



Croce Rossa Italiana
Organizzazione di Volontariato

ASSOCIAZIONE DELLA CROCE ROSSA ITALIANA – ODV

CONSIGLIO DIRETTIVO NAZIONALE

Delibera n. 129 del 18 ottobre 2019

Il giorno 18 ottobre 2019, il Consiglio Direttivo Nazionale dell'Associazione Croce Rossa Italiana regolarmente costituito

Visto il d.lgs. 28 settembre 2012, n. 178 di riorganizzazione dell'Associazione italiana della Croce Rossa a norma dell'art. 2 della legge 4 novembre 2010, n. 183;

Visto il vigente Statuto dell'Associazione della Croce Rossa Italiana;

Visto il vigente Regolamento di organizzazione delle attività del settore emergenze;

Visto lo schema di "Manuale delle operazioni SAPR" di cui al promemoria n. 3810 del 08.08.2019, trasmesso ai sensi dell'art. 35.3 lett. c) del vigente Statuto CRI alla Consulta Nazionale, con nota prot. n. 31431/U del 17.09.2019;

Ritenuto, pertanto, opportuno procedere all'adozione del predetto manuale;

Considerato quanto emerso durante la seduta del Consiglio Direttivo Nazionale;

DELIBERA

- 1) Di approvare il "Manuale delle operazioni SAPR", in allegato, quale parte sostanziale e necessaria del presente atto;
- 2) Di dare mandato all'Area Emergenze di attendere a tutti gli incumbenti necessari e strumentali a garantire la piena operatività e l'attuazione delle previsioni contenute nel predetto Manuale.

La presente delibera è trasmessa al Segretario Generale per il seguito di competenza.

Il Segretario verbalizzante
Rossella Maria della Corte

Il Presidente
Avv. Francesco Rocca



MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR

(Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto)

Edizione 2019



MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR
Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Il sottoscritto Alessandro Mazzeo, in qualità di "Accountable Manager" dell'Associazione della Croce Rossa Italiana,

DICHIARA

che i contenuti del presente manuale sono conformi a quanto previsto dal Regolamento ENAC "Mezzi Aerei a Pilotaggio Remoto" nella versione aggiornata.

Roma, agosto 2019

L'Accountable Manager

Alessandro Mazzeo

INTENTIONALLY BLANK



Croce Rossa Italiana

MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

LISTA DISTRIBUZIONE DEL MANUALE

LOCATION/PERSONA	COPIA NR	FORMATO
Responsabile Area Emergenze	1	PDF
Accountable Manager	1	PDF
Direttore servizio SAPR	1	PDF
Responsabile tecnico servizio SAPR	1	PDF
Responsabile Operazioni Volo e Sicurezza	1	PDF
Responsabile addestramento e formazione	1	PDF
Responsabile aeronavigabilità e manutenzione	1	PDF
Responsabile Centro SAPR CRI	1	PDF

La versione aggiornata del Manuale SAPR è disponibile su www.cri.it ; www.gaia.cri.it

INTENTIONALLY BLANK



MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR
Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

REVISIONI

La lista sotto riportata indica l'ultima edizione applicabile, la data di emissione, con i relativi riferimenti dell'origine dei cambiamenti implementati.

NUMERO REVISIONE	DATA PUBBLICAZIONE	DATA INSERIMENTO	INSERITA DA: nome-cognome-firma



INDICE

1. INTRODUZIONE	8
1.1 GENERALITA'	8
1.2 REGOLAMENTI APPLICABILI	8
1.3 ISTRUZIONI OPERATIVE	8
1.4 GESTIONE DEL PERSONALE	8
1.5 CONTENUTO DEL MANUALE DELLE OPERAZIONI	9
1.6 TERMINI	9
1.7 ABBREVIAZIONI	10
1.8 PROCEDURE DI REVISIONE E MODIFICA DEL MANUALE	10
1.8.1 RESPONSABILITA' PER L'INSERIMENTO DELLE MODIFICHE	10
1.8.2 REGISTRO DELLE REVISIONI	10
1.8.3 REVISIONI E DISTRIBUZIONI DEL MANUALE	10
2. ORGANIZZAZIONE E RESPONSABILITA'	11
2.1 ORGANIZZAZIONE CENTRALE E PERIFERICA	11
2.2 STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELL'AREA EMERGENZE	11
2.3 TIPOLOGIA DI MISSIONI DEI SAPR	12
2.3.1 PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITA'	12
2.3.2 STRUTTURA ORGANIZZATIVA	12
2.3.3 ORGANIGRAMMA GENERALE SERVIZIO SAPR	12
2.3.4 PERSONALE RESPONSABILE	13
2.4 QUALIFICA, FUNZIONE E RESPONSABILITA' DEL PERSONALE	14
2.4.1 L'ACCOUNTABLE MANAGER	14
2.4.2 IL DIRETTORE DEL SERVIZIO SAPR	14
2.4.3 IL FUNZIONARIO RESPONSABILE DEL SERVIZIO SAPR	14
2.4.4 RESPONSABILE OPERAZIONI	14
2.4.5 RESPONSABILE ADDESTRAMENTO ED ESIGENZE FORMATIVE	15
2.4.6 RESPONSABILE AERONAVIGABILITA' E MANUTENZIONE	15
2.5 INDIVIDUAZIONE E AUTORITA' DEL PILOTA IN COMANDO	15
2.5.1 AUTORITA' DEL PILOTA IN COMANDO	15
2.6 DOVERI DEL PILOTA IN COMANDO	16
2.6.1 PIC, DOVERI PRIMA DEL VOLO	16
2.6.2 PIC, DOVERI DURANTE IL VOLO	16
2.6.3 PIC, DOVERI DOPO IL VOLO	16
2.7 RESPONSABILITA' DEL PILOTA IN COMANDO	16
2.8 REGOLAMENTI DEL PERSONALE	17
2.8.1 ERRORI E VIOLAZIONI DELIBERATE E VOLONTARIE	17
2.8.2 DOCUMENTI PERSONALI	17
2.8.3 INCIDENTI FUORI DAL LAVORO E MALATTIA	17
2.9 MODALITA' DI ACCESSO AI DATI PER VERIFICHE E RISCONTRI	17
3. SUPERVISIONE E CONTROLLO OPERATIVO	18
3.1 SUPERVISIONE DELLE OPERAZIONI	18
3.1.1 COMPETENZE DEL PERSONALE OPERATIVO	18
3.1.2 CONTROLLO, ANALISI E ARCHIVIAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONI	18
3.1.3 ARCHIVIAZIONE E REGISTRAZIONE	19
3.2 DISTRIBUZIONE DI ISTRUZIONI E INFORMAZIONI OPERATIVE	19
3.3 FLIGHT SAFETY E PREVENZIONE INCIDENTI	19
3.3.1 PROGRAMMA DI GESTIONE DELLA SAFETY	19
3.4 CONTROLLO OPERATIVO	20
3.4.1 ESECUZIONE DELLA MISSIONE	20



MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR

Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

3.5	AUTORITA' COMPETENTI	20
3.5.1	DEFINIZIONI E POTERI	20
3.5.2	AUTORITA' DI ISPEZIONE	21
3.5.3	NOTIFICA DELLE MODIFICHE DEL MANUALE	21
3.6	PROCEDURE DI MANUTENZIONE	21
3.6.1	SCOPO	21
3.6.2	CAMPO DI APPLICAZIONE	21
3.6.3	DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI	21
4.	POLITICA DI SAFETY E MANAGEMENT SYSTEM	22
4.1	PREVENZIONE DI INCIDENTI E PROGRAMMA DI FLIGHT SAFETY	22
4.1.1	MODELLO DI SEGNALAZIONE DELLE OCCORRENZE	22
4.1.2	INVESTIGAZIONE DI INCIDENTI	22
4.1.3	DISSEMINAZIONE DI INFORMAZIONI INERENTI LA SAFETY	22
4.1.4	MONITORAGGIO DATI DI VOLO	23
4.1.5	PROCEDURE DI "CONTINGENCY"	23
5.	COMPOSIZIONE EQUIPAGGI DI VOLO	25
5.1	METODO DI COMPOSIZIONE DELL'EQUIPAGGIO DI VOLO	25
5.1.1	TIPO DI SAPR	25
5.1.2	AREA E TIPO DI OPERAZIONI	25
5.1.3	FASI DI VOLO	25
5.1.4	REQUISITI MINIMI PERSONALE	25
5.2	DESIGNAZIONE DEL PILOTA IN COMANDO	25
5.3	INCAPACITA' DEL PILOTA	25
5.4	OPERAZIONI DI PIU' TIPOLOGIE DI SAPR	26
6.	QUALIFICHE RICHIESTE	27
6.1	QUALIFICHE DEL PERSONALE DI VOLO	27
6.1.1	COMPETENZE DEL PERSONALE DI VOLO	27
6.1.2	FAMILIARIZZAZIONE	27
6.1.3	MANTENIMENTO	27
6.1.4	ADDESTRAMENTO ALL'USO E CONTROLLO DELL'EQUIPAGGIAMENTO DI EMERGENZA	27
6.1.5	ADDESTRAMENTO PER IL REINTEGRO DELLE ABILITA'	27
6.1.6	RINNOVO PERIODICO DELLE COMPETENZE	28
6.1.7	REGISTRAZIONI DELL'ADDESTRAMENTO	28
6.2	REQUISITI PER IL PERSONALE DI VOLO	28
6.2.1	PILOTA IN COMANDO (PIC)	28
6.2.2	PILOTA SUBENTRANTE AL PILOTA IN COMANDO	28
6.2.3	OPERATORE PAYLOAD	28
6.2.4	REQUISITI PER IL PERSONALE DI ADDESTRAMENTO, VALUTAZIONE E SUPERVISIONE	28
7.	PROCEDURE DI ADDESTRAMENTO	29
7.1	SCOPO DELLE PROCEDURE DI ADDESTRAMENTO	29
7.2	APPLICABILITA'	29
7.3	DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI	29
7.4	ORDINAMENTO AREE CRI SAPR	29
7.5	PRINCIPI DI GESTIONE E METODOLOGIE OPERATIVE	29
7.5.1	OBIETTIVI DEL PROCESSO FORMATIVO	29
7.5.2	COMPITI SPECIFICI DEL RESPONSABILE ADDESTRAMENTO E ESIGENZE FORMATIVE	30



MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR

Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

7.5.3	ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO	30
7.6	RIFERIMENTI	30
7.7	PROCESSO DI FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO	31
7.7.1	COMPETENZE NON RAGGIUNTE	31
8.	PRECAUZIONI PER LA SALUTE DEL PERSONALE	32
8.1	REGOLAMENTI E POLITICHE PER IL PERSONALE	32
8.1.1	INTOSSICAZIONE DA SOSTANZE ALCOLICHE	32
8.1.2	USO DI NARCOTICI E DROGHE	32
8.1.3	IMMUNIZZAZIONE	32
8.2	PREVENZIONE INFORTUNI SUL LAVORO E SAFETY	32
8.2.1	LEGISLAZIONE SULLA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI	32
8.2.2	PREVENZIONE INFORTUNI IN AREA OPERATIVA	33
9.	LIMITAZIONI DEL TEMPO DI VOLO	34
9.1	LIMITAZIONI DEL TEMPO DI VOLO E PERIODI DI RIPOSO	34
9.1.1	INFORMAZIONI GENERALI	34
9.1.2	RESPONSABILITA' DEL PERSONALE	34
9.1.3	MASSIMO PERIODO DI SERVIZIO GIORNALIERO	34
9.1.4	PERIODO TOTALE DI VOLO	34
9.1.5	TEMPO MINIMO DI RIPOSO	34
9.2	SUPERAMENTO DEL LIMITE DEL PERIODO DI VOLO E/O RIDUZIONE DEL PERIODO DI RIPOSO	35
9.3	REGISTRAZIONE DELLE TEMPISTICHE DI VOLO E PERIODI DI RIPOSO	35
10.	OPERAZIONI CRITICHE E NON CRITICHE	36
10.1	IDENTIFICAZIONE DELL'AREA OPERAZIONI	36
10.1.1	DETERMINAZIONE ZONA FREE E OPERAZIONI CRITICHE	36
10.1.2	MESSA IN SICUREZZA DELLA ZONA SAFE	36
10.1.3	RESPONSABILITA' DEL PIC DURANTE LE OPERAZIONI	36
10.1.4	SEGNALAZIONE DI ATTI DI INTERFERENZA ILLEGALE	37
10.1.5	GESTIONE SECURITY AREA OPERAZIONI	37
10.2	CONDIZIONI DI NON CRITICITA'	37
11.	NOTIFICA E SEGNALAZIONI DI INCIDENTI E INCONVENIENTI	38
11.1	NOTIFICA E SEGNALAZIONE	38
11.2	APPLICABILITA'	38
11.3	INFORMAZIONI GENERALI	38
11.3.1	DEFINIZIONI	38
11.4	SEGNALAZIONI OBBLIGATORIE	38
11.4.1	PROCEDURE DI SEGNALAZIONE OBBLIGATORIA	39
11.4.2	PROCEDURE IN CASO DI INCIDENTE	39
11.4.3	LISTA DI ESEMPI DI OCCORRENZE SEGNALABILI	39
11.4.4	PROCEDURE DI SEGNALAZIONE INTERNA	39
11.4.5	INVESTIGAZIONE DI OCCORRENZE	39



MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

APPENDICI

- A. FLOTTA SAPR IN DOTAZIONE A CRI
- B. PROCEDURE OPERATIVE STANDARD
- C. ANALISI DEL RISCHIO
- D. CENTRI SAPR CRI
- E. QUADERNO TECNICO DI BORDO (QTB)
- F. PROGRAMMA DI ADDESTRAMENTO
- G. PERSONALE PILOTA SAPR CRI

ALLEGATI

- A. MANUALI DI VOLO E DI MANUTENZIONE DEI SAPR* IN USO A CRI
- B. CHECK LIST SAPR* CRI
- C. LINEE GUIDA PER LA GESTIONE SISTEMI A PILOTAGGIO REMOTO CRI (O.P 0223-15)
- D. DOCUMENTO DI SINTESI COMMISSIONE SAPR AREA III
- E. REGOLAMENTO ENAC "MEZZI AEREI A PILOTAGGIO REMOTO"
- F. CIRCOLARE ENAC ATM-09

**in funzione del modello di APR utilizzato*

INTENTIONALLY BLANK



MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR

Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

1 - INTRODUZIONE

1.1 GENERALITA'

I sistemi aeromobili a pilotaggio remoto (SAPR) sono utilizzati dall'Associazione della Croce Rossa Italiana primariamente per le attività di ricerca e soccorso (SAR) in caso di disastri e maxi emergenze in Italia e all'estero. L'utilizzo dei SAPR nelle attività di ricerca, soccorso e protezione civile è particolarmente interessante perchè tra i molteplici utilizzi consente di avere in tempi brevi ed a costi ridotti un quadro preciso dell'area interessata dall'emergenza, senza mettere a repentaglio la vita degli operatori.

Il principale ambito di interesse dei SAPR per l'Associazione della Croce Rossa Italiana, riguarda le operazioni di soccorso (SAR), in quanto detti sistemi consentono il monitoraggio degli scenari operativi e la trasmissione a terra di immagini e dati utili ai soccorritori e alle relative sale operative per supportare l'attività decisionale. I SAPR possono trovare, inoltre, utilità in missioni di ricerca in aree estese, remote o sotto condizioni ambientali avverse, dove i mezzi aerei tradizionali possono trovare impedimenti o limitazioni per la primaria necessità di tutelare la sicurezza del personale soccorritore e degli attori coinvolti.

