



## CLUB AVIAZIONE POPOLARE

Sodalizio dei CLUB ITALIANI COSTRUTTORI DI AEROMOBILI AMATORIALI E STORICI  
già Associazione Italiana Costruttori Amatori d'Aerei. EAA CHAPTER N.459 Diplome d'Honneur FAI 1993,2000

# Efficiency Race Sarzana 2023

## Regolamento

### Art.1 Ammissione e iscrizione

La prova, ha carattere sperimentale, ed è aperta a velivoli monomotore e plurimotore, auto costruiti, certificati e ULM; essa prende spunto dalla americana CAFE' 400 (*Contest Aircraft in Fuel Efficiency*) con lo scopo di sensibilizzare e premiare il pilota che riesce a compiere il volo più efficiente, utilizzando al meglio la potenza del motore. Sono ammessi a partecipare tutti i piloti ed i velivoli in possesso della documentazione tecnica, sanitaria e assicurativa in corso di validità, che dovrà essere riportata sul modulo di iscrizione, sotto la responsabilità del concorrente. I velivoli partecipanti, privati o appartenenti a un Aeroclub federato, possono essere pilotati dal proprietario, esercente o soci dell'Aeroclub partecipante.

Si tratta di una prova di efficienza che sarà svolta seguendo le normali regole del volo a vista VFR.

L'iscrizione alla prova va fatta presso il Team Organizzatore, ed è gratuita, a tal fine va debitamente compilato il modulo d'iscrizione, allegato al presente regolamento, e consegnato entro e non oltre il limite massimo di un'ora dall'orario d'inizio dei decolli, fissato salvo imprevisti alle ore 11:00 locali.

Le iscrizioni terranno conto dei seguenti criteri:

- Socio CAP
- Se NON socio CAP, sarà tenuto conto della data della richiesta di iscrizione, da inviare via email ([giovanni.chiappa@gmail.com](mailto:giovanni.chiappa@gmail.com) – e per conoscenza a [aeroclubsarzana@tiscali.it](mailto:aeroclubsarzana@tiscali.it)) subito dopo la pubblicazione del presente regolamento.
- Poiché per operare su LIQW è richiesto un PPR, ai piloti iscritti alla Efficiency Race 2023 saranno richiesti alcuni documenti necessari per ottenere il PPR.

### Art.2 Formula di punteggio

La *Efficiency Race* è concepita per premiare il velivolo e il pilotaggio efficienti. Ovvero vince il velivolo con il maggior **Carico pagante Cp**, espresso in libbre; la **maggior Velocità media sul percorso V** espressa in miglia statuarie/h; e il **minor consumo** espresso in miglia statuarie x gallone consumato; secondo la seguente formula:

$$Cp^{0,60} \times V^{1,30} \times mpg = \text{Punteggio}$$

\* 1 miglio statuario = 1,609 Km  
1 U.S gallon = 3,785 Litri  
1 libbra = 0,453 Kg.

### Art.3 Il Carico pagante

La CAFE 400 americana, prevede che il velivolo concorrente decolli al **MTOW** (*peso massimo al Decollo*). L'organizzazione della Efficiency Race Sarzana 2023, in considerazione del percorso in parte su territorio montano e ai fini di una maggiore sicurezza, ha ritenuto opportuno adottare il "**MTOW corretto**" ottenuto applicando un **coefficiente riduttivo del 10% al MTOW**, rispetto a quello riportato nei documenti ufficiali del velivolo concorrente.

I piloti avranno totale discrezionalità nel decidere il numero e il peso dei passeggeri e di eventuale zavorra e bagaglio da caricare, unico limite inderogabile essendo l'ovvio rispetto dei limiti di carico e centraggio di ogni velivolo.

