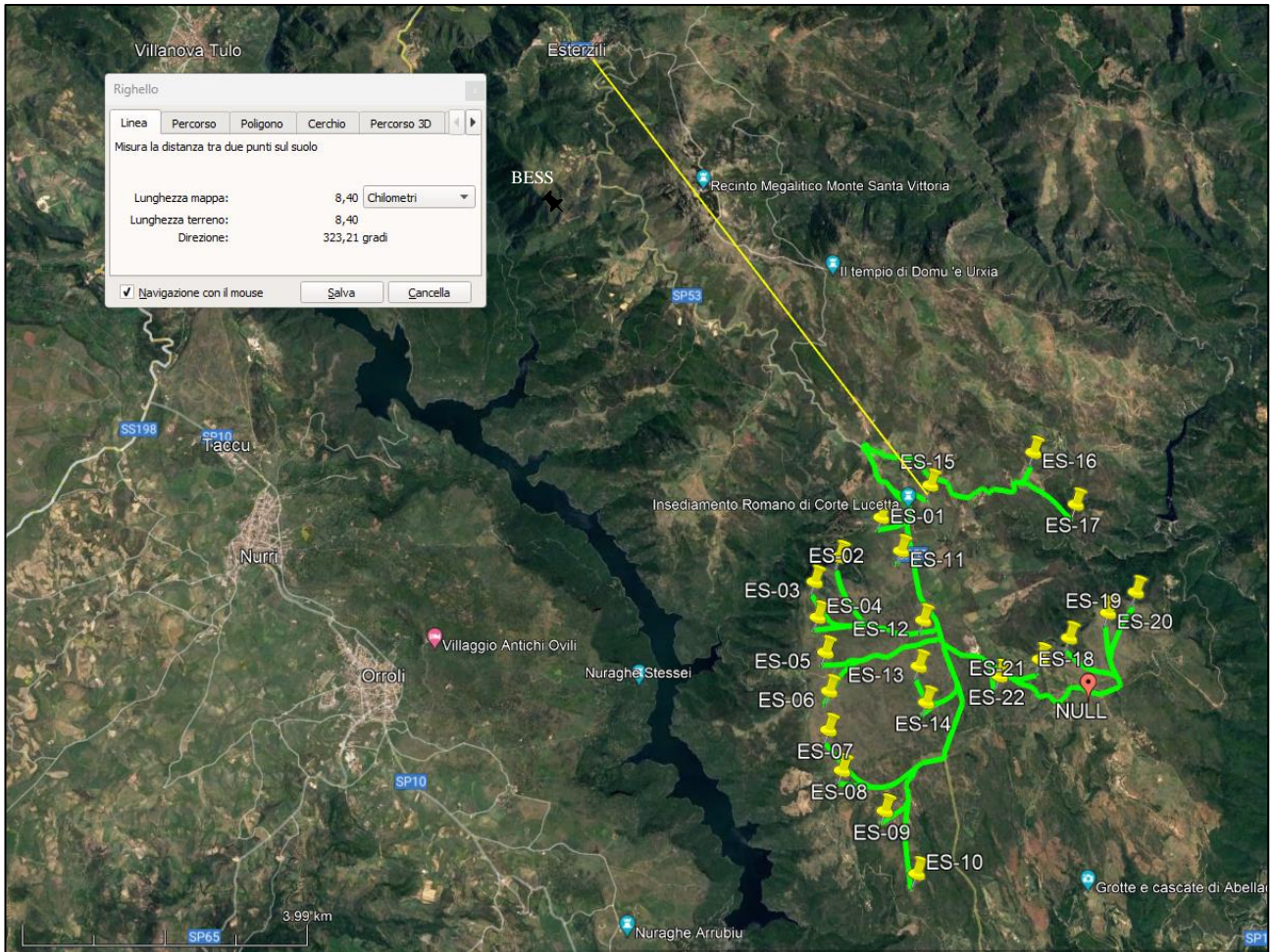


Figura 53: Distanza area dell'impianto da Esterzili

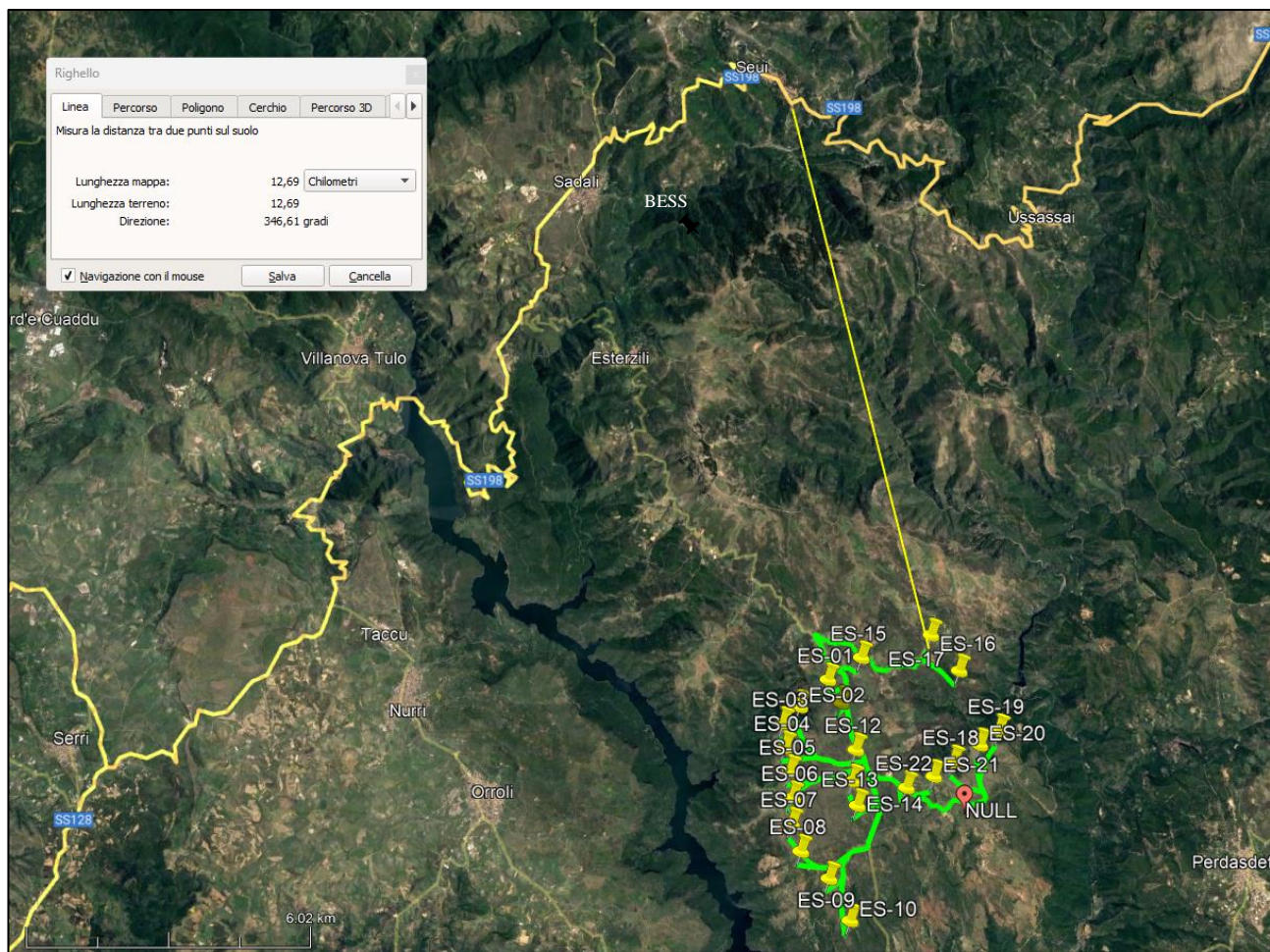


Figura 54: Distanza area dell'impianto da Seui

Il sito in esame è raggiungibile dalle strade provinciali SP 53 ed SP 13, oltre che dalle numerose strade interpoderali.

