

PROGETTO ICTARC

5.1 METODOLOGIE E STRUMENTI:

descrizione dettagliata delle metodologie di rilievo e dei relativi strumenti utilizzati nel corso della campagna

COSA FARE: inserisci i tuoi dati

TEMA:	
Nome	Sito archeologico di Juvanum, Montenerodomo

METODOLOGIA 1: rilievo con laser scanner a tempo di volo	
STRUMENTO E SOFTWARE:	
Strumento	Laser scanner HDS 3000 a tempo di volo
Strumentazione di supporto	PC portatile
Casa produttrice	Leica Geosystem
Principio di funzionamento	<u>Tempo di volo (TOF-<i>Time of flight</i>)</u> : misura la distanza tra lo strumento e la superficie dell'edificio cronometrando il tempo intercorrente tra l'emissione dell'impulso e il suo ritorno nel rilevatore all'interno dello strumento
Specifiche tecniche	<u>Instrument type</u> : pulsed, high-speed laser scanner <u>Laser class</u> : 3R (IEC 60825-1) <u>Range</u> : 300 m <u>Scan rate</u> : up to 4.000 pt/sec (dependent on scan density and field of view) <u>Camera</u> : integrated <u>Operating temperature</u> : 0°C to + 40°C <u>Storage temperature</u> : -25°C to + 65°C <u>Lighting</u> : fully optional between bright sunlight and complete darkness <u>Maximum density</u> : 1,2 mm <u>Field of view</u> : 360° horizontal x 270° vertical <u>Dimension</u> : 265 mmx 370 mm x 510 mm <u>Weight</u> : 17 kg
Altre caratteristiche	<u>Utilizzazione dei target</u> : necessaria <u>Trasportabilità</u> : possibile <u>Sensibilità alla vibrazione</u> : elevata

Risultato finale	Nuvola di punti
Software	Cyclon, Cloudworx, Truview
CRITERI DI UTILIZZO:	
Criteri operativi	Utilizzazione dei target (punti fissi utilizzati per vincolare un qualsiasi oggetto nello spazio); Coni d'ombra (zone che non è possibile rilevare immediatamente se non per mediante riprese successive)
Altro	
VANTAGGI	
<ul style="list-style-type: none"> • Velocità di acquisizione dei punti di rilievo; • Riduzione dei tempi e dei costi della campagna; • Acquisizione completa dell'edificio di un modello 3D; • Definizione di sistemi di riferimento variabili con conseguente possibilità di registrare, mediante scansioni successive, le trasformazioni dell'edificio; • Acquisizione di zone e porzioni dell'edificio altrimenti irraggiungibili. 	
SVANTAGGI	
<ul style="list-style-type: none"> • Rischio di variazione della posizione dei target da parte dei non addetti ai lavori; • necessità di personale specializzato per la realizzazione della campagna; • necessità, in fase di restituzione grafica, di strumenti adeguati (8GB Ram e scheda grafica con elevate prestazioni); • presenza di errore da vibrazione in fase di unione delle nuvole nel caso in cui la base di appoggio del laser non risulti perfettamente stabile e ferma durante la scansione; • notevole ingombro dello strumento con conseguenti difficoltà nel trasporto e nella movimentazione dello stesso; • elevato costo iniziale dello strumento e dei software ad esso associati. 	