	DOCUMENT NUMBER	CIRA-DTS-21-0606	REV	0
	ARCHIVE	GNCO		
	DISTRIBUTION STATEMENT	LIBERO	N. OF PAGES	11

TYPE	TYPE DETAIL
Technical Specification	Capitolato per i processi di approvvigionamento

PROJECT	JOB	TASK
---------	-----	------

TITLE  
Prestazione Test Pilot per Simulazioni real-time: Specifica Tecnica


PREPARED	Cuciniello Giovanni	DATE	02/03/2021
APPROVED	Cuciniello Giovanni	DATE	11/03/2021
AUTHORIZED	Vozella Angela	DATE	15/03/2021

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE

This Document is uncontrolled when printed. Before use, check the Document System to verify that this is the current version.  
Questo documento non è controllato quando viene stampato. Prima dell'uso, controllare il Sistema Documentale per verificare che questa sia la versione corrente.

By The Terms Of The Law In Force On Copyright, The Reproduction, Distribution Or Use Of This Document Without Specific Written Authorization Is Strictly Forbidden

A NORMA DELLE VIGENTI LEGGI SUI DIRITTI DI AUTORE QUESTO DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' CIRA E NON POTRA' ESSERE UTILIZZATO, RIPRODOTTO O COMUNICATO TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE

 Centro Italiano Ricerche Aerospaziali	DOCUMENT NUMBER	CIRA-DTS-21-0606	REV 0
	ARCHIVE	GNCO	
	DISTRIBUTION STATEMENT	LIBERO	N. OF PAGES 11

TITLE:

Prestazione Test Pilot per Simulazioni real-time: Specifica Tecnica

ABSTRACT:

Questo documento specifica la prestazione di servizio di Test Pilots, messi a disposizione dal fornitore, per l'esecuzione di sessioni di simulazione Real-Time human in the loop condotte utilizzando i simulatori di volo integrati nella facility ISF (Integrated Simulation Facility) del CIRA. Le sessioni di simulazione sono svolte nell'ambito di progetti di ricerca finanziati sia a livello Europeo che Nazionale, e sono finalizzate alla validazione di prototipi di sistemi avanzati di gestione della missione di volo di velivoli, sia manned che unmanned, inseriti in spazi aerei commerciali.

AUTHORS: Cuciniello Giovanni

Ciniglio Umberto

APPROVAL REVIEWERS:

Corraro Federico; Vitale Antonio; Genito Nicola; Rocchio Riccardo


APPROVER:

Cuciniello Giovanni

AUTHORIZATION REVIEWERS:

AUTHORIZER:

Vozella Angela

 <p>CIRA Centro Italiano Ricerche Aerospaziali</p>	DOCUMENT NUMBER	CIRA-DTS-21-0606	REV	0
	ARCHIVE	GNCO		
	DISTRIBUTION STATEMENT	LIBERO	N. OF PAGES	11

**DISTRIBUTION RECORD:**

Federico Luigi

## Indice

1. Introduzione .....	2
1.1. Scopo del documento .....	2
1.2. Organizzazione del documento .....	2
1.3. Glossario .....	2
2. Contesto .....	3
2.1. Progetti di ricerca applicabili .....	3
2.2. Facilities di Simulazione .....	4
2.3. Team di Gestione delle Simulazioni .....	6
3. Descrizione della prestazione .....	7
3.1. Fornitore .....	7
3.2. Oggetto .....	7
3.3. Modalità di esecuzione .....	7
3.4. Pianificazione Temporale .....	8
3.5. Esclusioni .....	9
4. Requisiti del fornitore .....	10
4.1. Requisiti mandatori .....	10
4.2. Requisiti opzionali .....	10
5. Obblighi del fornitore .....	11
5.1. Lista delle risorse ed identificazione del Responsabile Scientifico .....	11
5.2. Riservatezza .....	11
5.3. Proprietà intellettuale .....	11
5.4. Sicurezza .....	11
5.5. Trattamento dei dati personali .....	11

## 1. Introduzione

### 1.1. Scopo del documento

Questo documento specifica la prestazione di servizio di Test Pilots, messi a disposizione dal fornitore, per l'esecuzione di sessioni di simulazione Real-Time human in the loop condotte utilizzando i simulatori di volo integrati nella facility ISF (Integrated Simulation Facility) del CIRA. Le sessioni di simulazione sono svolte nell'ambito di progetti di ricerca finanziati sia a livello Europeo che Nazionale, e sono finalizzate alla validazione di prototipi di sistemi avanzati di gestione della missione di volo di velivoli, sia manned che unmanned, inseriti in spazi aerei commerciali.