I SAPR possono essere equipaggiabili, secondo necessità, con specifici sensori e strumentazione ad elevato contenuto tecnologico.

Alla relativa facilità e versatilità d'impiego dei SAPR, si contrappone la complessità della gestione degli stessi nello spazio aereo dato che, essendo a tutti gli effetti aeromobili, è necessario che siano rispettate tutte le norme aeronautiche finalizzate ad assicurare la sicurezza delle operazioni di volo.

Tenuto conto della Ordinanza Presidenziale CRI n° 0223-15 del settembre 2015, visto il documento di sintesi redatto dalla Commissione SAPR Area III del dicembre 2017, con il presente Manuale delle Operazioni SAPR l'Associazione della Croce Rossa Italiana definisce, ad uso e beneficio di tutto il personale abilitato alla conduzione e manutenzione dei SAPR, le istruzioni necessarie per il corretto e sicuro impiego degli stessi nelle varie attività operative di interesse dell'Associazione.

Le procedure contenute in questo manuale sono predisposte, tenendo conto dei principi di "safety" e "security" nonché dei limiti di "human factor" e "human performance", in modo che risultino operativamente semplici da seguire, univocamente e chiaramente interpretabili e facilmente fruibili.

1.2 REGOLAMENTI APPLICABILI

In accordo al regolamento ENAC "Mezzi aerei a pilotaggio remoto" nella sua versione aggiornata e alla circolare ENAC ATM-09 del 24 maggio 2019. Visti gli utilizzi che i SAPR dell'Associazione della Croce Rossa Italiana rivestono nelle attività di ricerca, soccorso e protezione civile, verranno altresì applicati gli art. 744 e 746 del Codice della Navigazione che equiparano, agli aeromobili di Stato, gli aeromobili utilizzati da soggetti pubblici o privati, anche occasionalmente, per attività dirette alla tutela della sicurezza nazionale. Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti può, con proprio provvedimento, equiparare agli aeromobili di Stato quegli aeromobili che, pur appartenendo a privati ed essendo da questi esercitati, siano adibiti a un servizio di Stato di carattere non commerciale. Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri saranno stabiliti i criteri e le modalità per l'attribuzione della qualifica di volo di Stato ai SAPR della Croce Rossa Italiana, all'attività di volo esercitata nell'interesse delle autorità e delle istituzioni pubbliche.

1.3 ISTRUZIONI OPERATIVE

Le istruzioni operative contenute nel presente manuale sono obbligatorie per tutto il personale coinvolto nelle operazioni di volo. Una copia del manuale operativo deve essere accessibile al personale pilota e consultabile in ogni momento.

1.4 GESTIONE DEL PERSONALE

La gestione del personale specializzato in SAPR avviene nel rispetto delle regole vigenti per il personale in servizio presso i Centri SAPR CRI, tenendo conto della specificità delle attività svolte.



MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

Obiettivo è istruire il personale coinvolto nelle operazioni SAPR, in particolare per ciò che attiene la cultura aeronautica e la sicurezza delle operazioni di volo. Ogni membro del personale è inoltre istruito sui seguenti argomenti:

- errore umano e affidabilità, catena di eventi, prevenzione e protezione dagli errori;
- cultura di *safety* e *security*;
- acquisizione ed elaborazione delle informazioni, consapevolezza della situazione, gestione del carico di lavoro;
- comunicazione e coordinamento nelle operazioni SAPR;
- automazione e utilizzo dei processi automatici.

1.5 CONTENUTO DEL MANUALE DELLE OPERAZIONI

Il Manuale contiene la *policy* operativa d'impiego dei SAPR in uso all'Associazione della Croce Rossa Italiana, ed è integrato dai seguenti documenti:

P.O.S - Procedure Operative Standard, necessarie ad una condotta in sicurezza delle operazioni sia in volo che a terra. Queste procedure devono essere utilizzate da piloti, istruttori, osservatori e personale in addestramento.

Manuale di Volo - E' univoco per tutti i SAPR, comprende tutte le istruzioni specifiche della tipologia di SAPR necessarie alla condotta in sicurezza delle operazioni. Include le procedure normali, di emergenza, informazioni riguardo le prestazioni, la modalità di pianificazione del volo, il carico e centraggio, la preparazione al volo, gli equipaggiamenti e i sistemi di emergenza.

Manuale di manutenzione - E' specifico per il tipo di SAPR e contiene le istruzioni e la programmazione della manutenzione, che consentono il mantenimento dell'aeronavigabilità del SAPR.

Criteri per la determinazione dell'analisi del rischio - sono comprese tutte le istruzioni e le informazioni necessarie per la corretta valutazione dello scenario e i dettagli del *risk assessment* per l'area operazioni.

1.6 TERMINI

Quando utilizzati nel manuale operativo i seguenti termini e abbreviazioni hanno i significati di seguito riportati:

Accountable Manager - La persona che ha l'autorità e il potere di spesa per assicurare che tutte le operazioni e le attività di manutenzione siano eseguite.

Aeromobile a Pilotaggio Remoto (APR) - Mezzo aereo a pilotaggio remoto senza persone a bordo, non utilizzato per fini ricreativi e sportivi.

APR Technical Logbook (Quaderno Tecnico di Bordo - QTB) - Raccolta di informazioni tecniche riguardanti il SAPR, contiene le registrazioni delle operazioni, le segnalazioni di eventuali guasti e le attività manutentive effettuate.

Aree congestionate - Aree o agglomerati usati come zone residenziali, industriali, commerciali, sportive, e in generale aree dove si possono avere assembramenti, anche temporanei di persone.

Area delle Operazioni - Area individuata per la condotta delle operazioni specializzate.

Buffer o Area Buffer - Area di sicurezza individuata nell'intorno dell'area delle operazioni, con caratteristiche analoghe a questa e di dimensioni tali da garantire la distanza di sicurezza minima.



MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR

Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

Beyond Visual Line of Sight (BVLOS) - Operazioni condotte ad una distanza tale da non consentire al pilota in comando, anche eventualmente con l'uso di mezzi alternativi, di rimanere in contatto visivo diretto e costante con il mezzo aereo.

Distanza Orizzontale di Sicurezza - Distanza minima tra l'area delle operazioni e le aree limitrofe, entro la quale l'atterraggio incontrollato o forzato dell'APR non costituisce un rischio per la sicurezza di persone estranee alle operazioni.

Extended Visual Line of Sight (EVLOS) - Operazioni condotte in aree, le cui dimensioni superano i limiti delle condizioni VLOS, e per le quali il requisito del mantenimento del contatto visivo con l'APR è soddisfatto con l'uso di mezzi alternativi (osservatori o equipaggiamenti).

Manuale di Volo (Flight Manual) - Documento che contiene informazioni (es. limiti, procedure, dati, prestazioni, etc.) richieste per operare un SAPR in sicurezza.

Operazioni Specializzate - Attività che prevedono l'impiego del SAPR per l'effettuazione di una attività propria della CRI, quale ad esempio, fotogrammetria, ricerche, impieghi operativi in genere.

Operatore - Personale impegnato in operazioni SAPR specializzate.

Operatore Payload – Personale incaricato di manovrare il sistema imbarcato per eseguire l'operazione specializzata.

Osservatore SAPR - Personale designato e informato che, anche attraverso l'osservazione visiva dell'aeromobile a pilotaggio remoto, può assistere il pilota in comando nella condotta del volo.

Pilota in Comando (PIC - Pilota Remoto) - Persona incaricata dall'organizzazione, responsabile della condotta del volo, che agisce in maniera appropriata sui comandi di volo di un APR.