**Il concorrente dovrà provvedere a zavorrare autonomamente il proprio velivolo accertandosi della corretta sistemazione della zavorra ai fini della sicurezza del volo.**

### Art.4 Percorso della Prova

La Efficiency Race si svolgerà presso l'Aeroclub Lunense di Sarzana con il coordinamento di CAP Toscana. La prova si svolgerà su circuito chiuso:

**Aeroporto di Luni – Punto Sierra - Viareggio – Traverso di Cinquale – Aulla – Villafranca in Lunigiana – Pontremoli – Prossimità Sesta Godano, Santo Stefano Magra, Punto November - Aeroporto di Luni**, per una distanza complessiva di **100 miglia statuarie (161 Km)**.

Decollo *dall'Aeroporto di Luni* Coord. 44°05'20"N \* 009°59'20"E § Alt. 45ft, secondo la pista in uso (18 o 36) uscita a 1000 Ft dalla ATZ di Sarzana – Luni (Punto Sierra) e immediato inserimento in rotta per il sorvolo del primo dei nove punti di riporto, quindi rientro e arrivo su *Aeroporto di Luni*.

Ad insindacabile giudizio dalla direzione il taglio palese del percorso sul punto comporta la squalifica del concorrente, mentre il sorvolo del punto dovrà essere effettuato a quota di sicurezza e comunque non inferiore a 500 FT AGL sull'ostacolo più alto nelle vicinanze. La palese violazione di questa norma comporterà una penalizzazione di **4500 Punti**.

**1° Punto Sierra:** Coord.: 44° 02' 49" N \* 09° 59' 17" E

**2° Punto Viareggio:** RPNW1 (Viareggio) Coord.: 43°51'58"N \* 010°15'00"E

**3° Punto Montramito rotonda stradale:** Coord.: 43°52'42"N \* 10°17'26"E

**4° Punto A traverso di Cinquale:** Coord.: 44°00'16"N \* 10°10'17"E

**5° Punto Aulla:** Coord.: 44°12'42"N \* 9°58'06"E

**6° Punto Villafranca in Lunigiana:** Coord.: 44° 17' 46" N, 9° 57' 0" E

**7° Punto Pontremoli:** Coord.: 44° 22' 32" N \* 9° 52' 42" E

**8° Punto prossimità Sesta Godano:** Coord.: 44°17'05"N \* 09°38'58"E

**9° Punto Santo Stefano di Magra:** Coord.: 44° 9' 51" N \* 9° 54' 58" E

**10° Punto November:** Coord: 44° 06' 28" N \* 09° 56' 13" E

**11° Punto Aeroporto di Luni:** Coord.: 44°05'20"N \* 009°59'20"E

I piloti utilizzeranno una App di navigazione che possa dimostrare il percorso effettuato. Sono consentiti registrazioni con apparati propri di bordo purché i dati vengano scaricati e consegnati a un addetto dell'organizzazione.

Gli organizzatori suggeriscono, per la registrazione del percorso, l'uso (gratuito) dell'App CloudAhoy (utilizzabile da Android e Apple) . E' necessario iscriversi al sito CloudAhoy (<https://www.cloudahoy.com/>)

#### Art. 5 Percorso della Prova alternativo

In caso di condizioni meteorologiche avverse, per cui non sia possibile effettuare la prova di cui all'Art. 4 il Team Organizzatore adotterà il seguente percorso alternativo: **Luni – Punto Sierra - Viareggio – Pisa Nord – Cascina – Pontedera – Capannoli – Valdera - Montecarlo – Pietrasanta – Fosdinovo – Punto November - Luni** per una distanza complessiva di **116 miglia statuarie, (187 Km)**. Decollo dall'**Aeroporto di Luni** Coord. 44°05'20"N \* 009°59'20"E § Alt. 45ft, secondo la pista in uso (18 o 36) uscita a 1000 Ft dalla ATZ di Sarzana – Luni (Punto Sierra) e immediato inserimento in rotta per il sorvolo del primo dei nove punti di riporto, quindi rientro e arrivo su **Aeroporto di Luni**.