### 1.2. Organizzazione del documento

Il primo capitolo descrive scopo e layout del documento

Il secondo capitolo descrive il contesto nell'ambito del quale si inserisce la prestazione

Il terzo capitolo descrive l'oggetto della prestazione di servizio, insieme a modalità di esecuzione e criteri di pianificazione temporale

Il quarto capitolo descrive i requisiti del fornitore ed i relativi criteri di accettazione

Il quinto capitolo descrive gli obblighi del fornitore in termini riservatezza e diritti di proprietà individuale.

### 1.3. Glossario

AE	Application Engineer
ATCO	Air Traffic Controller Officer
CWP	Controller Working Position
EDIDP	European Defence Industrial Development Programme
FTC	Flight Test Card
HFE	Human Factors Expert
HLA	High Level Architecture
ISF	Integrated Simulation Facility
OTW	Out of The Window
RPAS	Remotely Piloted Aircraft System
RWC	Remain Well Clear
SESAR JU	Single European Sky ATM Research Joint Undertaking
TE	Test Engineer
TMA	Terminal Maneuvering Area

## 2. Contesto

Di seguito si descrive il contesto nell'ambito del quale verranno svolte le attività oggetto della prestazione di servizio, rispettivamente in termini di:

- Progetti di ricerca applicabili
- Facilities di simulazione utilizzate
- Ruoli del team di gestione delle sessioni di simulazione

### 2.1. Progetti di ricerca applicabili

Per quanto concerne il primo punto, i progetti di ricerca applicabili sono condotti dal CIRA nell'ambito di finanziamenti sia a livello Europeo (SESAR JU, EDA), sia a livello Nazionale (Programma PRORA). Tali progetti di ricerca hanno come tematica comune lo sviluppo e validazione mediante simulazioni real-time pilot e controller in the loop di sistemi prototipali, e relative procedure, per la gestione della missione di volo di velivoli RPAS operanti in spazi aerei commerciali. Nella seguente Tabella 2-1, si elencano i progetti al momento in corso, nell'ambito dei quali verranno svolte le attività di cui al presente documento, corredati da alcune informazioni di carattere generale.

Non si esclude che nell'arco temporale di applicabilità della prestazione in oggetto (i.e. 2021-2023), a tale lista si possano aggiungere ulteriori attività di ricerca che richiedono l'utilizzo di Test Pilot per l'esecuzione di simulazioni real-time pilot in the loop.

Progetto	Finanziatore	Obiettivo
URCLEARED	SESAR JU – Exploratory Research <a href="https://www.urcleared.eu/">https://www.urcleared.eu/</a>	Validazione attraverso simulazioni real-time human in the loop di un algoritmo innovativo di RWC (Remain Well Clear) e relative procedure per velivoli RPAS operanti in spazi aerei D-E-F-G. Il progetto verrà sviluppato tenendo in conto quanto già definito a livello internazionale su tale argomento (i.e. ICAO Annex 2, SERA Part A, EUROCAE-OSED, draft WG-105 OPA, OSA, MASPS, RTCA DAA OSED etc.).
INVIRCAT	SESAR JU – Exploratory Research <a href="https://www.invircat.eu/">https://www.invircat.eu/</a>	Validazione attraverso simulazioni real-time human in the loop di sistemi di gestione della missione di volo e relative procedure operative, per velivoli RPAS operanti nelle TMA di Aeroporti Civili.
EUDAAS	EDIDP <a href="https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_1082">https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_1082</a>	Sviluppo e validazione sia in real-time che in volo del sistema Europeo di Detect & Avoid per velivoli RPAS della classe MALE/TACTICAL al fine del loro pieno inserimento all'interno dello spazio aereo commerciale. Il progetto è sviluppato e cofinanziato da 5 paesi europei, che oltre all'Italia, includono Svezia, Germania, Francia, Spagna.