Sistema Aeromobile a Pilotaggio Remoto (SAPR) - Sistema Aeromobile a Pilotaggio Remoto, costituito da un APR e una Stazione di pilotaggio remota (*Ground Control Station* – GCS) dal quale il Pilota in Comando (PIC) impartisce i comandi di volo.

1.7 ABBREVIAZIONI

Si rimanda alle abbreviazioni inserite nel Regolamento ENAC “Mezzi aerei a Pilotaggio remoto”.

1.8 PROCEDURE DI REVISIONE E MODIFICA DEL MANUALE OPERATIVO

Il presente manuale rappresenta il syllabus per le operazioni di volo che vengono effettuate con i SAPR e, pertanto, viene mantenuto costantemente aggiornato.

1.8.1 RESPONSABILITA' PER L'INSERIMENTO DELLE MODIFICHE

Il funzionario responsabile del Servizio SAPR è l'Accountable Manager che ha la competenza editoriale del presente manuale operativo SAPR, i cui contenuti sono redatti in accordo con l'area operativa emergenze dell'Associazione della Croce Rossa Italiana.

1.8.2 REGISTRO DELLE REVISIONI

Tutte le modifiche apportate al manuale operativo devono essere registrate nella lista delle revisioni. Una linea laterale al corpo del testo individua la revisione introdotta. Nel caso di modifiche maggiori o introduzione di nuovi capitoli la modifica viene introdotta con una nuova edizione, nel qual caso la linea laterale non sarà inserita.

1.8.3 REVISIONI E DISTRIBUZIONI DEL MANUALE

Revisioni e modifiche saranno distribuite ai detentori delle copie di manuale, elencati nella “Lista di Distribuzione Manuale”.



Croce Rossa Italiana

MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

2 – ORGANIZZAZIONE E RESPONSABILITA'

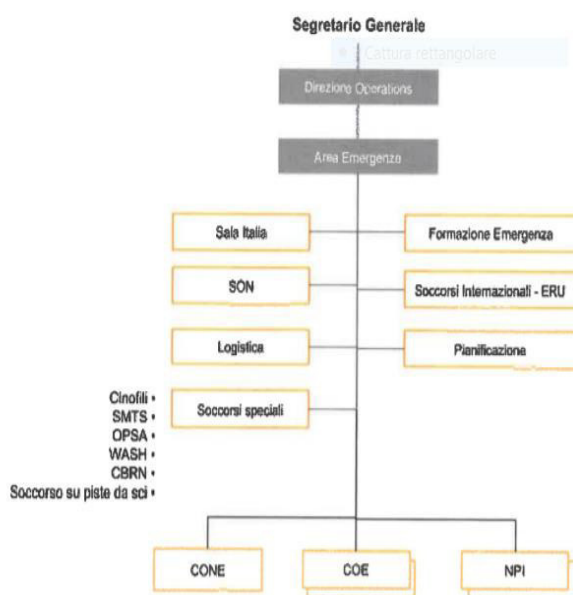
2.1 ORGANIZZAZIONE GENERALE CENTRALE E PERIFERICA

Il coordinamento della componente aerea remota periferica, delle infrastrutture locali e del personale operativo SAPR, è affidato ai Responsabili dei Centri SAPR CRI.

L' Accountable Manager dell'Associazione della Croce Rossa Italiana, assicura che le attività, necessarie all'impiego in sicurezza dei SAPR, siano eseguite secondo quanto previsto dal presente Manuale. Egli possiede infatti l'autorità su tutti i settori che concorrono al corretto funzionamento dell'organizzazione aeronautica, incluso quello finanziario di pertinenza aeronautica.

2.2 STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELL'AREA EMERGENZE

ORGANIGRAMMA



Il servizio SAPR è inserito nel disciplinare della Direzione Operations a supporto dell'Area Emergenze

L'organizzazione, il coordinamento e la direzione del servizio nazionale SAPR della CRI è affidata all'Accountable Manager che espleta tale compito avvalendosi delle figure di responsabilità indicate nel seguito e dei responsabili dei vari uffici e settori dell'organizzazione aeronautica dell'Associazione. L'organizzazione territoriale del servizio SAPR della CRI consta di Centri SAPR regionali che garantiscono, la copertura operativa del territorio di competenza aeronautica di ciascun centro regionale.



2.3 TIPOLOGIA DI MISSIONI DEI SAPR

Scopo della CRI è l'uso dei mezzi SAPR per effettuare operazioni specializzate. Queste possono essere: ricerca e soccorso (SAR) in caso di eventi emergenziali (maxi emergenze) su tutto il territorio nazionale, *support* ad eventi estremi in ambito internazionale, fotogrammetria, riprese aeree a scopo topografico, foto-video documentazione, monitoraggio preventivo in vari scenari, rilevamento di aree critiche.

2.3.1 PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE ATTIVITA'

Tenuto conto di quanto previsto dal regolamento ENAC "Mezzi aerei a Pilotaggio Remoto", dalla Circolare ENAC ATM-09 e dalle linee guida emanate con ordinanza Presidenziale CRI n.0223-15 del 16 settembre 2015, l'Associazione della Croce Rossa Italiana ha messo a punto un modello organizzativo in grado di garantire ai massimi livelli:

- il coordinamento con autorità aeronautiche civili o militari interessate nell'area delle operazioni;
- lo svolgimento delle operazioni specializzate in sicurezza, in accordo alle limitazioni determinate;
- l'efficienza e l'efficacia delle attività;
- l'elaborazione e la distribuzione del dato acquisito.

Tale modello, è costituito da una struttura organizzativa e procedure idonee sia ad assicurare l'efficiente ed efficace esercizio e mantenimento dei mezzi aerei, sia a favorire il coordinamento tra tutti i centri SAPR CRI preposti allo svolgimento delle attività SAPR.

2.3.2 STRUTTURA ORGANIZZATIVA

L'organizzazione SAPR CRI è suddivisa in tre "settori":

- operazioni di volo;
- aeronavigabilità e manutenzione;
- addestramento ed esigenze formative.

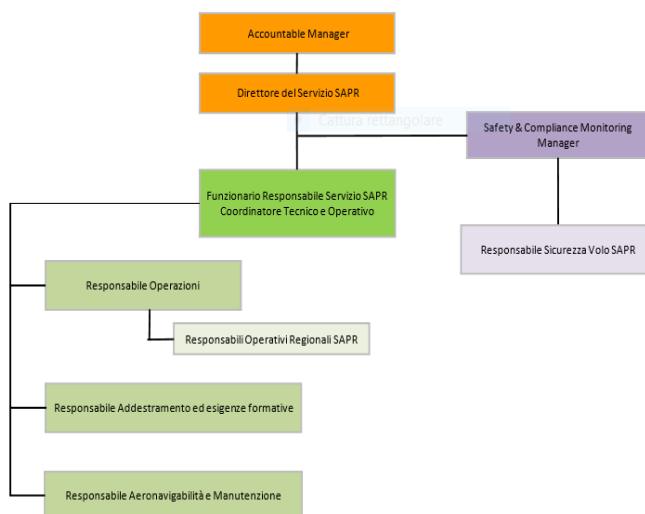
Per ogni settore è individuato un responsabile e in caso di assenza prolungata è nominato un sostituto.

2.3.3 ORGANIGRAMMA GENERALE SERVIZIO SAPR

Il seguente organigramma, rispecchiando il modello della struttura organizzativa dell'Associazione della Croce Rossa Italiana, descrive la struttura funzionale dell'organizzazione riportando le figure di responsabilità.



ORGANIGRAMMA SERVIZIO SAPR CRI



2.3.4 PERSONALE RESPONSABILE

Il personale responsabile garantisce il controllo e supervisione delle operazioni di volo.