**Punto Sierra:** Coord.: 44° 02' 49" N \* 09° 59' 17" E

**1° Punto RPNW1 (Viareggio):** Coord.: 43°51'58"N \* 010°15'00"E

**2° Punto RPN2 (Pisa Nord):** Coord.: 43°46'44"N \* 010°20'07"E

**3° Punto RPE2 (Cascina):** Coord.: 43°40'30"N \* 010°33'00"E

**4° Punto RPE1 (Pontedera):** Coord.: 43°39'40"N \* 010°37'46"E

**5° Punto Valdera:** Coord: 43°35'32"N \* 10°41'47"E

**6° Punto RPNE1 (Montecarlo):** Coord: 43° 51' 12" N \* 10° 41' 00" E

**7° Punto Pietrasanta:** Coord: 43°57'11" N \* 10°13'32" E

**8° Punto Fosdinovo:** Coord: 44° 7' 59" N \* 10° 1' 3" Est

**9° Punto November:** Coord: 44° 06' 28" N \* 09° 56' 13" E

**Aeroporto di Luni:** Coord: 44°05'20"N \* 009°59'20"E

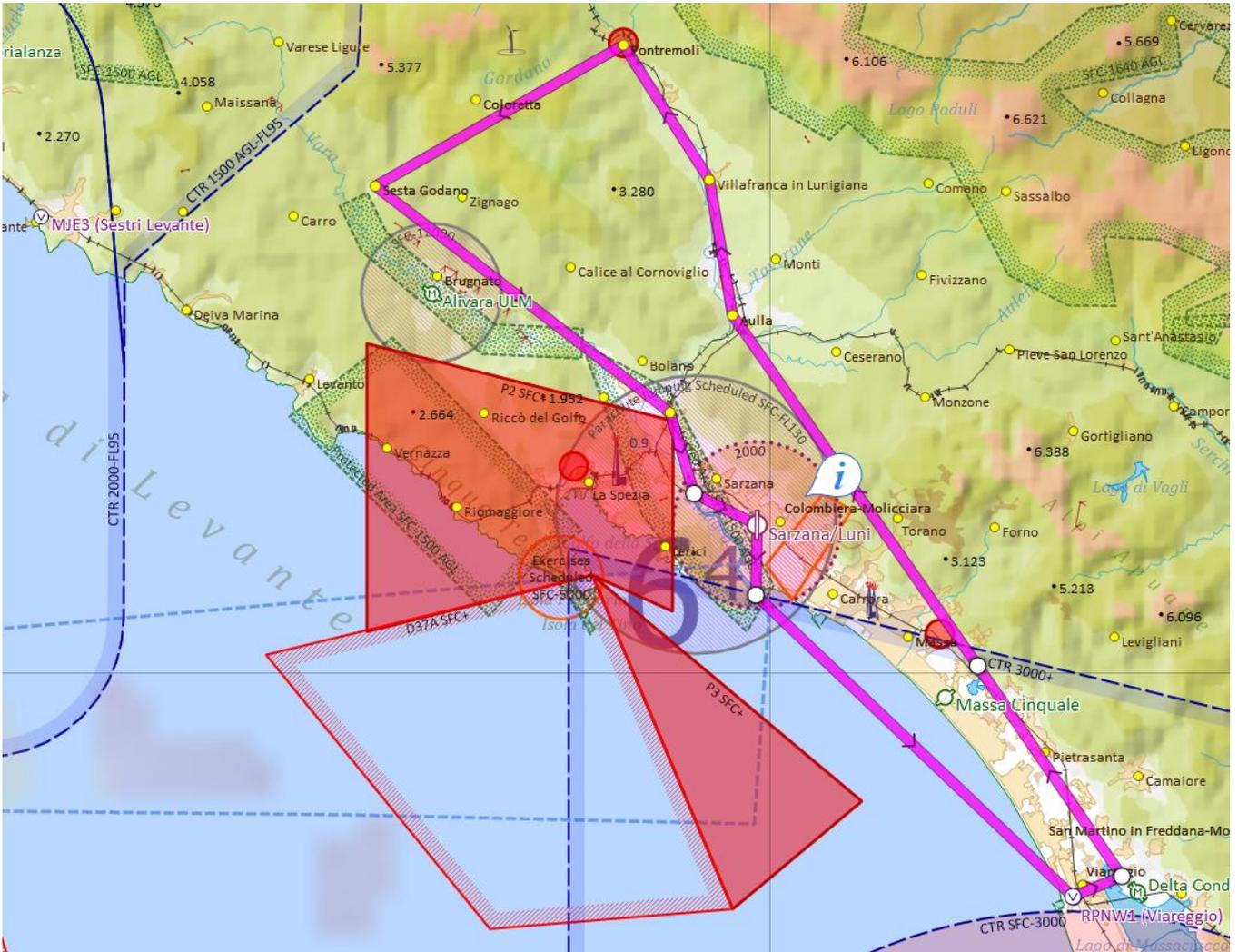
Il Punto Sierra costituisce l'uscita dall'ATZ di Sarzana.