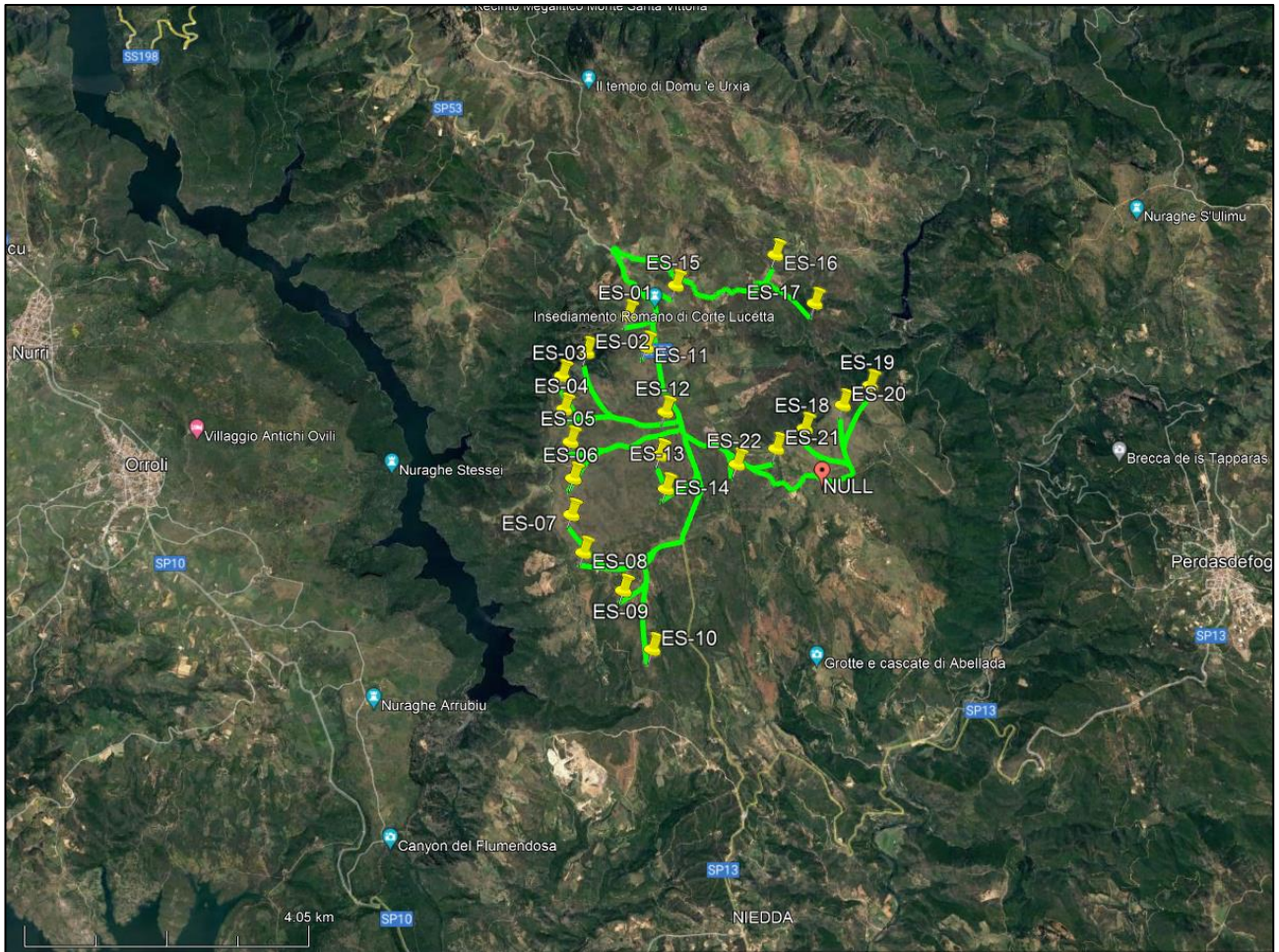


Figura 55: Inquadramento rete stradale

Nell'ambito della zonizzazione del Piano Urbanistico Comunale di Esterzili, il progetto proposto ricade in "ZONA E – Agricola", in particolare nella "Sottozona E2 – Agricola con Attività Produttive" e nella "Sottozona E5 – Aree marginali per l'attività agricola" ed in "ZONA H – Salvaguardia", in particolare nella "Sottozona H3 – Zone di Interesse Archeologico".

La porzione di terreno di progetto ricadente nel comune di Escalapano appartiene alla "Zona E – Agricola" secondo quanto definito dal Programma di Fabbricazione.

Infine, la parte dell'area ricadente nel comune di Seui, secondo il Piano Urbanistico Comunale, è da localizzarsi nella porzione di territorio appartenente alla classe "Zona Omogenea E: Aree Agro Silvo Pastorali" ed in particolare nella "Sottozona E2: Primaria Importanza Funzione Agricola/produttiva" e alla classe "Zona Omogenea H: Area di Salvaguardia" ed in particolare nella "Sottozona H5 – Rispetto Archeologico/Storico".

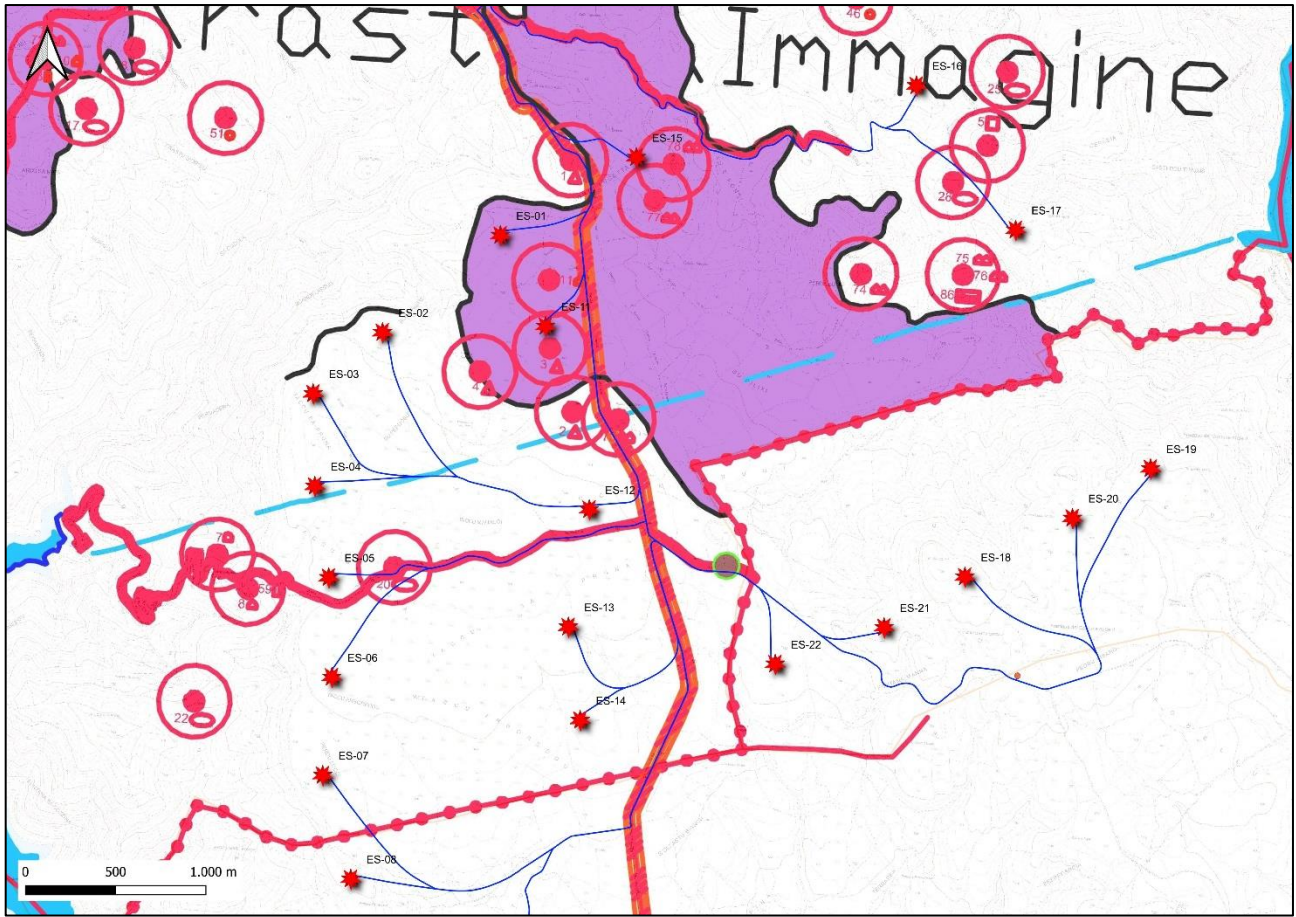


Figura 56: Stralcio della Tavola n. 12 “Zonizzazione del territorio comunale” con sovrapposizione dell’impianto e relativa legenda