Nominativi dei responsabili:

RUOLO	NOMINATIVO
Accountable Manager	Alessandro Mazzeo
Direttore servizio SAPR	<i>Vincenzo Grisolia</i>
Funzionario Responsabile tecnico e operativo servizio SAPR	Alessandro Mazzeo
Responsabile operazioni volo e sicurezza <i>Safety Adviser</i>	<i>Gennaro Tarantino</i>
Responsabile addestramento ed esigenze formative <i>Head of Training (HT)</i>	Fabio Carturan
Responsabile Aeronavigabilità e Manutenzione	<i>Luca Bernardi</i>



2.4 QUALIFICA, FUNZIONE E RESPONSABILITA' DEL PERSONALE RESPONSABILE

2.4.1 L'ACCOUNTABLE MANAGER

L'Accountable Manager ha l'autorità di garantire che tutte le operazioni e le attività tecnico-manutentive e di addestramento possono essere finanziate e condotte secondo le norme descritte in questo manuale.

2.4.2 IL DIRETTORE DEL SERVIZIO SAPR

Il Direttore del Servizio SAPR indirizza l'attività tecnica e operativa del settore, pianificandone lo sviluppo.

2.4.3 IL FUNZIONARIO TECNICO RESPONSABILE DEL SERVIZIO SAPR

Il Responsabile del Servizio SAPR, nominato dall'Accountable Manager su proposta del Direttore del Servizio SAPR, coordina l'attività tecnica e operativa del settore, garantendo l'aderenza a quanto previsto da questo manuale, supporta il Direttore del Servizio per le attività di sperimentazione connesse ai piani di sviluppo del settore e favorisce l'integrazione del servizio SAPR con le altre componenti dell'Associazione.

2.4.4 RESPONSABILE OPERAZIONI VOLO E SICUREZZA (*Safety Adviser*)

Il Responsabile delle Operazioni Volo è nominato dall'Accountable Manager su proposta del Direttore del Servizio SAPR e ha la responsabilità della condotta delle operazioni in conformità al presente manuale e alla normativa vigente.

E' qualificato per l'utilizzo dei SAPR della flotta dell'Associazione, è responsabile della divulgazione nella struttura operativa regionale, in collaborazione con i responsabili operativi dei centri SAPR CRI, di informazioni "safety critical" quali:

- NOTAM;
- *security alerts e safety information*;
- *temporary flight restrictions*.

Le sue funzioni, i compiti e le responsabilità sono, inoltre:

- coordinare le attività e supervisionare tutto il personale di volo SAPR della CRI, anche attraverso i responsabili operativi di ciascun centro SAPR CRI;
- determinare gli standard e le pratiche operative di volo dei SAPR, garantendo la loro conformità con tutte le normative emanate dalla CRI e, se applicabili, quelle nazionali dell'aviazione civile;
- esercitare il controllo sulla pianificazione e l'esecuzione delle operazioni di volo in modo sicuro, efficiente ed economico;
- contribuire alla redazione del manuale delle operazioni ed all'aggiornamento delle informazioni in esso contenute;
- partecipare alle indagini in caso di incidenti e/o inconvenienti e, qualora ne venga a conoscenza o lo ritenga necessario, approfondire le cause di irregolarità o di violazioni di direttive interne;
- mantenersi informato in merito a leggi, regolamenti e altre informazioni relative alle attività specializzate mediante SAPR;
- collaborare con il responsabile aeronavigabilità e manutenzione, permettendo il mantenimento dell'aeronavigabilità e la maggiore disponibilità possibile di aeromobili della flotta;
- segnalare al "responsabile addestramento e esigenze formative" eventuali specifiche necessità derivanti dall'analisi dell'attività operativa.



Croce Rossa Italiana

MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

2.4.5 RESPONSABILE ADDESTRAMENTO ED ESIGENZE FORMATIVE (HT)

Il responsabile addestramento ed esigenze formative è nominato dall'Accountable Manager, su proposta del Direttore del Servizio SAPR, ed è responsabile delle attività di formazione e addestramento del personale SAPR. Le sue funzioni, compiti e responsabilità sono:

- coordinare l'addestramento degli equipaggi di volo e del personale di supporto;
- stabilire le procedure di addestramento continuo e di aggiornamento del personale, tenendo conto anche di quanto segnalato dal responsabile operazioni;
- sensibilizzare l'addestramento continuo del personale per mantenere e consolidare le abilità;
- sviluppare una politica comune per la formazione e la crescita professionale del personale;
- controllare che la formazione prevista sia erogata nei tempi previsti.

2.4.6 RESPONSABILE AERONAVIGABILITA' E MANUTENZIONE

Il responsabile aeronavigabilità e manutenzione è nominato dall'Accountable Manager, su proposta del Direttore del Servizio SAPR, ed è responsabile delle attività tecnico-manutentive necessarie per il mantenimento delle condizioni di aeronavigabilità della flotta di SAPR.

Come tale è responsabile di:

- monitorare il servizio della flotta e l'insorgenza di occorrenze che ne compromettano il funzionamento in sicurezza;
- mettere in atto tutti gli atti manutentivi necessari al mantenimento o al ripristino dello stato di aeronavigabilità dei sistemi;
- garantire che i SAPR in stato di aeronavigabilità, siano resi disponibili per le operazioni di volo;
- stabilire le procedure di aggiornamento del personale di manutenzione in collaborazione con il responsabile addestramento;
- valutare l'applicabilità dei bollettini tecnici ed applicare le prescrizioni di aeronavigabilità;
- redigere e divulgare nell'organizzazione materiale di carattere tecnico di rilevanza per la sicurezza;
- mantenere uno stretto contatto con i competenti servizi tecnici dei costruttori;
- collaborare con il responsabile operazioni, permettendo il mantenimento dell'aeronavigabilità e la maggiore disponibilità possibile di SAPR della flotta CRI.

2.5 INDIVIDUAZIONE E AUTORITA' DEL PILOTA IN COMANDO

Il Responsabile Operativo del centro SAPR CRI individua, per ogni volo o serie di voli, uno dei membri del personale pilota come Pilota in Comando (PIC).

In caso di equipaggio composto da personale proveniente da più centri CRI, tale attività sarà garantita dal Responsabile Operativo del centro SAPR CRI presso cui sono dislocati i SAPR impiegati nel volo o serie di voli.

2.5.1 AUTORITA' DEL PILOTA IN COMANDO

Il pilota in comando ha la responsabilità delle operazioni svolte con i SAPR, nei vari scenari operativi. Dovrà quindi impiegare tutte le precauzioni per mantenere un alto livello di sicurezza sia con APR a terra che in volo.

Ha inoltre autorità di gestione del personale di supporto, che dovrà quindi seguire in modo accurato le sue istruzioni. E' facoltà e dovere del PIC prendere la decisione finale circa l'utilizzo o meno del SAPR e sulla valutazione di tutti gli elementi che incidono sulle condizioni di volo, alla luce della normativa vigente e al fine di garantire la sicurezza propria, del personale presente e delle persone in area.



2.6 DOVERI DEL PILOTA IN COMANDO (PIC)

2.6.1 PIC, DOVERI PRIMA DEL VOLO

Prima del volo, il Pilota in Comando deve:

- ottenere e verificare tutte le informazioni aeronautiche e meteorologiche disponibili pertinenti alla missione compresi eventuali NOTAM (METAR, TAF, etc.);
- sintonizzare la radio aeronautica sulla frequenza locale e porsi in condizioni di ascolto (no trasmissione);
- verificare che il SAPR sia in stato adeguato alla missione prevista e che le ispezioni prescritte siano state effettuate controllando il quaderno tecnico di bordo del sistema APR;
- effettuare i controlli pre-volo, secondo la *check list*;
- verificare che i documenti, informazioni aggiuntive e moduli richiesti per il volo siano disponibili;
- verificare un livello di carica delle batterie adeguato alle circostanze e alla missione prevista;
- controllare che mappe, grafici e documenti associati o dati equivalenti, se necessari, siano disponibili e aggiornati;
- garantire che il carico sia distribuito correttamente e fissato in modo sicuro;
- verificare che eventuali comunicazioni all'ente ATS siano state effettuate in tempo utile e recepite dagli enti di controllo;
- effettuare un *briefing* con il restante personale coinvolto, relativamente a informazioni e indicazioni relative al volo in programma.