Il Punto November costituisce l'ingresso nell'ATZ di Sarzana ed è il punto in cui si dovrà effettuare la chiamata alla Biga.

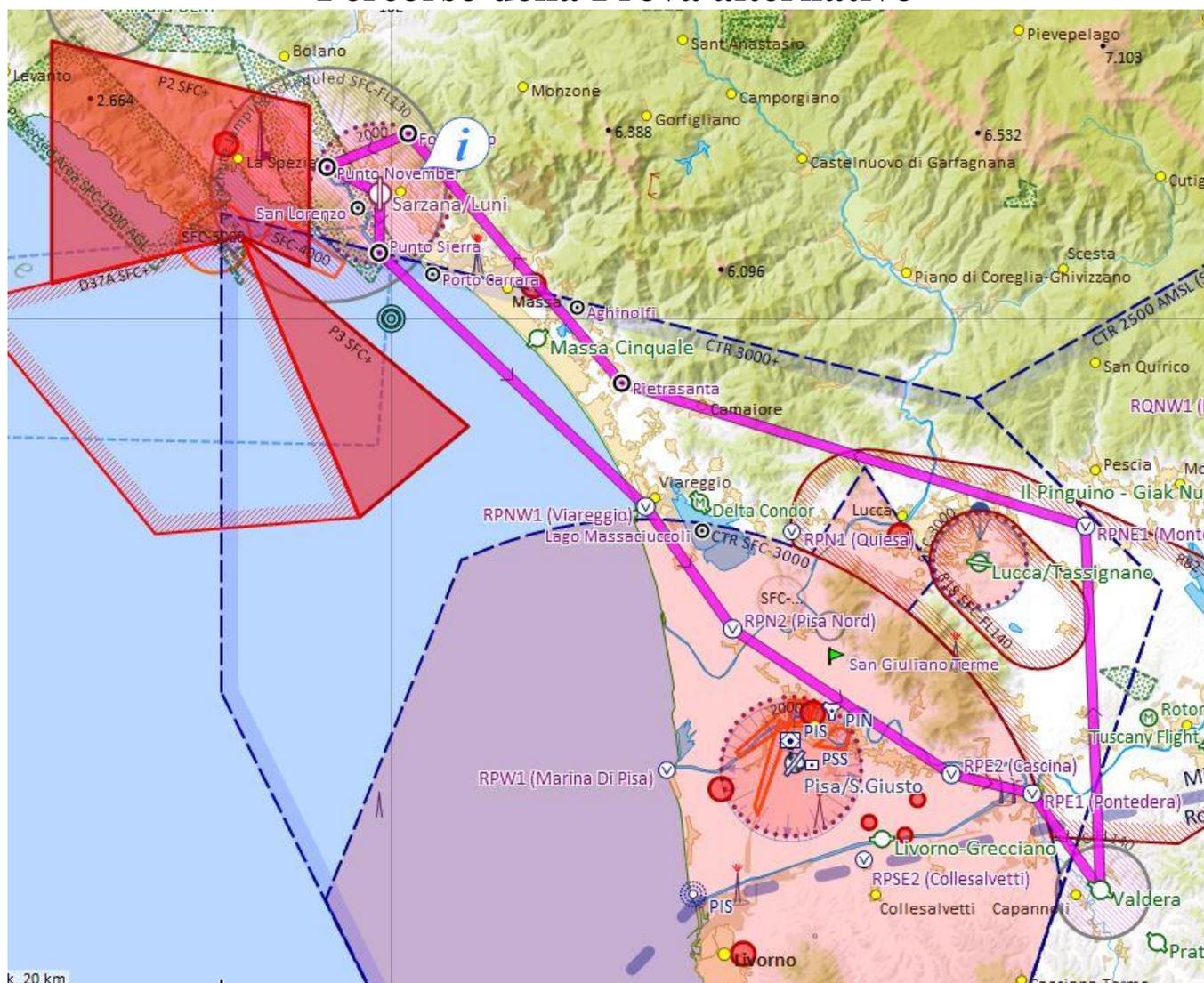
I piloti utilizzeranno una App di navigazione che possa dimostrare il percorso effettuato. Sono consentiti registrazioni con apparati propri di bordo purché i dati vengano scaricati e consegnati a un addetto dell'organizzazione.

