

## **Metodologia realizzazione materiale fotografico**

Nel presente Allegato sono contenuti i criteri per l'effettuazione delle immagini utili a documentare il tipo di danno al potenziale produttivo S.A.U. e il suo ripristino.

### **1. Criteri generali per le riprese del tipo di danno e dei ripristini**

Le riprese devono essere eseguite in buone condizioni di illuminazione, con corretta esposizione e messa a fuoco.

Si consiglia di scattare foto in formato orizzontale e puntare la fotocamera in modo che l'elemento da evidenziare sia raffigurato al centro dell'immagine.

Le inquadrature devono essere sequenziali, dal generale al particolare, ovvero iniziare da inquadrature ad ampia visuale per poi scendere nei dettagli rilevanti per le valutazioni istruttorie.

Se l'inquadratura non è sufficiente a rappresentare efficacemente il tipo di danno e il successivo ripristino nel suo complesso, occorre produrre più scatti mantenendo uno schema di continuità, ovvero iniziando la ripresa successiva con l'immagine terminale di quella precedente in modo che si possano agevolmente raccordare e visionare in sequenza e quindi ottenere una visione d'insieme. Allo scopo possono risultare utili riprese grandangolari o “panoramiche” (funzione comune attivabile sulle fotocamere digitali di smartphone o tablet), tenendo conto che oltre certi limiti l'immagine potrebbe apparire eccessivamente distorta.

Se possibile, per aree più ampie, in particolare in spazi aperti (es. impianti frutticoli) e/o poco praticabili e di difficile accesso, possono risultare molto utili le riprese aeree effettuate con l'uso di un drone, ancorché non professionale, purché la qualità delle riprese ne consenta l'utilizzo.



Esempio di ripresa un arboreto (vista d'insieme) con l'impiego di un drone

Un'attenzione dovrebbe essere prestata anche ad aspetti di privacy ovvero evitare di riprendere situazioni da cui si possono evincere dati sensibili, ed in generale elementi estranei non pertinenti allo scopo delle riprese.

### **Geotagging delle fotografie.**

Il geotagging è il processo di aggiunta e incorporamento di informazioni geografiche nelle foto digitali e possibilmente informazioni temporali e/o testuali aggiuntive nel file di metadati di una fotografia.

La maggior parte degli smartphone e delle fotocamere recenti sono dotati di un'antenna GNSS integrata (Global Navigation and Satellite System) che consente il geotagging automatico per il recupero della posizione spaziale (longitudine e latitudine), la data e l'ora dello scatto dal sistema satellitare di riferimento (es. GPS). Spesso il tag include altre informazioni di base sul modello e sulle impostazioni della fotocamera che possono risultare utili.

Questi dati sono memorizzati come "metadati" incorporati nei file fotografici stessi (dati EXIF- Exchangeable Image File) di ciascun file JPEG, e possono facilmente essere visualizzati successivamente per acquisire le informazioni registrate, anche con l'uso di applicativi di facile reperimento. Le medesime informazioni possono essere utilizzate con applicativi che consentono di localizzarle all'interno di applicativi di tipo GIS.

Occorre tuttavia accertarsi che la funzione di registrazione della localizzazione sull'app utilizzata per scattare le foto sul dispositivo sia attivata (es. opzione "salva posizione").

Attualmente, le antenne interne di smartphone, tablet PC, fotocamere digitali offrono una precisione di posizionamento di 5-10 metri. La precisione è migliorabile tenendo la fotocamera immobile per alcuni secondi prima di procedere allo scatto per dare il tempo all'apparecchiatura di acquisire le informazioni rispetto alla posizione e all'orientamento.