Tabella 2-1 – Contesto: Progetti di Ricerca applicabili

## 2.2. Facilities di Simulazione

Per quanto riguarda il secondo punto, le attività di simulazione real-time, verranno svolte utilizzando la facility di simulazione disponibile al CIRA, nota come ISF (Integrated Simulation Facility). Nello specifico la ISF è una infrastruttura di laboratorio che integra diversi sistemi di simulazione real-time pilot in the loop, sia di velivoli manned che unmanned, tra di loro interagenti, operati in uno scenario realistico che prevede la simulazione/emulazione, con diversi livelli di dettaglio, di condizioni di traffico, sistemi di gestione del traffico aereo, condizioni meteo, segnali di ausilio alla navigazione, sia terrestri che satellitari, etc.

La Figura 2-1 descrive l'architettura funzionale della facility ISF, nell'ambito della quale sono chiaramente identificati:

- due simulatori di volo relativi rispettivamente ad un velivolo RPAS della classe MALE/TACTICAL (FLARE), e ad un velivolo della classe GA (CAM) che potranno essere utilizzati dai Test Pilots messi a disposizione dal fornitore nell'ambito della prestazione di servizio in oggetto
- un simulatore di volo riconfigurabile che a seconda delle esigenze di sperimentazione può essere utilizzato come velivolo manned o unmanned, ad ala fissa o rotante (FLISIM),
- un simulatore di una flotta di droni di piccole dimensioni con relativa stazione di controllo remoto,
- un simulatore di traffico con relative postazioni di controllo di pseudo-pilot che consente di simulare scenari di traffico con diversi livelli di complessità, fino ad alcune decine di velivoli contemporaneamente presenti nell'area di operazione
- un sistema che emula le funzionalità basiche di una Controller Working Position (CWP sviluppato interamente al CIRA grazie alle raccomandazioni e/o suggerimenti di controllori di volo professionali, raccolti nell'ambito di progetti di ricerca finanziati in ambito SESAR, negli anni 2014-2019 (RAID<sup>1</sup>, GRADE<sup>2</sup>)

La facility è completata da una serie di utilities che consentono, tra le altre cose, di:

- emulare la comunicazione voce tra i diversi operatori coinvolti nell'esercizio di validazione (piloti remoti, piloti manned e controllori di volo),
- simulare la vista OTW (Out of The Window) di tutti i simulatori coinvolti, che consente tra le altre cose la visualizzazione del traffico di prossimità, se nel campo visivo del pilota
- effettuare il log dei dati di simulazione
- effettuare la registrazione audio-video delle HMI sia di piloti che dei controllori.

Dati e registrazioni audio-video, integrate con la raccolta effettuata attraverso questionari all'uopo predisposti, di impressioni, suggerimenti, commenti da parte degli operatori (piloti e controllori) coinvolti nella attività di validazione, rappresentano la base per le successive analisi di risultati ottenuti.

Si evidenzia, inoltre, che entro la prima metà del 2021 verrà implementata una funzionalità che consente l'interazione di ISF con ambienti di simulazione real-time dislocati geograficamente rispetto al sito CIRA e gestiti da enti esterni, utilizzando lo standard noto in letteratura come HLA (High Level Architecture).

Fermo restando che, sia in fase di selezione del soggetto aggiudicatario, sia in fase di formalizzazione del contratto, il CIRA è disponibile a fornire, su esplicita richiesta, ulteriori informazioni e chiarimenti in merito, nella seguente Figura 2-2, a scopo di esempio, sono mostrate le facilities di simulazione, che verranno utilizzate nell'ambito di uno dei progetti applicabili alla presente prestazione di servizio (URClearED), evidenziandone le interconnessioni interne ed esterne, sia dati che voce.