Gli organizzatori suggeriscono, per la registrazione del percorso, l'uso (gratuito) dell'App CloudAhoy (utilizzabile da Android e Apple) . E' necessario iscriversi al sito CloudAhoy (<https://www.cloudahoy.com/>).

# Percorso della Prova



## Percorso della Prova alternativo



### Art.6 Modalità di rifornimento e pesata pre-decollo

I concorrenti dovranno presentarsi con il velivolo rifornito prima di accedere alle operazioni di peso del velivolo. Ciascun velivolo sarà pesato prima della partenza, a parte verranno pesati i membri dell'equipaggio e la eventuale zavorra, fino a concorrenza del **MTOW corretto** come specificato all'Art.3. La pesata sarà effettuata in hangar, i velivoli dovranno accodarsi ordinatamente secondo l'ordine stabilito dal Team Organizzatore, spinti a mano (*motore spento*), ed essere pronti alla messa in moto e rullaggio subito dopo la pesata. Dopo l'atterraggio il velivolo sarà nuovamente pesato con le stesse modalità: la differenza darà l'effettivo consumo di carburante.

### Art.7 Modalità di decollo

L'ordine dei decolli è determinato dalla velocità dichiarata del velivolo, partiranno prima i velivoli più veloci. I decolli saranno intervallati dai due ai cinque minuti. Effettuata la pesata l'organizzazione darà l'OK alla messa in moto e rullaggio. Il concorrente in contatto sulla **Freq. 119,65 Sarzana Biga**, dovrà portarsi in pista effettuare un rullaggio (eventuale contro pista) in pista e allinearsi sulla testata in uso. Il pilota comunicherà in frequenza il "pronto alla partenza" il via, contestualmente allo **stop orario** d'inizio prova, sarà dato dal commissario sul posto ed il concorrente decollerà.

## Art.8 Cronometraggio

Essendo fissa la distanza di prova il tempo impiegato determinerà la velocità media, l'orario di decollo viene fissato all'abbassamento della bandiera dello starter in **ora:minuti:secondi**. Secondo le modalità di cui al successivo Art.8 sarà rilevata l'**ora: minuti:secondi** del taglio del traguardo. Il tempo sarà riportato con l'accuratezza arrotondata al secondo, nei calcoli di punteggio sarà riportato il numero intero di secondi impiegato dai concorrenti.