## EXIF

Make	Apple	DateTimeOriginal	2018:06:11 09:53:27
Model	iPhone 6	CreateDate	2018:06:11 09:53:27
Orientation	Horizontal (normal)	ShutterSpeedValue	1/169
ResolutionUnit	inches	ApertureValue	2.2
Software	11.3.1	BrightnessValue	6.897630332
ModifyDate	2018:06:11 09:53:27	ExposureCompensation	0
ImageDescription	LUCAS 2018_35303726_Potatoes for LC1, Not relevant for LC2, null for LU1, Not relevant for LU2	MeteringMode	Multi-segment
Artist	UKSU005	Flash	Auto. Did not fire
Copyright	(c) European Union, 2015 - Reuse authorised - The reuse policy of European Commission documents is regulated by Decision 2011/833/EU (OJ L 330, 14.12.2011, p. 39) - The reuser has to acknowledge the source of the documents, has the obligation not to distort the original meaning or message of the documents; guarantee the non-liability of the Commission for any consequence stemming from the reuse.	FocusLength	4.2 mm
ExposureTime	1/169	SubjectArea	1631 1223 1795 1077
FNumber	2.2	SubSecTimeOriginal	895
ExposureProgram	Program AE	SubSecTimeDigitized	895
ISO	32	XPTitle	遠東電機製造有限公司
		XPSubject	圖 / 檢視
		ColorSpace	sRGB
		ExifImageWidth	1600
		ExifImageHeight	1200
		SensingMethod	One-chip color area
		SceneType	Directly photographed
		ExposureMode	Auto
		WhiteBalance	Auto
		FocalLengthIn35mmFormat	29 mm
		LensInfo	4.15mm f/2.2
		LensMake	Apple

Esempio di una foto geotaggata in un campo di patate

Si consiglia di impostare la fotocamera per contrassegnare automaticamente anche la data e l'ora dello scatto sulla foto come nell'immagine seguente (anche se sono comunque incorporate nei metadati):



## 2. Formato delle immagini e organizzazione

Le immagini fotografiche prodotte dal beneficiario devono essere preferibilmente in JPEG (o JPG) che è il formato più comune e spesso l'unico disponibile nelle fotocamere digitali. Con il formato JPEG, l'immagine viene compressa e ciò può indurre ad una perdita eccessiva di dettagli se il livello di compressione è troppo alto. Pertanto, occorre, nelle impostazioni della fotocamera, ricercare i settaggi che riguardano la qualità dell'immagine e il livello di compressione (es. "JPG a bassa compressione" o "fine") per cercare di raggiungere un buon compromesso tra dimensioni e qualità delle immagini. Questo consente di visualizzare e possibilmente ingrandire l'immagine senza diventare troppo sfocata o "sgranata".

Le immagini con tag geografici devono essere archiviate nei formati di file originali. Le informazioni incorporate nell'immagine potrebbero andare perse a seguito di ulteriori elaborazioni (es. conversioni di formato).

Soprattutto se si documentano contesti complessi, che comportano numerosi scatti fotografici, è opportuno che i files siano organizzati in cartelle nominate in modo da identificare l'oggetto della ripresa e compresi in archivi ".zip". E' utile corredare l'archivio con un documento di testo (tabella,

elenco word) che elenca i file (foto) prodotti relativi a ciascun investimento ripreso, con eventuali didascalie esplicative.

### 3. Oggetto delle riprese

Si riportano di seguito, a titolo non esaustivo, alcune indicazioni in merito al tipo di ripresa fotografica da realizzare in funzione della categoria di investimento da riprendere.

Per le seguenti categorie è importante la fornitura di immagini georeferenziate e che comunque comprendano possibilmente punti di riferimento territoriali certi e identificabili/riscontrabili:

<ul style="list-style-type: none"><li>- tipo di danno e ripristino del potenziale produttivo S.A.U.;</li><li>- impianti di colture seminative / arboree;</li><li>- lavorazioni previste per il ripristino del potenziale produttivo;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- riprese panoramiche / aeree dell'impianto / ripristino;</li><li>- riprese di dettaglio degli impianti arborei per un numero significativo di aree campione rappresentative di tutte le isole catastali che ne rappresentano l'estensione;</li><li>- riprese di dettaglio dei particolari del danno e del collegato ripristino.</li></ul>
--	--