<sup>1</sup> <https://www.cira.it/it/aeronautica/sistemi-di-bordo-per-l%E2%80%99atm/raid-%E2%80%93-rpas-in-atm-integration-demonstration/RAID%20%E2%80%93-RPAS%20in%20ATM%20Integration%20Demonstration>

<sup>2</sup> <http://www.gradeproject.eu/>

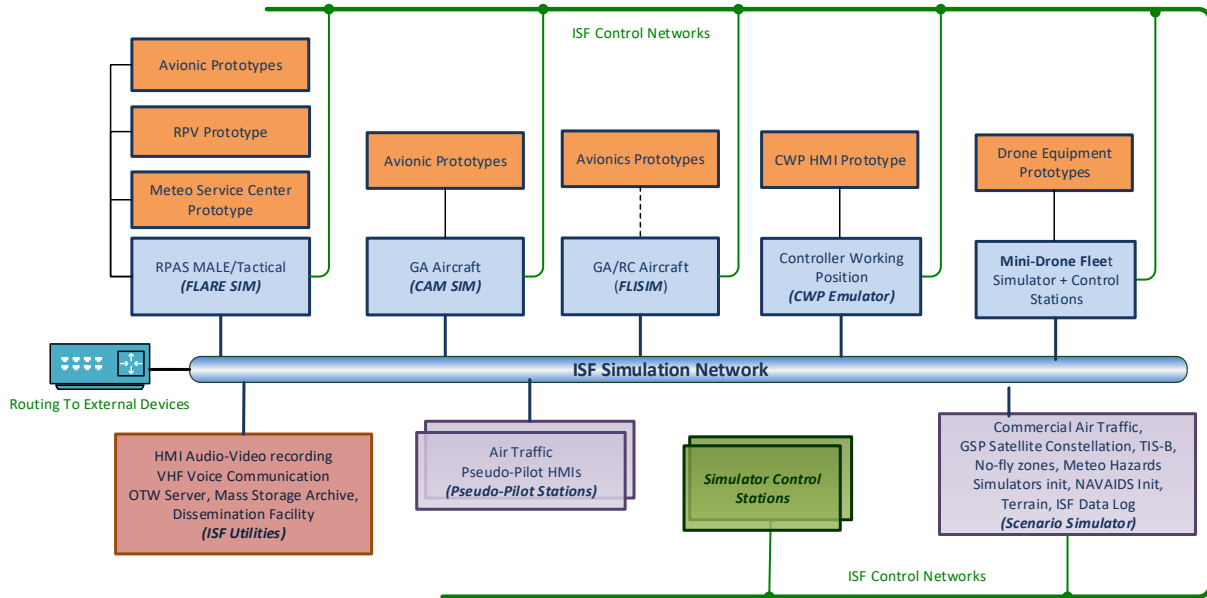


Figura 2-1 – Contesto: Architettura funzionale della Integrated Simulation Facility