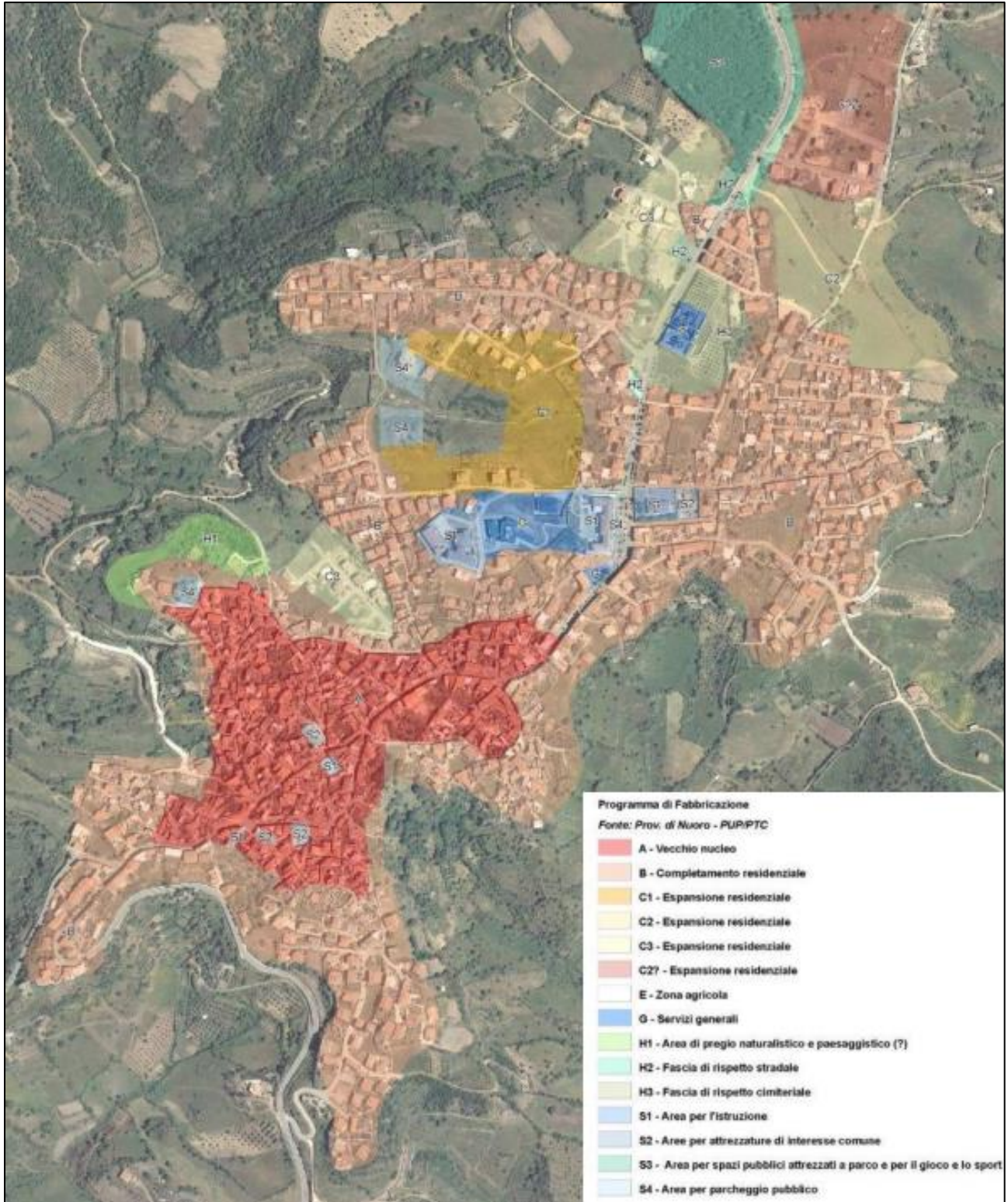


Figura 57: Zonizzazione comunale di Escalaplano

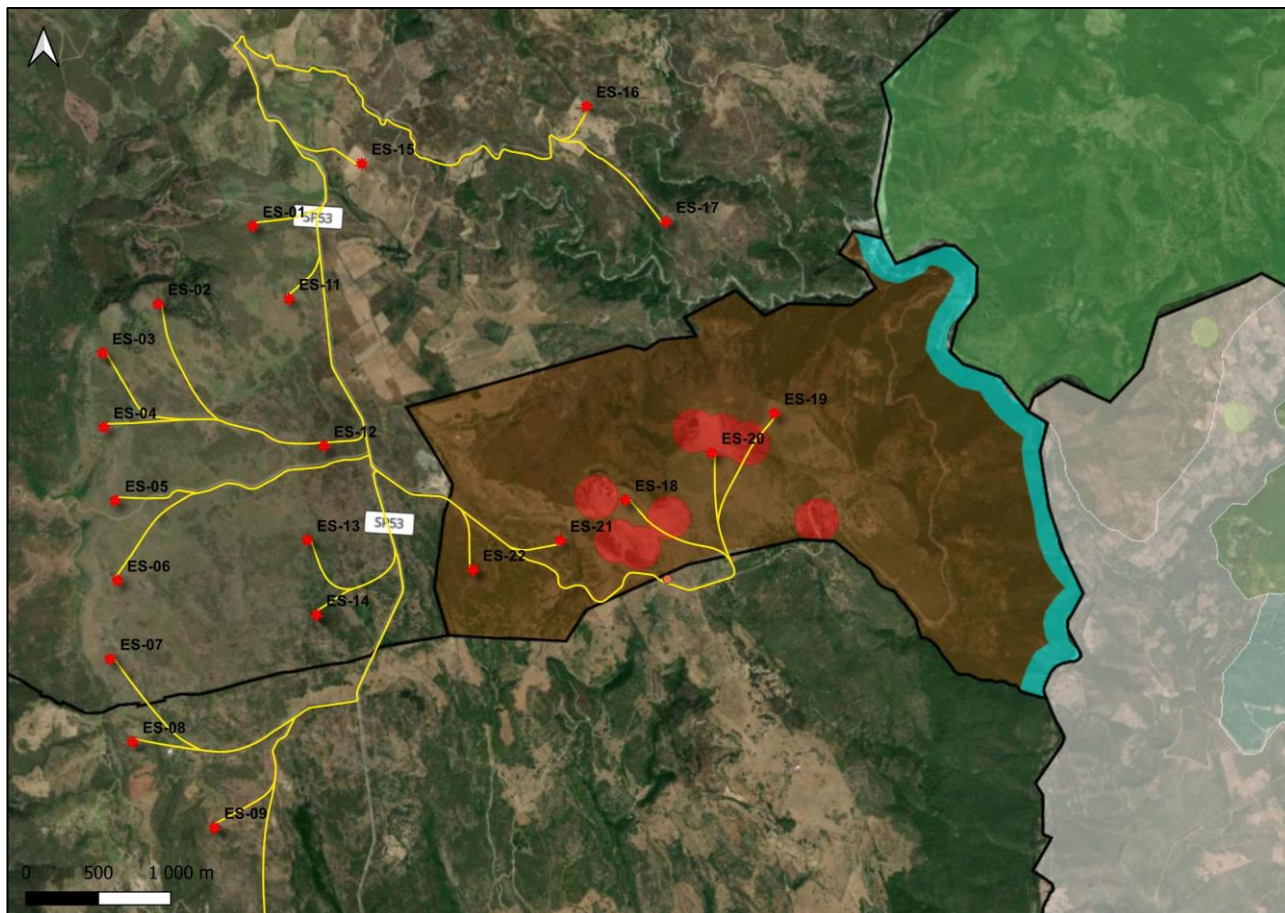
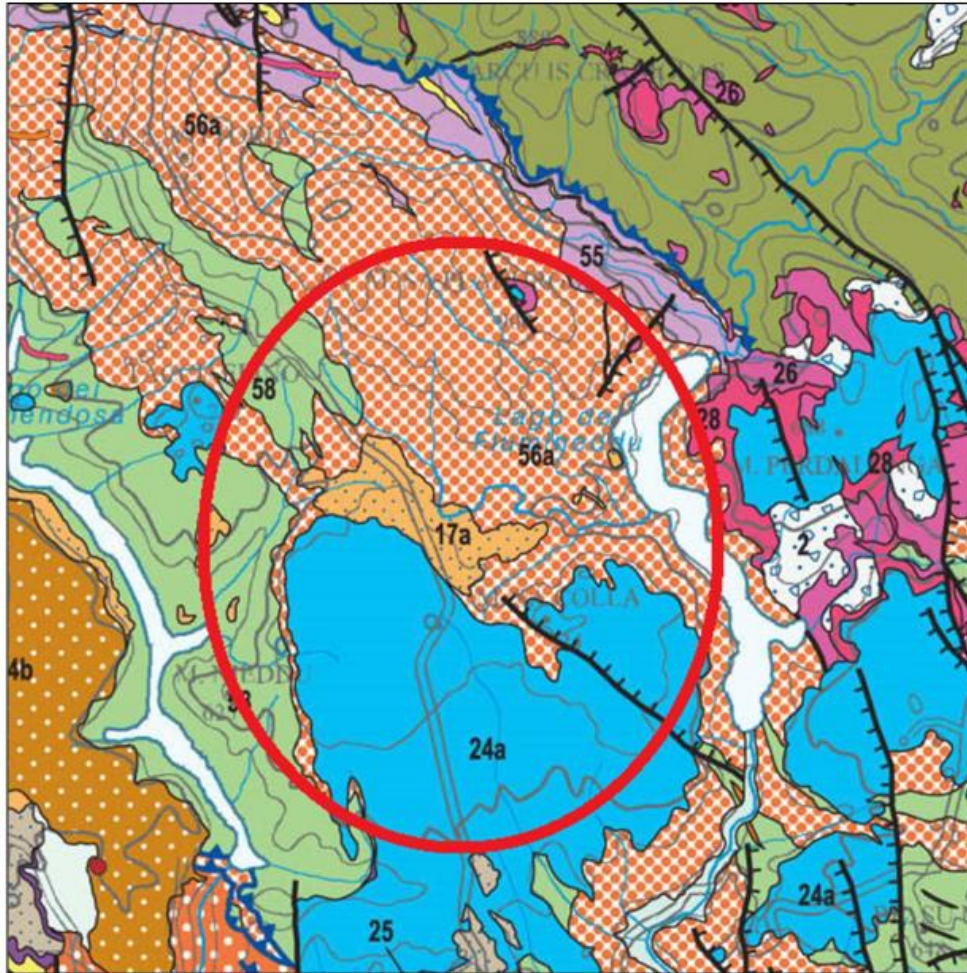