#### Alcune indicazioni di dettaglio per riprese in campo aperto.

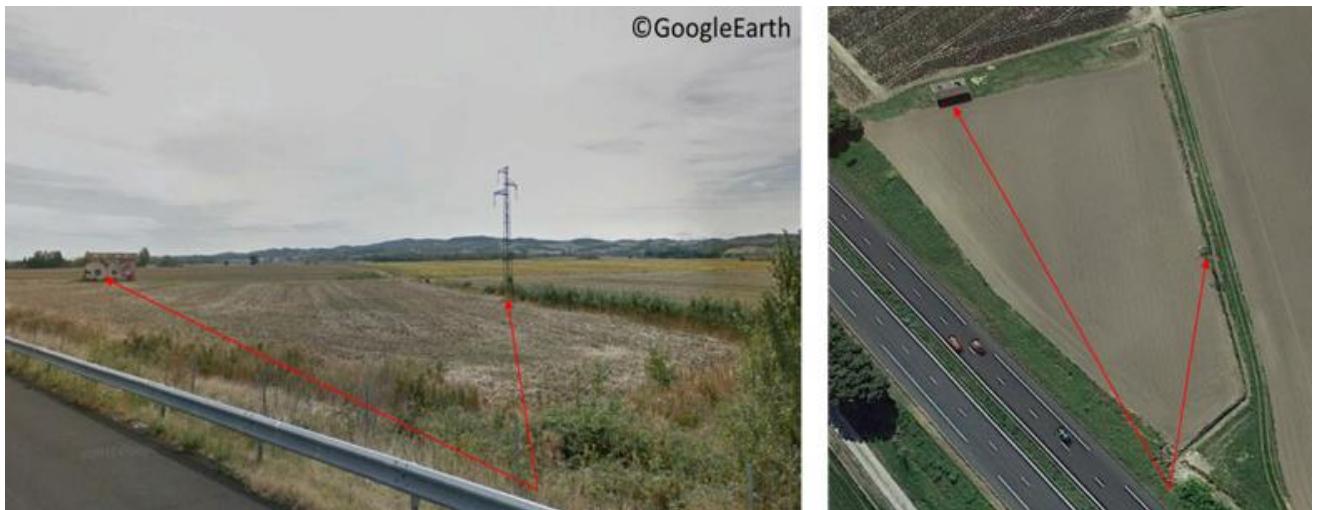
Posizione e orientamento:

Relativamente alla ripresa delle superfici in campo aperto (impianti frutticoli ecc.), per la definizione precisa del punto di scatto e anche per una corretta rappresentazione dell'area ripresa occorre scattare foto panoramiche con punti di riferimento che, tra l'altro, possono essere anche riscontrati a livello di ortofoto.



Esempio di foto con punti di riferimento identificabili che consentono di garantirne la posizione corretta (scatto nei pressi del bordo della parcella)

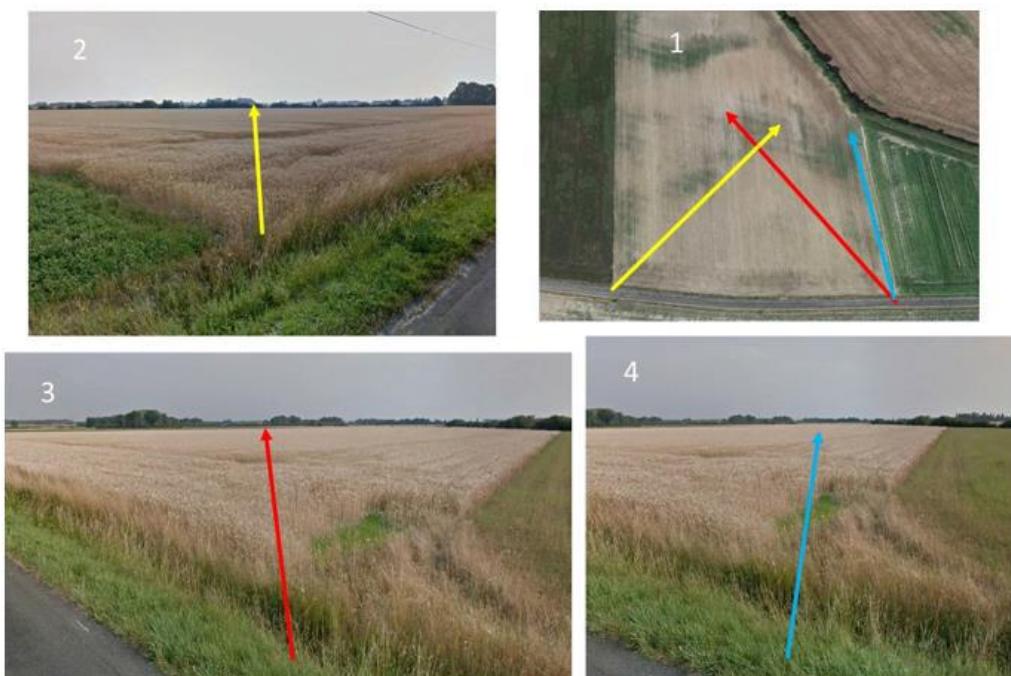
Le informazioni sulla direzione di puntamento dalla fotocamera possono essere determinate dal puntamento della fotocamera verso una caratteristica / un elemento stabile del paesaggio chiaramente identificabile come un edificio, un traliccio, strade e via dicendo.