## Art.9 Taglio del traguardo e atterraggio

I concorrenti in procinto di terminare la prova, ai cinque minuti dall'arrivo dovranno chiamare **Sarzana Biga sulla Freq. 119,65** e comunicare il proprio stimato, quindi arrivando sull'aeroporto il concorrente si porterà a quota 500ft AGL (45+500= 545 ft QNH) **percorrerà l'asse pista 18**, a quota **non inferiore a 200ft AGL** sul **traguardo**, che è costituito da una linea immaginaria tra la manica a vento posta a metà, circa, della pista e l'asse della pista stessa. Sul traguardo sarà preso lo **stop orario** d'arrivo (indicato in giallo sulla seguente cartina). Il concorrente superato il traguardo, riguadagnando rapidamente quota proseguirà in linea retta con una virata sinistra si porterà a quota di circuito, e una volta ottenuto la pista in uso, s'inserirà nel sottovento; virata base, finale e atterraggio. Il concorrente libererà la pista seguendo le indicazioni radio e si porterà sul piazzale, dove spegnerà il motore e si predisporrà per la pesata post-volo.



## Art.10 Sorpassi sul traguardo

Non sono ammessi sorpassi in prossimità dei piloni e del traguardo per un raggio di 2000 metri.

In atterraggio ha la precedenza chi arriva prima al traguardo

Il mancato rispetto delle regole di sicurezza comporta la squalifica del concorrente.

## Art.11 Modalità di pesatura dopo l'atterraggio

Il velivolo verrà ripesato con le stesse modalità previste all'art.6, per accertare il **peso all'atterraggio**. La differenza tra il MTOW corretto e il **peso all'atterraggio** divisa per 0,75 (*peso specifico della benzina*) determina la quantità di carburante consumato.

Il valore di consumo in **MPG** in formula ai fini del punteggio, e dato dalle miglia statuarie di percorso divise per i galloni consumati.

## Art.12 Attribuzione del punteggio e premiazione

Dopo le operazioni di peso dell'ultimo concorrente rientrato dalla prova, il Team Organizzatore stilerà la graduatoria che verrà comunicata ai concorrenti.

La cerimonia di premiazione si terrà presso lo stesso Aeroclub di Luni nel pomeriggio.

## Art.13 Proteste

Eventuali proteste dovranno essere inoltrate al Team Organizzatore, per iscritto sull'apposito modulo debitamente compilato, entro e non oltre **trenta minuti** dalla pubblicazione dei risultati. Specificando sinteticamente i motivi della protesta. **La decisione finale del Team Organizzatore è comunque inappellabile.**