Figura 94: Zonizzazione del territorio con sovrapposizione dell'impianto

L'area oggetto dell'intervento, dal punto di vista cartografico può essere così distinta:

- Carta Geologica della Sardegna 1:250.000 redatta dalla Regione Autonoma della Sardegna
- Carta Geologica della Sardegna in scala 1:100.000;
- Carta Geologica della Sardegna in scala 1:50.000 – MANDAS;
- Carta Geologica della Sardegna in scala 1:50.000 – JERZU.



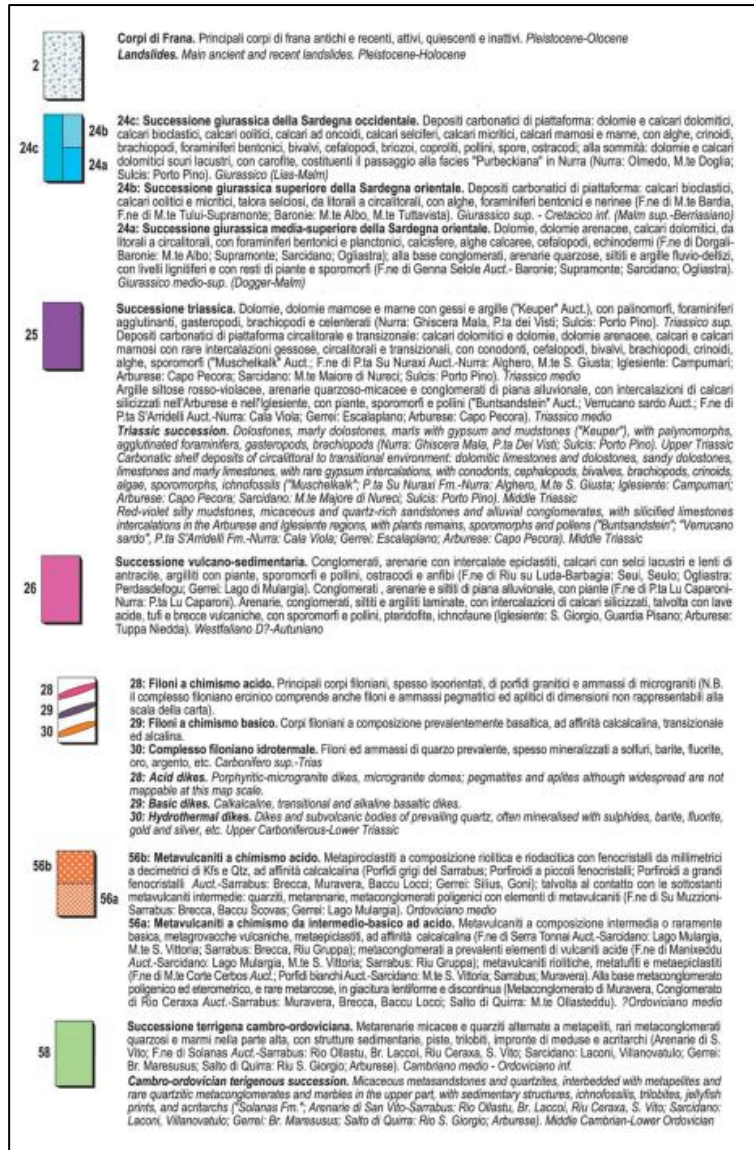


Figura 59: Stralcio Carta Geologica 1:250.000 con indicazione dell'area di progetto (cerchio rosso)