Esempio di foto contenente elementi che consentono di determinare la direzione verso cui la fotocamera puntava durante lo scatto della foto

Il numero e il tipo di foto necessarie (ad es. vista generale, macro) dipenderanno dall'ampiezza dell'area interessata, dall'uso del suolo, o da qualsiasi altro elemento necessario per le valutazioni istruttorie.

Si consiglia di fornire più foto dell'elemento da rappresentare scattate da diversi punti di ripresa e angoli di visione (come di seguito esemplificato). Tale approccio consente di avere una rappresentazione piuttosto completa, oltre a comprovare l'autenticità dell'immagine.



La parcella di foto 1 vista da due punti di ripresa (foto 2 e 3), e da uno stesso punto di ripresa ma con due angolazioni diverse (foto 3 e 4)

Una foto panoramica quindi dovrebbe rappresentare una parte più ampia del campo e includere elementi del paesaggio diversi dall'oggetto principale, se possibile. Questo tipo di foto ha lo scopo di ridurre l'incertezza legata alla limitata accuratezza del geotag e di fornire una panoramica delle condizioni del campo. La foto deve essere scattata in modo che un bordo/angolo di un appezzamento e i punti di riferimento vicini (strade, alberi, fossati ecc.) siano visibili e identificabili nei dati ortofoto pertinenti, confermando la posizione della foto indicata nel geotag e l'orientamento. Tali foto devono essere scattate con la fotocamera orientata orizzontalmente, con l'orizzonte che cade a circa 5/6 dell'altezza dell'immagine per limitare la parte raffigurante il cielo.