## CIRA – RT DIS Facility

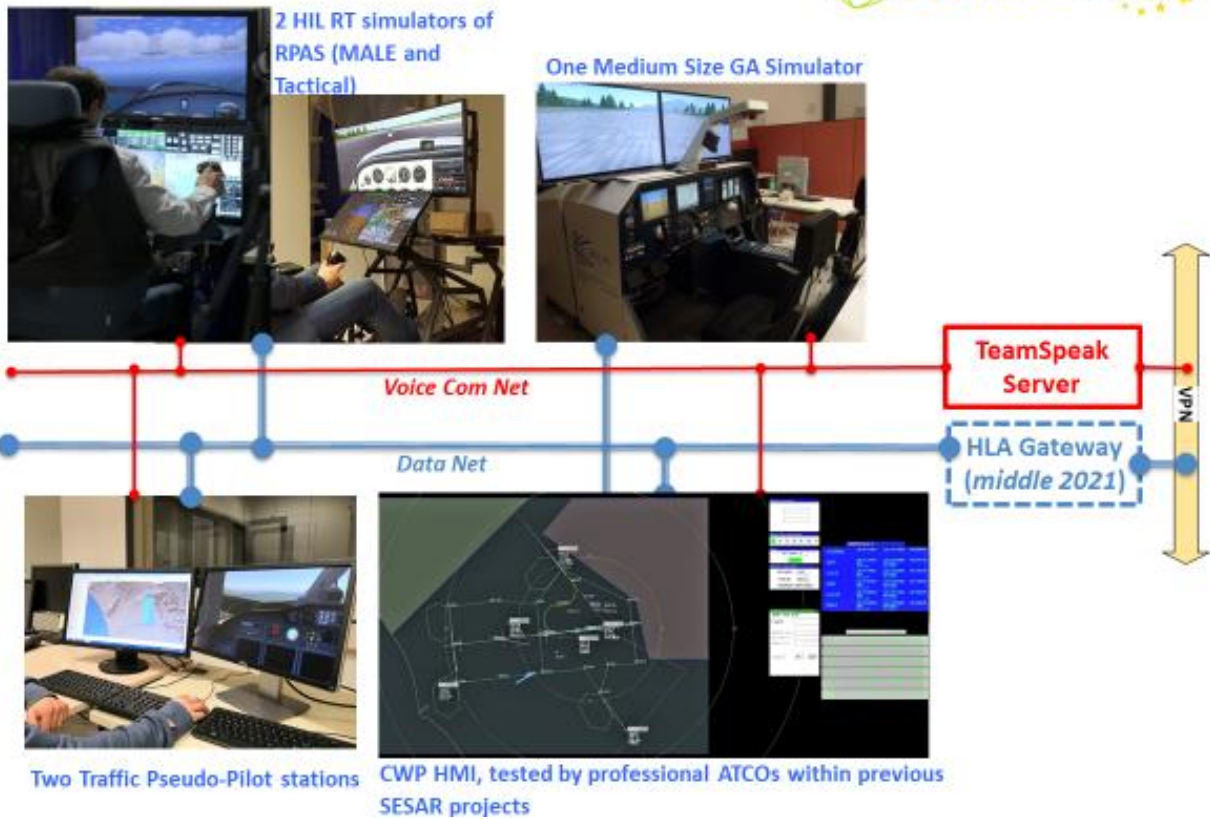


Figura 2-2 – Contesto: Architettura ISF applicabile al progetto URClearED



### 2.3. Team di Gestione delle Simulazioni

Di seguito si descrivono tutti i ruoli del team di gestione delle sessioni di simulazioni real-time pilot e controller in the loop, tra i quali sono evidenziati quelli applicabili alla prestazione di servizio oggetto del presente documento:

- **Test Pilot (TP)**, ruolo ricoperto dal personale messo a disposizione dal fornitore nell'ambito della prestazione di servizio oggetto del presente documento. Essi sono responsabili della esecuzione di missioni di volo e/o parti di esse utilizzando i simulatori di volo disponibili nella facility ISF. Durante l'esecuzione della missione sono in contatto voce con l'ATCO responsabile dell'applicazione delle procedure ATM, utilizzando la specifica utility disponibile in ISF.
- **Test Air Traffic Controllers (Test ATCO)**, ruolo ricoperto da risorse esterne messe a disposizione nell'ambito di una ulteriore prestazione di servizio. Essi implementano le procedure ATM previste dallo specifico scenario di validazione utilizzando l'emulatore di CWP integrato nella facility ISF. In tal caso sono in contatto voce con i Test Pilots utilizzando la specifica utility disponibile in ISF.
- **Pseudo Pilot (PP)**, ruolo in genere ricoperto da personale CIRA e opzionalmente, se richiesto dalle specifiche di validazione, dal personale messo a disposizione nell'ambito della prestazione di servizio relativa ai Test ATCOs. I PP sono responsabili della gestione in simultanea della rotta di tutti i velivoli di traffico presenti, fino ad un massimo di 10.
- **Test Engineer (TE)**, ruolo ricoperto da personale CIRA. È responsabile dell'organizzazione e gestione complessiva delle sessioni di simulazione real-time pilot in the loop. In particolare cura la redazione del documento di validation plan e successivamente, sulla base di questo l'elaborazione delle FTC per ciascuno esercizio di simulazione.
- **Application Engineers (AEs)**, ruolo ricoperto da risorse CIRA e/o di partner esterni del progetto di ricerca applicabile. Sono i responsabili del progetto dei sistemi prototipali di gestione della missione di volo, e/o delle relative procedure ATM, oggetto dei test di validazione. Sono anche responsabili della configurazione e gestione dei diversi componenti della facility di simulazione ISF.
- **Human Factors Experts (HFE)**, ruolo in genere ricoperto da risorse di partner esterni del progetto di ricerca applicabile. Sono responsabili della raccolta e successiva analisi delle impressioni e/o raccomandazioni di Test Pilots e Test ATCOs a valle dell'esecuzione degli esercizi di simulazione

## 3. Descrizione della prestazione

### 3.1. Fornitore

Il fornitore può essere una società, ovvero un'associazione permanente o temporanea (e.g costituita all'uopo per la prestazione in questione), in grado di mettere a disposizione risorse qualificate con skill di Test Pilot per l'esecuzione delle attività di cui alla presente fornitura.