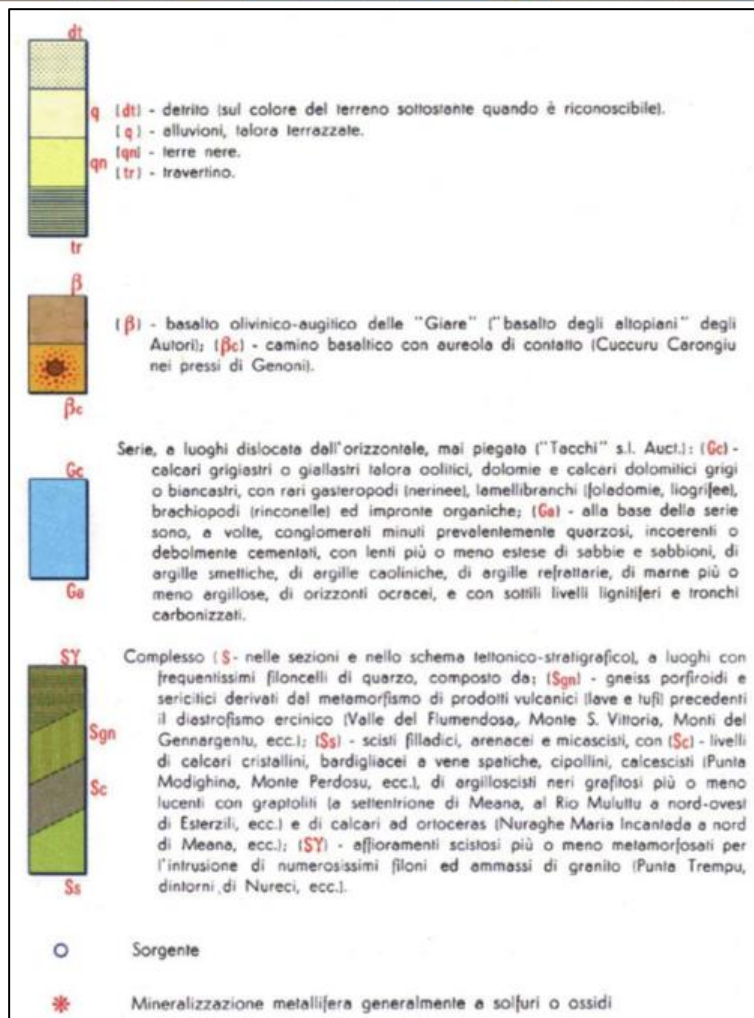
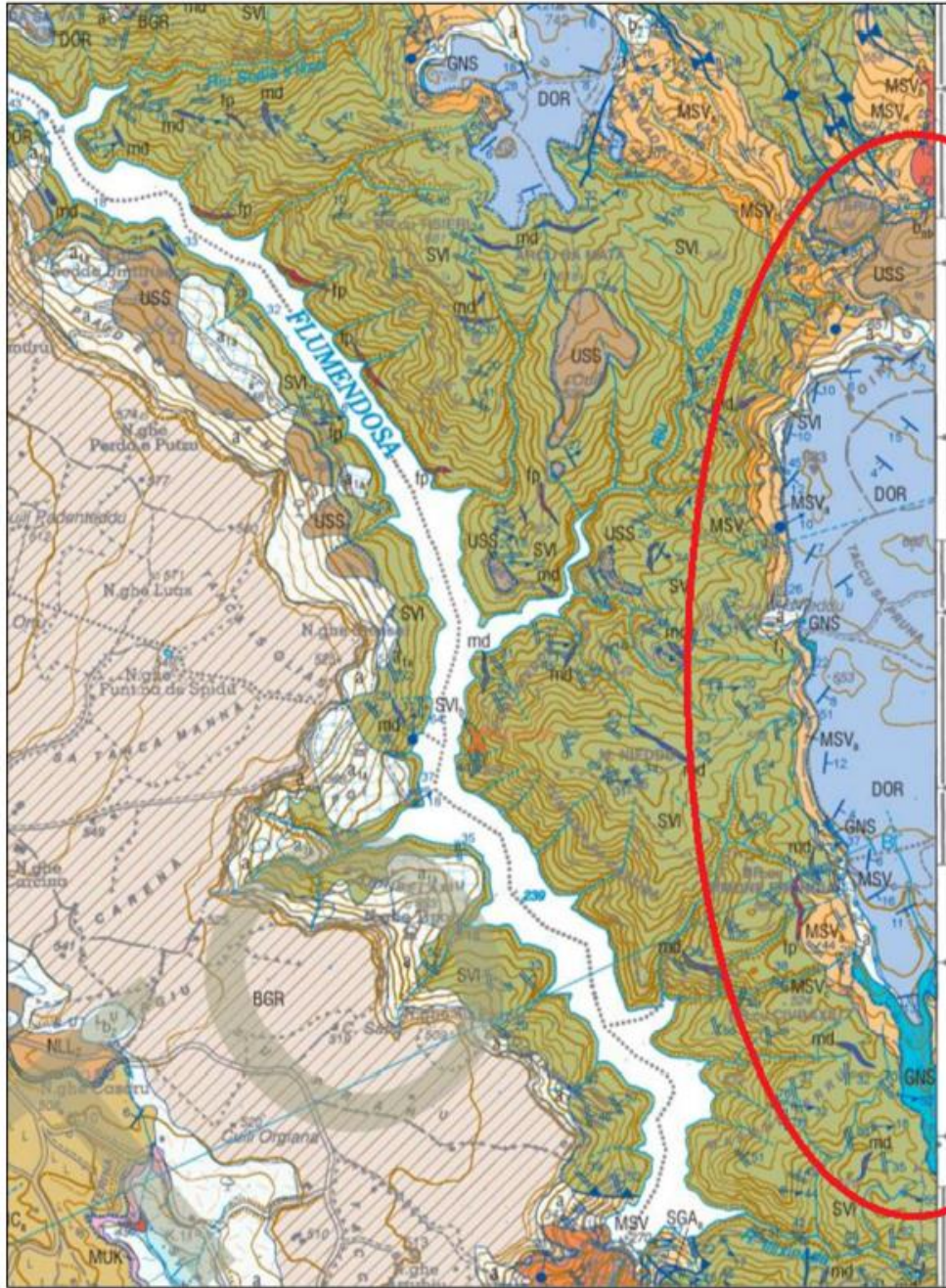


Figura 60: Stralcio Carta Geologica della Sardegna 1:100.000 con indicazione dell'area di progetto (cerchio rosso)



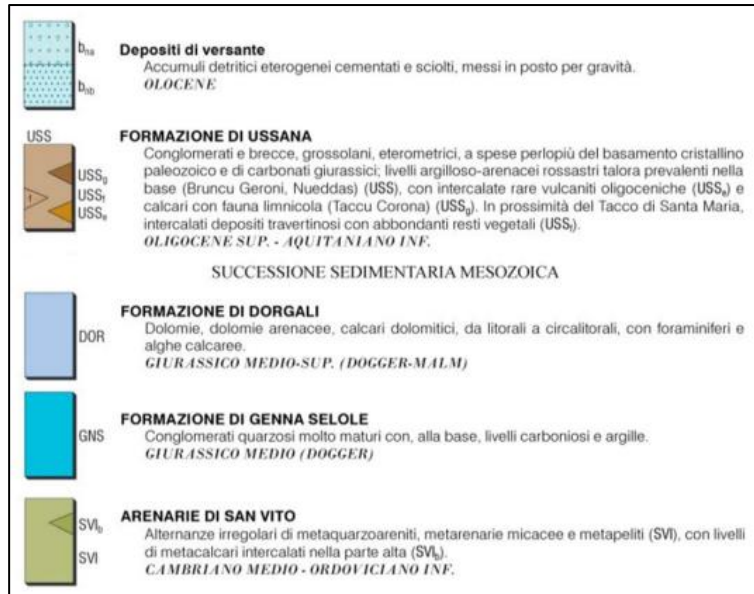
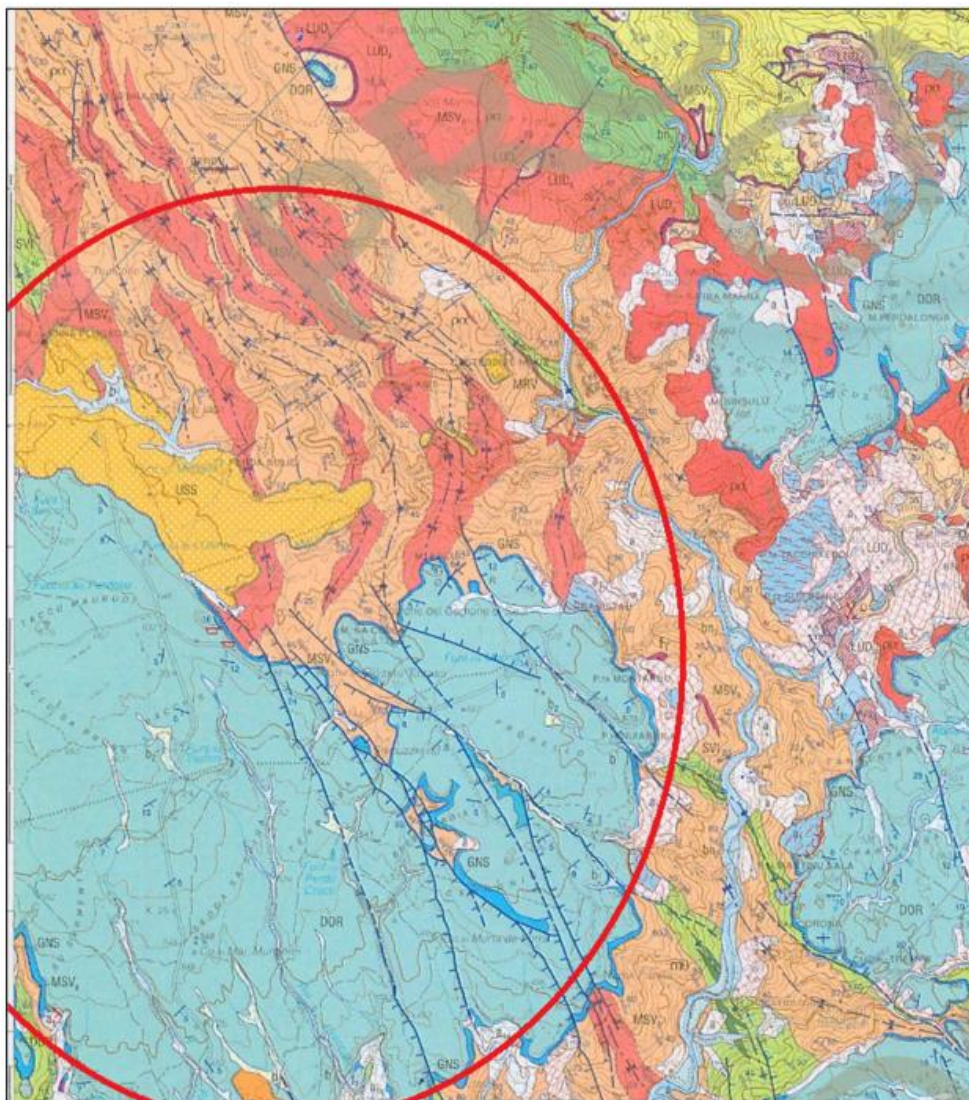