## Art.14 Situazioni di emergenza in decollo e in atterraggio

- **14.1** Un velivolo che alla messa in moto e/o nel prosieguo delle operazioni di rullaggio o predecollo, manifesti impedimento al decollo, dovrà sospendere la partenza e porsi (*a cura di pilota e passeggero/i*) rapidamente fuori dalla linea di volo (se possibile rientro immediato al parcheggio), onde consentire agli altri concorrenti di partire. Potrà eventualmente ritentare la partenza in coda allo schieramento dei concorrenti.
- **14.2** Un velivolo che dichiari emergenza subito dopo il decollo avrà l'immediata disponibilità della pista di atterraggio secondo le richieste del pilota, gli altri velivoli in fase di rullaggio o predecollo dovranno rapidamente operare per liberare la pista di volo e consentire al velivolo in difficoltà di prendere terra. Le partenze riprenderanno a discrezione del Team Organizzatore, solo ad emergenza risolta.
- **14.3** Se in fase di atterraggio un velivolo dovesse incidentarsi sulla pista impedendo al velivolo che segue in circuito di procedere all'atterraggio, quest'ultimo dovrà necessariamente riattaccare, seguendo scrupolosamente le istruzioni della biga. Dal momento della riattaccata verrà comunque fissato uno stop orario per il velivolo impossibilitato ad atterrare (come per altri eventuali altri che sopraggiungessero). Al momento in cui la pista sarà liberata il velivolo in attesa sarà autorizzato all'atterraggio. Il tempo che avrà trascorso circuitando in attesa, sarà tradotto in consumo in base al consumo dichiarato nel modulo d'iscrizione e verrà aggiunto in peso in ragione del 60% alla pesata post atterraggio. **Diversamente qualora lo sgombero della pista si protragga oltre il tempo massimo di 20 minuti, tale procedura di abbuono non sarà più applicabile, e il velivolo (o/i velivoli) che non ha (hanno) potuto atterrare, sarà (saranno) suo (loro) malgrado dichiarato/i fuori prova.**
- **14.4** Si ricorda che l'Aeroclub Lunense opera in un sedime aeroportuale militare, pertanto **eventuali esigenze da parte della Marina Militare, Capitaneria di Porto e l'Aeronautica Militare saranno prioritarie**, fino alla eventuale (e purtroppo) sospensione della prova di efficienza.
- **14.5** Se, a causa di quanto descritto al punto 14.4, i velivoli in volo non potessero atterrare sulla pista dell'Aeroclub Lunense, si suggeriscono gli alternati di Lucca Tassignano (Info 122,500) e Massa Cinquale (120,355); fermo restando che ogni pilota in comando potrà decidere il rientro alla propria base o su altri aeroporti (eventuale comunicazione, per conoscenza, a Sarzana Torre - 119,650).



## MODULO D'ISCRIZIONE

CONCORRENTE PILOTA N° \_\_\_\_\_

(Attribuito dall'Organizzazione)

NOME: \_\_\_\_\_ COGNOME \_\_\_\_\_

LICENZA VOLO/ ATTESTATO \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_ SCADENZA \_\_\_\_\_

SCADENZA VISITA MEDICA \_\_\_\_\_

CITTA' DI RESIDENZA \_\_\_\_\_ TEL: \_\_\_\_\_

§ § § § § § § §

VELIVOLO: TIPO \_\_\_\_\_ MARCHE \_\_\_\_\_

CN o PdV N° \_\_\_\_\_ SCADENZA \_\_\_\_\_

ASSICURAZIONE \_\_\_\_\_ SCADENZA \_\_\_\_\_

MTOW: KG. \_\_\_\_\_ PESO A VUOTO UFF. KG. \_\_\_\_\_

MOTORE \_\_\_\_\_ HP. \_\_\_\_\_ CONSUMO ALLA V-Max-Cont. Lt/h \_\_\_\_\_

Vel. MAX CONTINUATIVA KM/h \_\_\_\_\_

PASSEGGERO/1 NOME \_\_\_\_\_ COGNOME \_\_\_\_\_

NOME \_\_\_\_\_ COGNOME \_\_\_\_\_

NOME \_\_\_\_\_ COGNOME \_\_\_\_\_

\* II CONCORRENTE DICHIARA DI AVER PRESO ATTENTA VISIONE DEL REGOLAMENTO DELLA **EFFICIENCY RACE SARZANA 2023** IN TUTTI I SUOI ARTICOLI E DI ACCETTARLO SENZA RISERVE.

FIRMA \_\_\_\_\_

IL PILOTA CONCORRENTE

A CURA DELL'ORGANIZZAZIONE

MTOW Corretto Kg \_\_\_\_\_

PESO A VUOTO Kg \_\_\_\_\_

CARICO PAGANTE Kg \_\_\_\_\_

PESO ALL'ARRIVO Kg \_\_\_\_\_ CON EQUIPAGGIO CARBURANTE E ZAVORRA

ORARIO DI DECOLLO ORE: \_\_\_\_\_ MINUTI \_\_\_\_\_ SECONDI \_\_\_\_\_

ORARIO DI ARRIVO ORE: \_\_\_\_\_ MINUTI \_\_\_\_\_ SECONDI \_\_\_\_\_

TOTALE SECONDI \_\_\_\_\_