### 3.2. Oggetto

L'oggetto della prestazione è la partecipazione di risorse con il ruolo di Test Pilot alle attività di simulazione real-time human in the loop pianificate nell'ambito di progetti di ricerca in corso al CIRA (vedi par. 2.1).

In accordo con quanto descritto nel paragrafo 2.3, durante le sessioni di simulazione i Test Pilots eseguono gli esercizi di simulazione di volo, previsti dal piano di validazione applicabile, utilizzando alcuni dei simulatori di volo disponibili nella facility ISF descritti nel paragrafo 2.2. In particolare, a seconda dello specifico scenario di validazione, i Test Pilots coinvolti, agiranno come:

- A. Remote Pilot di un velivolo RPAS della classe MALE/TACTICAL, di seguito indicato come "ownership", che integra il sistema prototipale di gestione della missione di volo oggetto dell'attività di validazione
- B. Pilota manned di un velivolo della classe GA, di seguito indicato come "intruder", che è chiamato a simulare condizioni di traffico di prossimità per il velivolo RPAS.

### 3.3. Modalità di esecuzione

- Le attività sono organizzate in giornate di simulazione, durante le quali, i Test Pilots messi a disposizione dal fornitore, si uniranno al team di gestione delle sessioni di simulazione real-time presso la sede di CAPUA (CE) del CIRA.
- Durante la singola giornata di simulazione è prevista la presenza di almeno un Test Pilot e solo in alcuni casi di 2 Test Pilot in simultanea.
- Le giornate di simulazioni possono essere di due tipi:
  - *Shakedown*, che hanno come obiettivo la messa a punto dei simulatori di volo, e la familiarizzazione dei Test Pilots sia con il simulatore sia con lo scenario previsto dal piano di validazione del progetto di ricerca applicabile. Di solito durante queste giornate il Test Pilot è tenuto ad interagire esclusivamente con il team di progetto CIRA (TE e AEs)
  - *Validation*, che hanno come obiettivo l'esecuzione dei test di simulazione previsti dal piano di validazione del progetto di ricerca applicabile. Durante queste giornate i Test Pilots sono tenuti ad interagire con l'intero team di progetto, inclusivo anche Test ATCOs e HFEs.
- Le giornate di simulazione di *shakedown* sono pianificate in maniera tale da avere al massimo 2gg consecutivi di attività. Le giornate di simulazione di *validazione* invece sono concentrate nell'arco di singole settimane con un numero di giornate di simulazione consecutive al massimo pari a 5 (e.g. una intera settimana lavorativa).
- La singola giornata, sia essa di *shakedown* o di *validazione*, è suddivisa in una sessione mattutina ed una pomeridiana. Quella mattutina copre orientativamente le ore 9-13, quella pomeridiana le ore 14-18. Sarà possibile, pianificare anche solo una mezza giornata di lavoro in dipendenza delle necessità di sperimentazione.
- Durante una singola giornata, sia essa di *shakedown* o di *validazione*, per ciascuno dei Test Pilot presenti, sono previste almeno 3 ore (1,5 per sessione mattutina/pomeridiana) di simulazione effettiva complessiva.