2.6.2 PIC, DOVERI DURANTE IL VOLO

In volo il PIC mantiene il controllo del sistema e coordina il personale di supporto per ottenere un buon governo del mezzo in tutta la durata del volo. Assicura che il volo sia condotto in conformità a tutte le normative e le relative istruzioni, come previsto da questo manuale e rispettando le limitazioni operative nelle zone geografiche riservate o proibite pubblicate nel sito D-Flight.

2.6.3 PIC, DOVERI DOPO IL VOLO

Dopo il volo il pilota in comando assicura la completa disattivazione del SAPR, la registrazione dei dati sul quaderno tecnico di bordo del SAPR e l'esecuzione di eventuali *task* previsti dal programma di manutenzione dopo il volo. Inoltre, aggiorna il sistema monte ore del SAPR.

Al termine del volo o serie di volo, il PIC promuove l'effettuazione del *debriefing*.

2.7 RESPONSABILITA' DEL PILOTA IN COMANDO

Il PIC è responsabile per il funzionamento in sicurezza del SAPR durante il volo. La responsabilità del PIC inizia con lo sblocco del sistema e si conclude quando lo stesso è a terra, disattivato e correttamente bloccato o riposto. Tutti gli operatori SAPR CRI hanno l'obbligo di registrarsi sul portale D-Flight messo a disposizione da ENAC e di apporre il codice QR sull'APR.

Il PIC è responsabile anche per la pianificazione del volo; egli deve assicurarsi che tutte le procedure operative e le liste di controllo siano state comprese dal personale coinvolto e siano applicate, in accordo al presente manuale ed agli ulteriori regolamenti applicabili. Egli deve altresì assicurarsi che siano state acquisite le autorizzazioni necessarie al volo, ove previste, e che sia stato stabilito il necessario coordinamento con gli ulteriori enti aeronautici interessati, ove previsto.

Il PIC è responsabile della conformità alle limitazioni di tempo di servizio e di riposo, come indicato nel presente manuale operativo, per sé stesso e tutti i membri dell'equipaggio.

Il PIC può delegare compiti al personale presente con adeguate qualifiche, ma in ogni caso coordina e controlla l'attività dell'equipaggio e assicura che il personale coinvolto nelle operazioni riceva tutte le informazioni essenziali per lo svolgimento dei compiti a ciascuno assegnati.



Croce Rossa Italiana

MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

2.8 REGOLAMENTI PER IL PERSONALE

2.8.1 ERRORI E VIOLAZIONI VOLONTARIE E DELIBERATE

Il pilota SAPR opera in scenari complessi e la sua attenzione deve essere rivolta ad una serie di attività, tra cui obiettivi della missione, condotta del volo, controllo dei limiti dell'APR, separazione da altro traffico, comunicazioni radio, sicurezza del terzo sorvolato, sicurezza dell'APR, ecc., che possono anche condurre ad attenzione concentrata; pertanto, durante l'impiego dei SAPR, i piloti devono essere consapevoli di poter commettere errori, classificabili come:

- sviste o fallimenti dell'esecuzione (*slips*: azioni routinarie non intenzionali che non hanno il risultato atteso in quanto non adeguate al contesto);
- dimenticanze o fallimenti dell'immagazzinamento (*lapses*: azioni non intenzionali che non hanno il risultato atteso in quanto alcuni passi vengono omessi);
- errori propriamente detti o fallimenti della pianificazione (*mistakes*: azioni intenzionali che non hanno il risultato atteso in quanto l'azione non è appropriata alla situazione e va cambiata);
- violazioni (*violations*: volontario scostamento o mancato rispetto delle norme o procedure, limitazioni o regole, a cui il pilota è costretto per causa di forza maggiore).

Non sono in nessun caso ammesse violazioni intenzionali deliberate, da parte del personale, di regolamenti e procedure descritte in questo manuale.

2.8.2 DOCUMENTI PERSONALI

Il personale coinvolto nelle operazioni deve avere a disposizione un documento di riconoscimento e la licenza di volo SAPR in corso di validità. Il personale deve altresì essere in regola con le visite mediche previste (>LAPL). Ogni pilota SAPR è responsabile della validità dei titoli abilitanti alla condotta del volo.

2.8.3 INCIDENTI FUORI DAL LAVORO E MALATTIA

Incidenti fuori dal lavoro o l'insorgenza di malattie devono essere comunicate secondo quanto prescritto nel regolamento dell'Associazione della Croce Rossa Italiana.

2.9 MODALITA' DI ACCESSO AI DATI PER VERIFICHE E RISCONTRI

L'accesso ai dati per verifiche e riscontri potrà avvenire presso il Comitato Nazionale della Croce Rossa Italiana – Direzione Operations – Area Emergenze Via B. Ramazzini, 31 – ROMA.

I dati operativi sono custoditi presso ciascun centro CRI SAPR. Al termine dell'attività di volo è consentito che gli stessi siano consegnati solo al centro SAPR CRI richiedente l'intervento, a seguito di redazione di apposito verbale di consegna.

L'accesso ai dati operativi avviene in conformità della vigente normativa di accesso agli atti e potrà essere negato qualora la comunicazione dei dati in questione sia lesiva della riservatezza di soggetti terzi o dell'Associazione della Croce Rossa Italiana, ovvero dalla stessa possa derivare un ingiusto danno allo stesso.



3 – SUPERVISIONE E CONTROLLO OPERATIVO

3.1 SUPERVISIONE DELLE OPERAZIONI

Quanto prescritto in questo manuale costituisce il riferimento ai requisiti minimi per una sicura condotta delle operazioni, tuttavia, qualora la situazione lo richieda, il personale SAPR deve applicare misure più cautelative al fine di mantenere un adeguato livello di sicurezza.

In condizioni normali la normativa, le circolari e le procedure emanate devono essere strettamente osservate da tutto il personale SAPR.

In condizioni di emergenza i medesimi documenti assumono la funzione di “linee guida”, in considerazione del fatto che, a priori, non è possibile considerare in modo accurato tutte le possibili situazioni operative che possono verificarsi e che l’eventuale maggior rischio insito nell’uso dei SAPR è sempre rapportato ai maggiori benefici indotti nello svolgimento delle attività in corso, sia sotto il profilo dell’efficacia delle operazioni che sotto quello della sicurezza del personale che le conduce e del terzo sorvolato.

In ogni caso il personale è sempre tenuto ad adottare comportamenti di buon senso, adottando, ove possibile, misure più conservative a garanzia della sicurezza delle operazioni di volo e del terzo sorvolato.

3.1.1 COMPETENZE PERSONALE OPERATIVO

Durante l’attività di volo deve essere garantito il regolare svolgimento delle operazioni ed in particolare:

- il personale che effettua il volo deve essere in regola con i requisiti previsti dal presente manuale ed in generale dai regolamenti CRI;
- il personale pilota coinvolto nelle operazioni volo deve essere in possesso delle abilitazioni relative al SAPR con cui dovrà operare;
- il personale pilota deve essere in regola con i requisiti medici previsti per il tipo e la categoria di SAPR da condurre;
- il personale pilota deve essere in possesso di licenza e abilitazione in corso di validità per il tipo e la categoria di SAPR da condurre;
- almeno ogni 2 anni ed ogni qualvolta richiesto dall’*Accountable Manager* il personale pilota deve essere sottoposto a *check* operativo, volto ad accertare il mantenimento del livello di competenza e abilità nell’impiego dei SAPR.