Figura 61: Stralcio Carta Geologica della Sardegna 1:50.000 - MANDAS con indicazione dell'area di progetto (cerchio rosso)



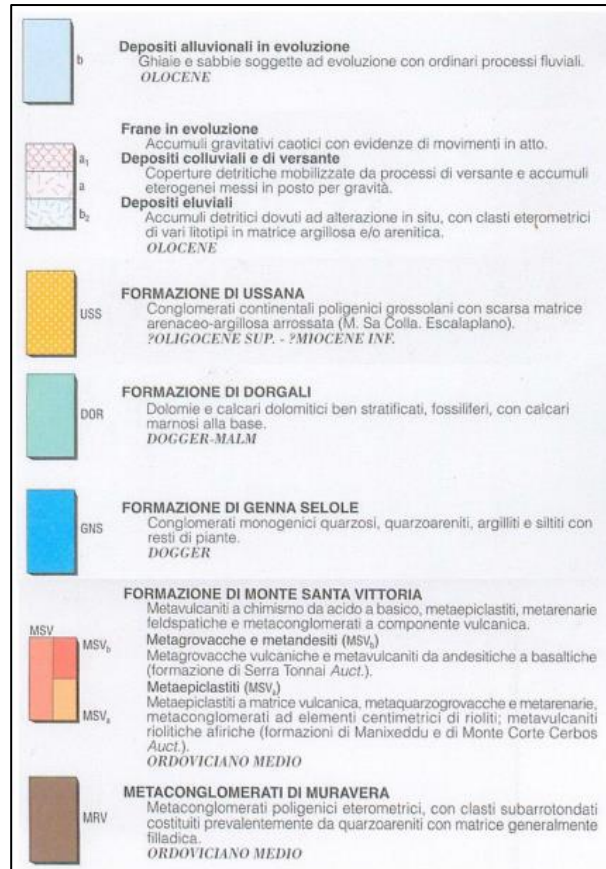


Figura 62: Stralcio Carta Geologica 1:50.000 - JERZU con indicazione dell'area di progetto (cerchio rosso)

4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La società SCS 15 S.r.l., con sede in Monopoli (BA) in via Generale Giacinto Antonelli n. 3, ha intenzione di installare un impianto eolico costituito da 22 aerogeneratori ciascuno della potenza di 6,22 MW con una potenza complessiva di 136,84 MW ubicato nei comuni di Esterzili (SU), Escalaplano (SU) e Seui (SU).

L'impianto produttivo è costituito essenzialmente da:

- n. 22 turbine eoliche da 6,22 MW, per la produzione di energia elettrica, comprensive di trasformatore MT/BT per l'elevazione a 30 kV della tensione in uscita dal generatore eolico;
- celle MT per il sezionamento dell'energia da convogliare verso il punto di interfaccia con la rete;
- cavidotti MT per il collegamento alla stazione elettrica;
- stazione elettrica di trasformazione 150/30 kV;
- sistemi ausiliari di centrale.

La Soluzione Tecnica Minima Generale prevede la centrale venga collegata in antenna a 150 kV con una nuova stazione elettrica (SE) di smistamento a 150 kV RTN da inserire in entra – esce alla linea RTN 150 kV “Goni - Ulassai” da collegare, per il tramite di due nuovi elettrodotti RTN a 150 kV, con una nuova SE di trasformazione RTN a 380/150 kV da inserire in entra – esce alla linea RTN 380 kV “Ittiri - Selargius”. Ai sensi dell'art. 21 dell'allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambienti, si comunica che il nuovo elettrodotto in antenna a 150 kV per il collegamento della centrale sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 150 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

Il cavidotto interno all'impianto correrà per lo più lungo strade interpoderali esistenti e lungo piste di nuova realizzazione, che attraverseranno i fondi agricoli. Per il collegamento tra i vari gruppi di aerogeneratori si dovranno eseguire degli attraversamenti delle strade provinciali.

L'impianto eolico sarà facilmente raggiungibile dalle strade provinciali esistenti. Vi è da menzionare che in qualche caso, per raggiungere il singolo aerogeneratore, verrà realizzata una pista di accesso in terra e pietrisco. Non si prevedono, pertanto, ingenti opere infrastrutturali e, parimenti, non si prevedono elevate movimentazioni di terreno, né per la realizzazione delle strade di accesso né per l'esecuzione delle piazzole di montaggio degli aerogeneratori.

Dal momento che i territori interessati dall'opera sono terreni agricoli, sarà necessario, in pochi casi, espiantare le piante esistenti e reimpiantarle in altre zone della stessa proprietà. Tale lavorazione non comporterà difficoltà a livello autorizzativo, poiché non si tratta di piantagioni ad elevato pregio.

4.2 Analisi preliminare della Producibilità

In assenza di dati anemologici reperibili sul sito in esame, sono state consultate le mappe interattive dell'Atlante Eolico (<http://atlanteeolico.rse-web.it/>), come indicazione generale del dato di producibilità del sito. Il prossimo passo sarà quello di svolgere una campagna anemologica mediante l'installazione di una torre anemometrica in sito o di elaborare dati esistenti di anemometri limitrofi.

Di seguito le mappe di velocità del vento a 75 e a 100 m e le corrispondenti mappe di producibilità. Sono state considerate solamente le mappe a 75 m e a 100 m poiché l'altezza mozzo delle WTG (aerogeneratori) considerate sarà compreso, o di poco superiore, tra 75 e 100 m.