- Il fornitore si farà carico delle spese di viaggio, pernottamento e ristorazione sostenute dai Test Pilots per partecipare alle giornate di simulazione presso la sede CIRA di Capua, ad eccezione del pranzo che sarà fornito dal CIRA presso la mensa aziendale. Tali spese saranno quindi rimborsate dal CIRA sotto forma di contributo forfettario concordato in fase di formalizzazione del contratto.
- Immediatamente prima dell'inizio delle attività di simulazione previste per la giornata, e/o prima di ogni missione di simulazione e subito dopo la conclusione della giornata e/o dopo ogni missione di simulazione, i Test Pilots coinvolti partecipano alle riunioni rispettivamente di briefing e de-briefing coordinate dal TE, con la partecipazione di AEs, Test ATCO e HFEs:
  - durante la riunione di **briefing** i Test Pilots contribuiscono alla finalizzazione delle FTC (Flight Test Card) per ciascuno degli esercizi di simulazione previsti durante la giornata, preparate in prima stesura da parte del team di progetto CIRA, costituito da TE e AEs.
  - Durante la riunione di **debriefing** i Test Pilots riportano impressioni e raccomandazioni raccolte durante l'esecuzione di ciascuno degli esercizi di simulazione, e se richiesto rispondono ai questionari predisposti dagli HFEs.
- Alla fine dell'intera campagna di simulazioni real-time pilot in the loop afferenti ad un singolo progetto, il fornitore produrrà un documento unico redatto dai Test Pilots coinvolti, in cui essi descrivono le impressioni raccolte per ciascuno degli esercizi di simulazione svolti, forniscono il proprio punto di vista complessivo sulla volabilità di sistemi e procedure di volo implementate, e propongono suggerimenti e/raccomandazioni per eventuali sviluppi futuri.

### 3.4. Pianificazione Temporale

Per quanto riguarda la pianificazione temporale delle giornate di simulazione si specifica che:

- L'arco temporale complessivo nell'ambito del quale verranno svolte le attività previste dalla prestazione in oggetto, congruentemente con la pianificazione dei progetti applicabili, va dal 1° Giugno 2021 al 31 Dicembre 2023
- Di seguito una pianificazione di massima delle sessioni di simulazione previste nell'arco temporale suddetto, per ciascuno dei progetti applicabili con riferimento ai Test Pilot necessari:

PROGETTO	PERIODO	Obiettivo	Durata (Giorni)	Numero Operatori
URCLEARED	set-21	Shakedown	2	2
URCLEARED	ott-21	Validazione	5	2
URCLEARED	nov-21	Shakedown	2	2
URCLEARED	gen-22	Validazione	5	2
INVIRCAT	dic-21	Shakedown	1	1
INVIRCAT	dic-21	Validazione	2	1
INVIRCAT	feb-22	Shakedown	1	1
INVIRCAT	feb-22	Validazione	2	1
EUDAAS	set-22	Shakedown	3	1
EUDAAS	ott-22	Validazione	6	1
EUDAAS	giu-23	Shakedown	2	1
EUDAAS	lug-23	Validazione	7	1

- In fase di stipula del contratto tale piano sarà ulteriormente aggiornato dal CIRA, sulla base delle ultime pianificazioni dei progetti di ricerca applicabili, pur se inteso ancora come preliminare.
- In fase di esecuzione del contratto il CIRA si impegna a comunicare la pianificazione di dettaglio delle giornate di simulazione con congruo anticipo (e.g. almeno un mese solare). Tale pianificazione ovviamente sarà in accordo con le modalità di esecuzione di cui al paragrafo precedente

### 3.5. Esclusioni

- I Test Pilots non partecipano alla stesura del piano di validazione nè sono responsabili della stesura delle FTC (Flight Test Cards) dei singoli esercizi di simulazione. Entrambe le attività sono in carico al team di progetto CIRA
- I Test Pilots non sono responsabili della stesura dei verbali di briefing e debriefing all'inizio ed alla fine di ogni giornata di simulazione. Tale attività è in carico al team di progetto CIRA.
- I Test Pilots non sono responsabili della emissione del documento che descrive i risultati complessivi della campagna di validazione attraverso simulazioni real-time human in the loop. Questa responsabilità resta in capo al team di progetto CIRA.

## 4. Requisiti del fornitore

Di seguito la lista dei requisiti tecnici applicabili alla prestazione in questione riguardanti nello specifico titoli ed esperienze delle risorse messe a disposizione dal fornitore e che ricopriranno il ruolo di Test Pilot.

Tali requisiti si dividono in mandatori, che sono richiesti come necessari per superare la fase di pre-qualifica, ed opzionali che verranno analizzati in fase di assegnazione del contratto per la comparazione tecnico-economica delle offerte che hanno superato la fase di pre-qualifica.