3.1.2 CONTROLLO, ANALISI E ARCHIVIAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

I seguenti documenti dovranno essere in possesso del pilota per la condotta del volo in sicurezza:

- Quaderno Tecnico di Bordo (QTB) del SAPR;
- check list del SAPR;
- Procedure Operative Standard;

Il QTB dovrà essere compilato al termine del volo secondo le modalità previste. Senza ritardo e secondo le previste tempistiche dovrà anche essere aggiornato il sistema di gestione della flotta SAPR.



Le segnalazioni di sicurezza volo, e le segnalazioni di incidenti o inconvenienti di volo dovranno essere riportate secondo quanto previsto dal regolamento CRI.

L'Associazione della Croce Rossa Italiana, a seguito dell'analisi di avarie, malfunzionamenti o eventi significativi per la sicurezza volo, si impegna ad adottare le idonee azioni correttive, al fine di migliorare gli standard di qualità e di sicurezza delle operazioni di volo.

3.1.3 ARCHIVIAZIONE E REGISTRAZIONE

La documentazione che deve essere adeguatamente archiviata comprende:

- registrazioni relative all'esperienza e alle qualifiche del personale di volo;
- registrazioni relative al *risk assessment* condotto sull'area delle operazioni;
- Quaderno Tecnico di Bordo;
- dati e immagini acquisiti durante il volo.

3.2 DISTRIBUZIONE DI ISTRUZIONI E INFORMAZIONI OPERATIVE

La distribuzione di norme, circolari, istruzioni ed informazioni operative avviene per mezzo di disposizioni da parte del Comitato Nazionale della Croce Rossa Italiana – Area Emergenze; all'interno di ciascun centro SAPR CRI il Responsabile operativo assicura la capillare e idonea divulgazione delle stesse.

3.3 FLIGHT SAFETY E PREVENZIONE INCIDENTI

Le attività di prevenzione incidenti e di *Flight Safety* sono svolte sotto la responsabilità del Coordinatore tecnico e operativo e del *Safety Manager* del centro CRI, con l'obiettivo di minimizzare le aree di rischio dell'attività seguendo un apposito programma di Gestione della *Safety*.

Per ogni SAPR impiegato, la CRI conduce attività di sviluppo e formazione con personale di provata competenza ed esperienza nella conduzione di SAPR e con l'eventuale supporto del costruttore/fornitore, analizzando e valutando dettagliatamente il rischio correlato alla tipologia delle operazioni e all'area in cui effettuarle.

Sulla base dei risultati della sperimentazione e della valutazione del rischio, vengono redatte le *check list* e le procedure operative standard di impiego del SAPR.

3.3.1 PROGRAMMA DI GESTIONE DELLA SAFETY

L'attuazione delle misure di prevenzione incidenti si basa su quattro specifiche funzionalità:

- ridurre le aree di rischio;
- minimizzare gli effetti negativi di un eventuale evento (incidenti);
- fornire informazioni su punti critici;
- implementare salvaguardie procedurali.

La gestione proattiva della *safety* è basata sulla continua sorveglianza dei segni indicatori dello stato del sistema.



Croce Rossa Italiana

MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

Le principali aree funzionali che permettono di effettuare questa opera di sorveglianza sono:

- *quality assurance*;
- *auditing*;
- *reporting system*;
- investigazione di incidenti ed inconvenienti;
- incontri su *safety* e *quality*.

In termini specifici gli interventi riguardano:

- analisi e correzioni delle disfunzioni;
- verifica delle non conformità sui processi e individuazione delle aree di possibile miglioramento;
- *reporting*, analisi statistica e *risk assessment* sugli eventi anomali;
- analisi dei casi di eccedenza operativa;
- analisi dei fattori causali di incidenti ed inconvenienti;
- addestramento continuo, consolidamento abilità e *check* operativi.

3.4 CONTROLLO OPERATIVO

Il controllo operativo delle attività svolte dalla CRI con i propri SAPR è svolto dal Responsabile Operazioni che, in accordo all'Accountable Manager, ha il compito di coordinare, a livello nazionale, i Responsabili operativi dei Centri SAPR CRI, fornendo anche supporto, quando necessario, nelle valutazioni sulla fattibilità delle operazioni di volo, anche mediante la sensibilizzazione all'impiego di strumenti di *risk assessment*.

Ove tali valutazioni rientrino nei parametri standard di rischio delle operazioni volo, potranno essere impiegate le Procedure Operative Standard in vigore. Qualora le valutazioni effettuate evidenzino elementi di novità e/o di particolare criticità non contemplate dalle POS, dovrà essere effettuato un *risk assessment* ad hoc da parte del responsabile operativo del centro SAPR CRI, che potrà richiedere il supporto del Responsabile Operazioni.

I responsabili operativi dei centri SAPR CRI devono inoltre verificare, nei vari turni di servizio, la disponibilità del personale e che lo stesso rispetti i limiti massimi di operatività prima del riposo.

3.4.1 ESECUZIONE DELLA MISSIONE

L'esecuzione di una missione è legata ai seguenti passaggi:

- identificazione dello scenario;
- verifica della fattibilità della missione sulla base di una valutazione del rischio e individuazione del SAPR più adatto ad eseguirla;
- valutazione sull'eventuale necessità di segregazione dello spazio aereo;
- pianificazione della missione tenendo conto del meteo attuale e previsto, degli spazi aerei interessati e dell'eventualità di altri traffici.

3.5 AUTORITA' COMPETENTI

3.5.1 DEFINIZIONE E POTERI

L'autorità aeronautica di riferimento per le operazioni con i SAPR CRI è il Segretario Generale della Croce Rossa Italiana che, in accordo alla regolamentazione in essere all'Associazione, si avvale dell'Ufficio Area Emergenze.



3.5.2 AUTORITA' DI ISPEZIONE

L'Associazione della Croce Rossa Italiana periodicamente effettua check operativi del personale pilota SAPR e adotta le opportune azioni affinché i SAPR in uso siano mantenuti in stato di aeronavigabilità.

3.5.3 NOTIFICA DELLE MODIFICHE DEL MANUALE

Le eventuali variazioni al presente manuale saranno distribuite senza ritardo e comunque prima dell'entrata in vigore.

3.6 PROCEDURE DI MANUTENZIONE

3.6.1 SCOPO

Scopo del presente paragrafo è definire la metodologia univoca per l'esecuzione degli interventi di manutenzione, mediante emanazione di procedure e metodiche di lavoro destinate agli esecutori degli interventi di manutenzione.

3.6.2 CAMPO DI APPLICAZIONE

In accordo a quanto descritto nel Manuale di Volo dell'APR, il personale che si occupa della manutenzione, deve eseguire tutte le azioni a garanzia del corretto e regolare funzionamento dell'APR. Le procedure specifiche di manutenzione sono raccolte nei manuali di manutenzione specifici per ogni SAPR.

L'Associazione della Croce Rossa Italiana garantisce il mantenimento dell'aeronavigabilità esercitando il controllo di configurazione dei SAPR e redigendo specifici programmi di manutenzione per i SAPR in base alle informazioni del costruttore ed ai dati derivanti dall'esperienza operativa.

3.6.3 DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

Ai fini della applicazione di quanto previsto dal presente manuale, di seguito il significato dei termini utilizzati.

- **Manutenzione:** combinazione di tutte le azioni tecniche ed amministrative, volte a mantenere od a riportare alla corretta funzionalità e/o fruibilità d'uso il SAPR o le parti di SAPR, accessori e impianti tecnologici, attrezzature, mezzi, *payloads*.
- **Manutenzione correttiva:** la manutenzione eseguita a seguito della rilevazione di un'avaria e volta a riportare mezzi, attrezzature, *payloads*, nello stato di regolare funzionalità.
- **Manutenzione preventiva:** la manutenzione eseguita ad intervalli predeterminati o in accordo a criteri prescritti e volta a ridurre la probabilità di guasto o la degradazione del funzionamento di mezzi, attrezzature, *payloads*.
- **Interventi di manutenzione ordinaria:** quelli che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle componenti SAPR e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli le attrezzature e i *payloads*.
- **Interventi di manutenzione straordinaria:** le opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali dei SAPR, nonché per realizzare ed integrare i servizi tecnologici, sempre che non alterino la natura delle singole unità SAPR e non comportino modifiche delle destinazioni d'uso.