Esempi di foto panoramiche scattate correttamente



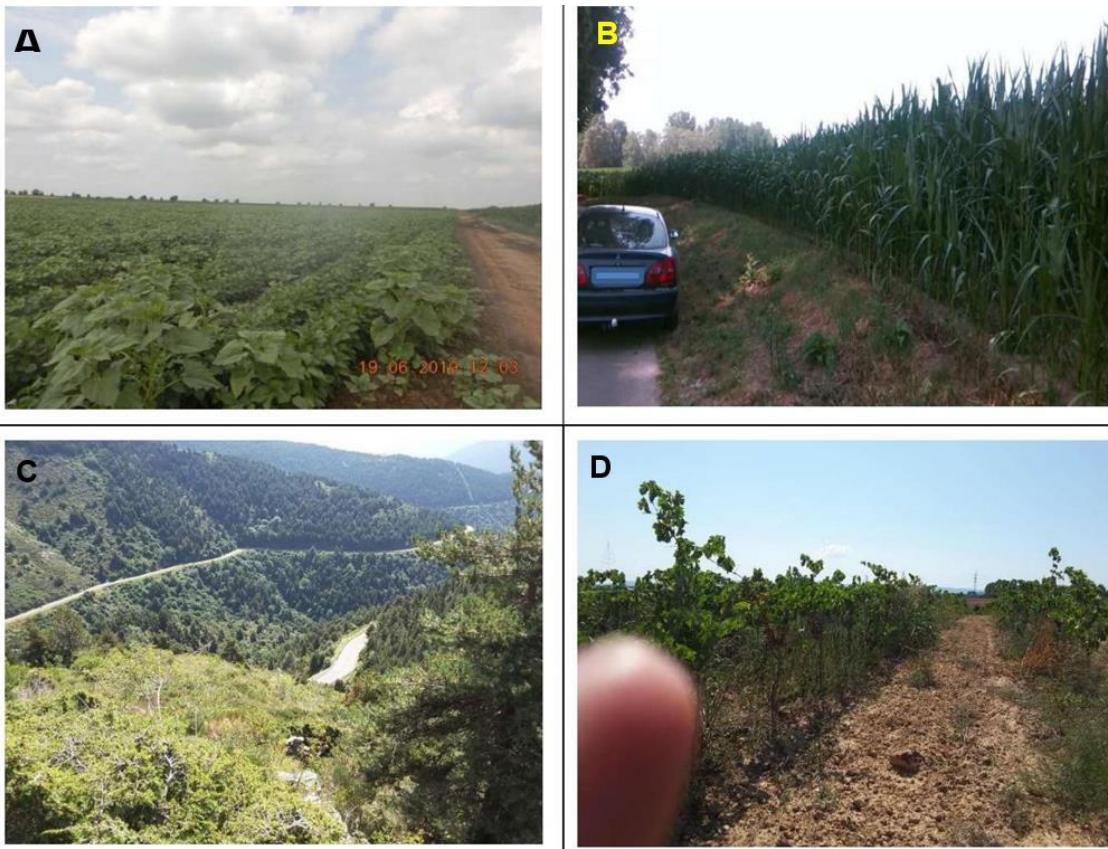
Esempi di foto panoramiche non corrette:

- A. oggetti non centrati
- B. fotocamera puntata troppo in alto
- C. visuale ostruita dell'oggetto
- D. foto scattata verso il sole.

Le foto ravvicinate relative ai dettagli, dovrebbero seguire le foto panoramiche per evidenziare gli elementi oggetto di valutazione (es. dettagli colture, impianti ecc.).



Esempi di foto ravvicinate scattate correttamente



Esempi di foto ravvicinate non corrette:

- A. fotocamera puntata troppo in alto,
- B. oggetti irrilevanti/estranei nella inquadratura
- C. fotocamera troppo lontana dall'oggetto,
- D. oggetto irrilevante nella inquadratura

Soprattutto su aree di intervento ampie o comunque complesse da documentare, è molto utile segnalare i punti di ripresa su una planimetria o mappa con numeri o lettere associate ai relativi file fotografici da fornire unitamente ai file fotografici (potrebbe anch'essa essere fotografata).

È importante evitare la produzione di immagini sprovviste di coordinate geografiche o di chiari riferimenti fisici utili per identificare il punto di ripresa o comunque non inequivocabilmente riconducibili all'intervento per connessione logica ad altre foto "localizzabili" rappresentanti lo stesso oggetto.

È importante evitare la produzione di immagini prive di coordinate geografiche o di chiari riferimenti fisici che possano identificare il punto di ripresa. Le foto devono essere inequivocabilmente collegabili ad altre immagini "localizzabili" attraverso una connessione logica.

#### 4. Ulteriori indicazioni per riprese di particolari di dimensioni contenute.

Durante le riprese, per valutare con precisione le dimensioni reali di un particolare di piccole dimensioni, può risultare utile posizionare riferimenti dimensionali come una fettuccia metrica, un flessometro, un doppio metro o simili sopra o vicino al particolare stesso (ad esempio spessore dei sedimenti sul terreno, ecc.).

Quando è necessario evidenziare elementi importanti e utili per le valutazioni successive da parte delle autorità competenti, è possibile utilizzare lettere e numeri segnaletici. Questi possono essere applicati, ad esempio, su piccoli quadratini di carta o di altro materiale e possono essere usati indifferentemente per indicare punti di riferimento geometrici o particolari specifici, ai quali ci si potrà eventualmente riferire nelle note esplicative che accompagnano le foto.

A supporto delle fotografie possono essere anche girati video di breve durata.