I requisiti mandatori sono specificati attraverso locuzioni come “deve”, “è richiesto”, mentre i requisiti opzionali sono invece introdotti da locuzioni come, “sarebbe preferibile”, “costituisce titolo preferenziale”. La verifica del soddisfacimento di tali requisiti (i.e. accettazione), sia mandatori sia opzionali, avverrà mediante l’analisi di adeguata documentazione messa a disposizione dal fornitore.

### 4.1. Requisiti mandatori

#### **REQ\_1: Licenza CPL/ATPL**

Le risorse messe a disposizione dal fornitore devono avere una licenza di pilota commerciale (CPL) o di pilota di linea ATPL, seppur non rinnovate e con un minimo di 3000 ore di volo.

#### **REQ\_2: Abilitazione IR(A)**

Le risorse messe a disposizione dal fornitore devono aver conseguito e rinnovato per un minimo di 10 anni l’abilitazione al volo strumentale IR(A)

#### **REQ\_3: Qualifiche Aeronautical English e Flight Radiotelephony**

Le risorse messe a disposizione dal fornitore devono aver superato almeno una volta i test di “Aeronautical English Proficiency” con livello maggiore o uguale a 4. Inoltre devono aver conseguito la qualifica di “Flight Radiotelephony”

### 4.2. Requisiti opzionali

#### **REQ\_4: Pilota Collaudatore Sperimentatore**

Costituisce titolo preferenziale la disponibilità di risorse con abilitazione, seppur non rinnovata, di “pilota collaudatore sperimentatore”

#### **REQ\_5: Esperienza in progetti di ricerca**

Costituisce titolo preferenziale, la disponibilità di risorse che, negli ultimi 5 anni solari (2015-2020), sono state coinvolte con il ruolo di Test Pilot in almeno un progetto di ricerca riguardante lo sviluppo e messa punto di sistemi e procedure per la gestione di velivoli RPAS Tactical/Male nell’ambito di spazi aerei civili.

## 5. Obblighi del fornitore

### 5.1. Lista delle risorse ed identificazione del Responsabile Scientifico

In fase di stesura del contratto il fornitore è tenuto a comunicare la lista di tutte le risorse che ricopriranno il ruolo di Test Pilot nello svolgimento delle attività previste, indicando per ciascuna di esse skill e abilitazioni disponibili.

Tra queste il fornitore è tenuto ad indicarne uno che ricoprirà il ruolo di responsabile scientifico unico del contratto.

### 5.2. Riservatezza

Le notizie, informazioni, documentazione forniti dal CIRA o di cui il fornitore sia venuto a conoscenza nello svolgimento dei lavori contrattuali sono da considerarsi riservate e non dovranno essere comunicate, in nessuna forma e in alcun modo, a terzi da parte del soggetto aggiudicatario o di chiunque collabori con esso.

Il soggetto aggiudicatario dovrà far sì che il proprio personale rispetti l'impegno di riservatezza, rendendosi responsabile per ogni violazione. Inoltre, il CIRA è esonerato da qualsiasi responsabilità possa derivare dal fatto che siano stati utilizzati, durante le attività contrattuali, informazioni, procedure, e materiale informativo in genere, di cui altri ne godano la proprietà o esclusività di utilizzo.

### 5.3. Proprietà intellettuale

Il CIRA è proprietario di tutti i dati, le procedure, i risultati ed i report realizzati durante le attività contrattuali e prodotti dall'aggiudicatario in risposta alle richieste oggetto delle presenti specifiche tecniche, e potrà disporre liberamente.

Eventuali diffusioni dei risultati, anche parziali, e in particolare pubblicazioni scientifiche sul lavoro svolto nell'ambito delle attività oggetto delle presenti specifiche tecniche dovranno essere autorizzate dal CIRA

### 5.4. Sicurezza

Le risorse messe a disposizione dal fornitore, durante la loro permanenza nel sito CIRA per l'esecuzione delle attività previste dalla prestazione in oggetto, si impegnano a rispettare le prescrizioni di sicurezza applicabili di cui alle procedure CIRA in vigore alla data di firma del contratto.

### 5.5. Trattamento dei dati personali

In fase di stesura del contratto il fornitore è tenuto a firmare una liberatoria per l'utilizzo di immagini (foto e video) che saranno realizzate durante le attività relative alla presente fornitura per fini relativi alla divulgazione scientifica dei risultati secondo la vigente normativa in materia di trattamento dei dati.