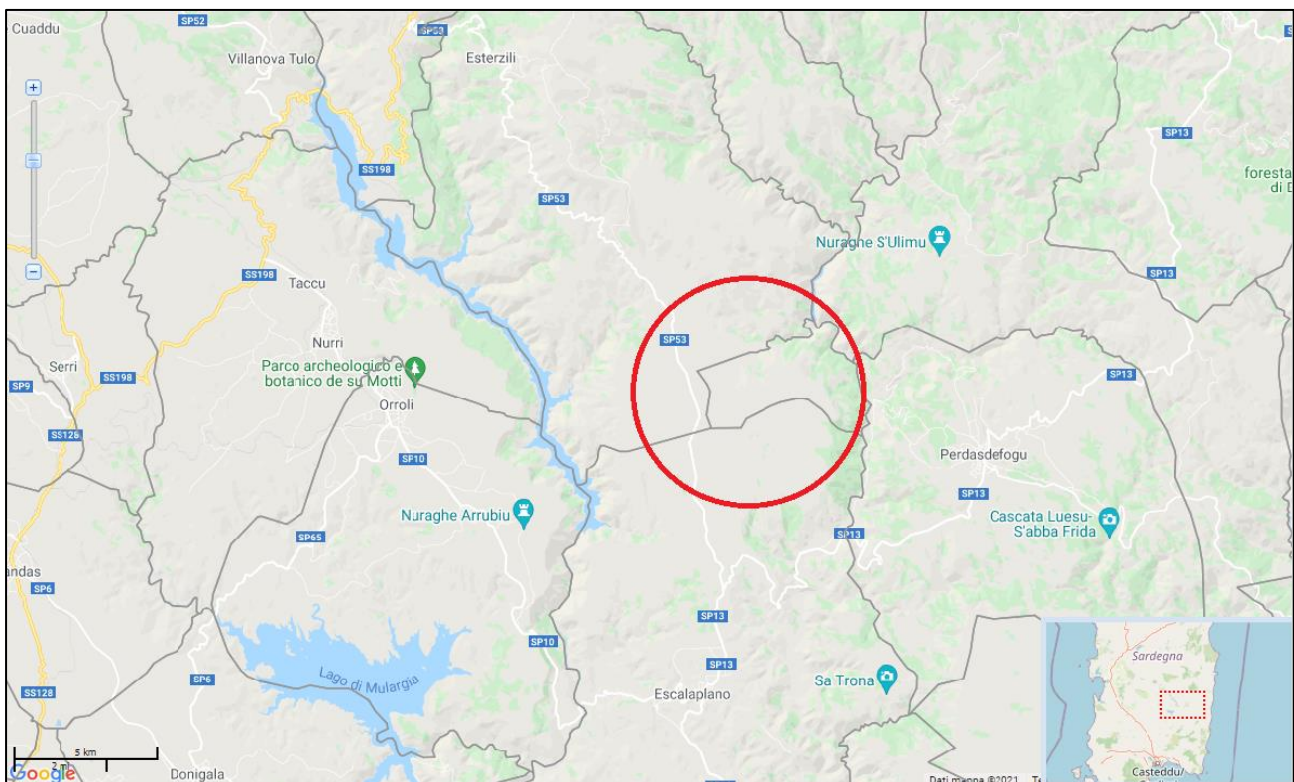


Figura 56: Localizzazione impianto su Atlante eolico

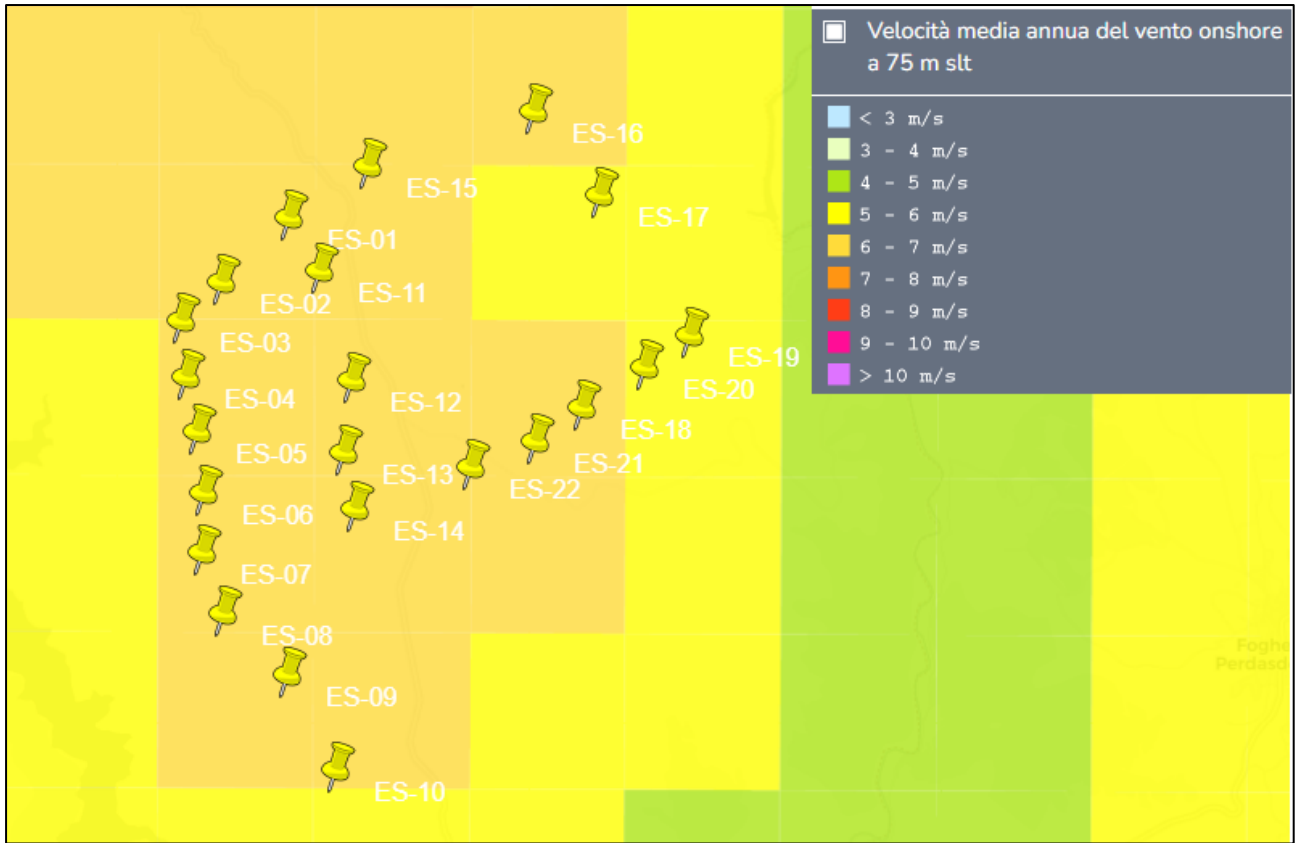


Figura 57: Velocità media annua del vento a 75 m s.l.t.

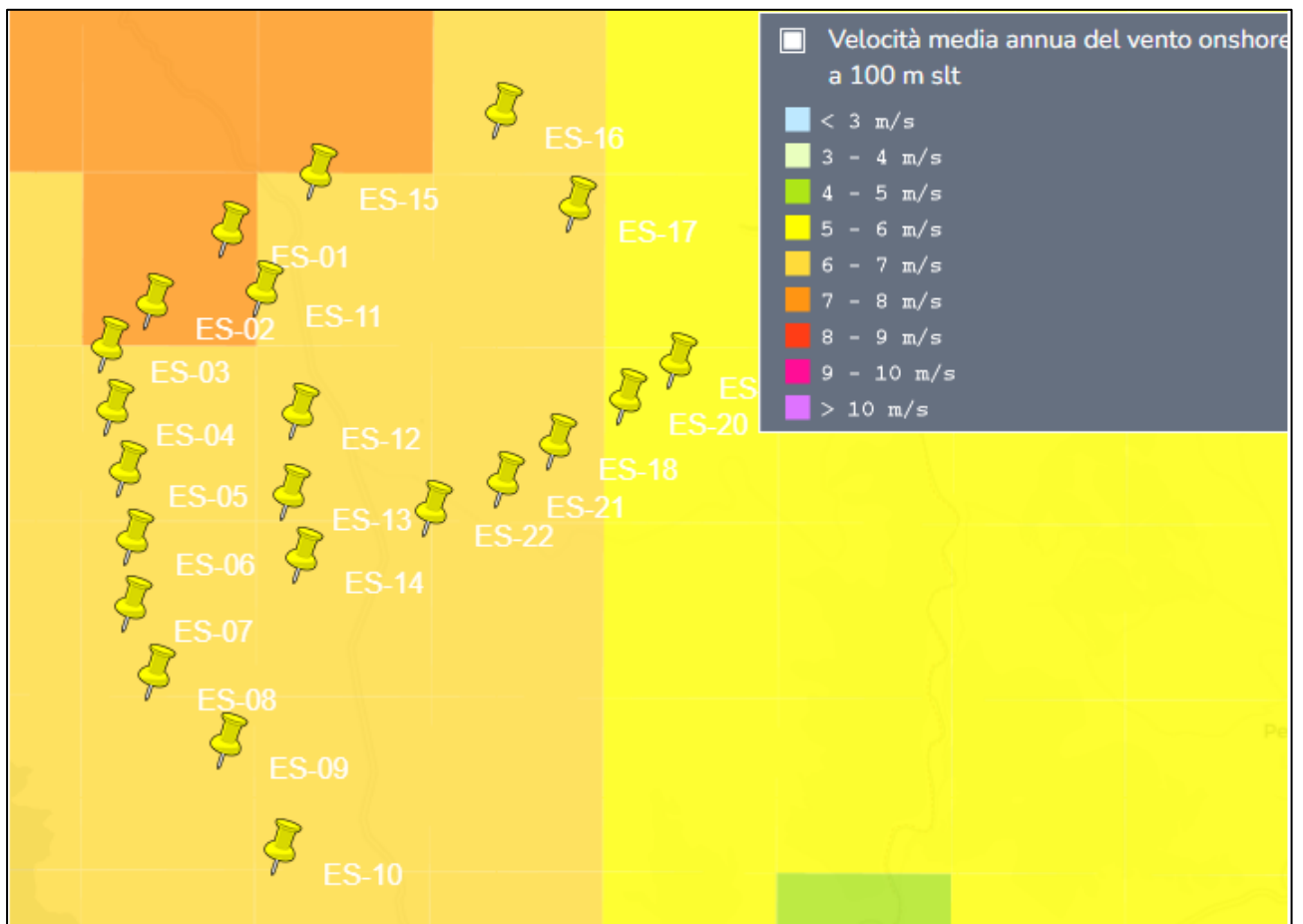


Figura 58: Velocità media annua del vento a 100 m s.l.t.



Figura 59: Producibilità specifica a 75 m s.l.t.

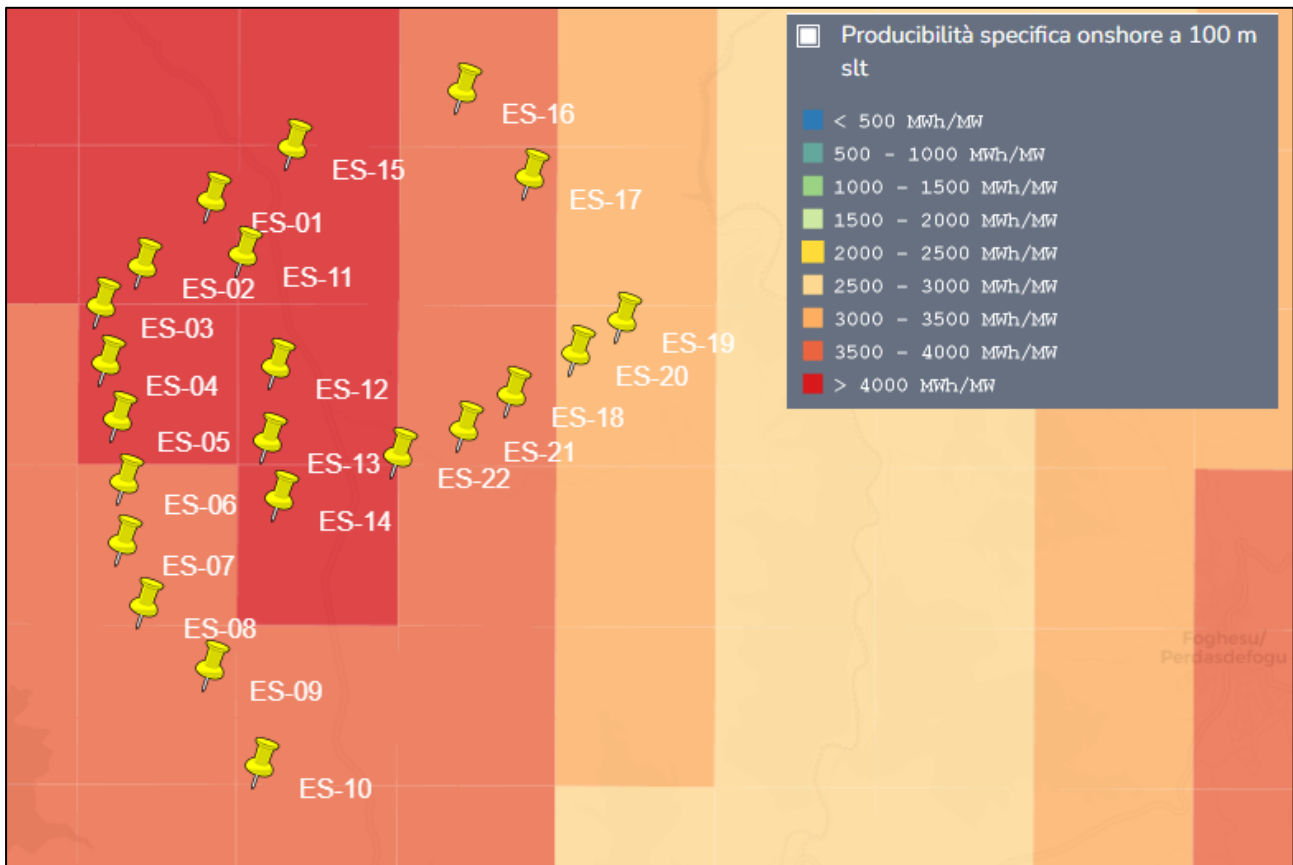


Figura 60: Producibilità specifica a 100 m s.l.t./s.l.m.

Di seguito viene riportata una tabella con i valori puntuali del vento e della producibilità del sito in esame, ricavabili dall'interrogazione delle mappe interattive.

INSERIRE VELOCITA' 125

WTG	Producibilità [MWh/mW]	Velocità 125 m [m/s]	Producibilità Eolica
1	4188,55	7,26	26052,781
2	4188,55	7,26	26052,781
3	4041,71	7,09	25139,4362
4	4041,71	7,09	25139,4362
5	4041,71	7,09	25139,4362
6	3759,44	6,73	23383,7168
7	3759,44	6,73	23383,7168
8	3679,93	6,59	22889,1646
9	3679,93	6,59	22889,1646
10	3600,74	6,43	22396,6028
11	4124	7,18	25651,28
12	4073,81	7,09	25339,0982
13	4073,81	7,04	25339,0982
14	4037,22	7,04	25111,5084
15	4037,22	7,18	25111,5084
16	4124	6,59	25651,28
17	3916	6,69	24357,52
18	3338,01	6,02	20762,4222
19	3338,01	6,02	20762,4222
20	3830,05	6,69	23822,911
21	3830,25	6,69	23824,155
22	3873,76	6,7	24094,7872
			532294,227

Tabella 4: Valori puntuali del vento e della producibilità

Considerando un'altezza hub media tra le due altezze di riferimento e quindi di circa 87,5 m si riesce facilmente a calcolare la seguente produzione annuale dell'impianto eolico, considerando un numero di 22 WTG di potenza nominale pari a 6,22 MW.

POTENZA DELL'IMPIANTO: 136,84 MW

ORE EQUIVALENTI STIMATE: 3100 h/A

ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA NETTA: 532.294,277 MWh/a

5. CONTESTO NORMATIVO

5.1 Principali norme comunitarie

Nel contesto comunitario si identificano le seguenti normative come i riferimenti principali:

- **Direttiva 2001/77/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio, del settembre 2001, sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;
- **Direttiva 2006/32/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante l'abrogazione della Direttiva 93/76/CE del Consiglio;
- **Direttiva 2009/28/CEE** del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.

5.2 Principali norme nazionali

- **D.P.R. 12 aprile 1996** – Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge n. 146/1994, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale;
- **D. Lgs. 112/98** – Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti Locali, in attuazione del Capo I della Legge 15 marzo 1997, n. 59;
- **D. Lgs. 29 dicembre 2003 n. 387** – Recepisce la direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità. Prevede fra l'altro misure di razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative per impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile;
- **D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.** - Norme in materia ambientale;
- **D. Lgs. 115/2008** - Attuazione della Direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della Direttiva 93/76/CE;
- **D.M. 10 settembre 2010 Ministero dello Sviluppo Economico. Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili** - Definisce le regole per la trasparenza amministrativa dell'iter di autorizzazione nell'accesso al mercato dell'energia; regola l'autorizzazione delle infrastrutture connesse e, in particolare, delle reti elettriche; determina i criteri e le modalità di inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio, con particolare riguardo agli impianti eolici (*Allegato 4 Impianti eolici: elementi per il corretto inserimento degli impianti nel paesaggio*);
- **Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili** (direttiva 2009/28/CE) approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico in data 11 giugno 2010;

- **D. Lgs. 3 marzo 2011 n. 28** - Definisce strumenti, meccanismi, incentivi e quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi fino al 2020 in materia di energia da fonti rinnovabili, in attuazione della direttiva 2009/28/CE e nel rispetto dei criteri stabiliti dalla legge 4 giugno 2010 n. 96;
- **SEN novembre 2017. Strategia Energetica Nazionale** – documento per consultazione. Il documento è stato approvato con Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico e Ministro dell’Ambiente del 10 novembre 2017.

5.3 Principali norme regionali

- **PEAR Regione Autonoma della Sardegna** adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 59/90 del 27/11/2020, tutt’ora vigente;
- **Delibera di Giunta Regionale n. 59/90 del 27/11/2020** “Individuazione delle aree non idonee all’installazione di impianti alimentati da fonti energetiche”, recante l’individuazione di aree e siti non idonee all’installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Autonoma della Sardegna, e successive integrazioni;
- **Allegato alla Delibera di Giunta Regionale n. 3/17 del 16/1/2009** “Studio per l’individuazione delle aree in cui ubicare gli impianti eolici (art. 112, delle NTA del PPR – art. 18, comma 1 della L.R. 29 maggio 2007, n.2), e successive integrazioni;
- **Piano Paesaggistico Regionale**, approvato nel 2004 e successive integrazioni.

Carmiano, 02/01/2024	Ing. Emanuele Verdoscia
	