Croce Rossa Italiana

MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

4 – POLITICA DI SAFETY E MANAGEMENT SYSTEM

4.1 PREVENZIONE INCIDENTI E PROGRAMMA DI FLIGHT SAFETY

L'obiettivo della politica di *safety* è di prevenire gli incidenti. Il programma punta a mantenere alto il livello di consapevolezza del rischio tra il personale e promuovere la segnalazione di rischi potenziali che possono condurre a inconvenienti di volo gravi o a incidenti. Il programma è composto da:

- modello di segnalazione degli eventi;
- investigazione di incidenti;
- informazioni relative alla *safety*;
- monitoraggio dei dati di volo.

4.1.1. MODELLO DI SEGNALAZIONE OCCORRENZE

L'obiettivo del sistema di segnalazione degli eventi non è quello di attribuire una colpa ma di permettere l'analisi dei rischi e prevenire gli incidenti.

4.1.2. INVESTIGAZIONE DI INCIDENTI

Gli incidenti saranno investigati in maniera approfondita per ricavarne dati utili ad evitarne il ripetersi, e anche in questo caso non ha come scopo l'attribuzione di colpa.

Il Safety Monitoring Manager del centro SAPR CRI mantiene il registro delle occorrenze relative alla flotta SAPR CRI.

4.1.3. INFORMAZIONI INERENTI LA SAFETY

Per migliorare la consapevolezza del personale, i risultati delle investigazioni e delle analisi degli inconvenienti sono divulgati a tutto il personale navigante coinvolto nelle operazioni.

Particolare attenzione viene riservata dall'organizzazione ai *briefing* e ai *debriefing* di volo.

BRIEFING

Il *briefing* è lo strumento operativo usato dagli equipaggi, prima del volo o serie di voli, per discutere sui vari aspetti della missione, delle procedure da adottare nelle varie fasi di volo e delle operazioni da intraprendere in caso di emergenze.

Normalmente si usa un acronimo A.W.A.R.E. (*Aircraft – Aeromobile, prestazioni ed altro, Weather - Condizioni meteorologiche, Airfield information - Condizioni dell'area di atterraggio e decollo, e dello spazio aereo impegnato, Routes - rotta da seguire, piano di volo, restrizioni dello spazio aereo, Extra - distribuzione del lavoro e quanto altro emerga*) per definire lo schema da seguire durante il *briefing*.

Il *briefing* viene tenuto dal Pilota In Comando, con la presenza di tutto l'equipaggio, da effettuare al fine di condividere l'obiettivo di missione, di creare un miglior affiatamento tra l'equipaggio, nonché di suddividere i compiti e le responsabilità; deve essere rapido ma esaustivo e deve cercare di fornire, a tutto l'equipaggio, il quadro più completo possibile del volo da compiere, fugando e risolvendo, prima della missione, eventuali dubbi, perplessità e problematiche che dovessero sorgere.



Croce Rossa Italiana

MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

Note: Se nel corso della missione, si rilevano problematiche nuove, non preventivate, o vengono a definirsi dettagli importanti inizialmente non noti, la situazione viene aggiornata applicando il cosiddetto “*briefing in run*”.

DEBRIEFING

La Croce Rossa Italiana sensibilizza e favorisce l'effettuazione del *debriefing* post-volo, in quanto da esso si possono ottenere informazioni utili sia per l'equipaggio che ha appena terminato la missione, sia, soprattutto, per tutta l'organizzazione.

Il *debriefing* può essere eseguito nel medesimo schema A.W.A.R.E., ma è importante che sia evidenziato ciò che è andato bene e ciò che non ha funzionato e, pertanto, migliorabile. In tal senso, durante il *debriefing* si analizzano i fatti e le procedure, e si cerca in maniera oggettiva la causa dell'accadimento, per segnalare suggerimenti utili a evitarne il ripetersi. Così facendo, l'intera organizzazione ne beneficia.

Il *debriefing* viene condotto al termine di ogni volo o serie di voli, sia di addestramento, sia di soccorso, e soprattutto durante le esercitazioni.

4.1.4. MONITORAGGIO DATI VOLO

Il monitoraggio dei dati di volo avviene attraverso la raccolta sistematica dell'attività operativa della flotta di SAPR della CRI per stabilire una base statistica con cui verificare anche l'affidabilità dei sistemi in uso.

In aggiunta, in caso di *occurrence report*, l'analisi della telemetria di volo consente di acquisire dati utili a comprendere le cause degli accadimenti.

4.2 PROCEDURE DI "CONTINGENCY"

Le procedure di “*contingency*” sono atte a far fronte ad alcune emergenze che possono verificarsi. Le emergenze causate dal malfunzionamento dell'APR o del motore sono estremamente rare, se vengono eseguite le previste ispezioni pre-volo/post volo e manutenzioni periodiche.

In caso di emergenza, il personale pilota SAPR deve far riferimento ed applicare, per la correzione/mitigazione del problema, le indicazioni fornite nella presente sezione.

Il pilota, prima di operare con SAPR deve familiarizzare attentamente col contenuto del presente manuale ed in particolare con la presente sezione.

E' importante pianificare e seguire un addestramento continuo ed adeguato sull'impiego dei SAPR e sulle procedure di emergenza.

INTENTIONALLY BLANK



MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

Eventi che possono provocare l'uscita dalla zona (in laterale o limite verticale).	Azione/i correttiva/e consentendo il ritorno della variazione di volume (laterale o verticale) o la distanza dell'APR alla zona di protezione.	
Malfunzionamento principale a causa di un errore software o il fallimento di un componente elettronico.	Action 1	Passare in modalità ATT
	Action 2	Passare in Manual
	Action 3	Terminare
Perdita del link di controllo	Action 1	Return To Home
	Action 2	Terminare
Perdita di controllo causato da guasto motore/rotore	Action 1	Passare in Manual
	Action 2	Autorotazione
	Action 3	Terminare
Perdita di controllo a causa di interruzione di potenza del motore	Action 1	Atterrare immediatamente
	Action 2	Terminare
Raffiche di vento oltre la capacità di tenere stabile il velivolo	Action 1	Modalità ATT – Atterrare
	Action 2	Modalità Manual - Atterrare
Perdita dell'informazione dall'altitudine	Action 1	Attendere in Hovering
	Action 2	Modalità ATT
	Action 3	Atterrare
Perdita dell'informazione del posizionamento	Action 1	Attendere in Hovering
	Action 2	Modalità ATT - Atterrare
Eventi che potrebbero portare alla caduta del drone	Azione/i correttiva/e possibili per consentire l'atterraggio del drone in zona non a rischio	
Perdita di potenza dei motori	Action 1	Atterrare sul posto
Perdita del collegamento di controllo	Action 1	Controllare attività Fail-Safe
	Action 2	Avvicinarsi all' APR
Perdita di controllo causato da guasto motore o rotore	Action 1	Modalità Manual – eseguire Autorotazione
Perdita di controllo a causa di interruzione della potenza del motore	Action 1	Modalità Manual – eseguire Autorotazione



5 – COMPOSIZIONE EQUIPAGGIO DI VOLO

5.1 METODO DI COMPOSIZIONE DELL'EQUIPAGGIO DI VOLO

Per la composizione dell'equipaggio di volo si devono considerare:

- il tipo di SAPR in uso;
- lo scenario, l'area e il tipo di operazioni che saranno effettuate;
- il personale di volo minimo richiesto e i periodi di servizio programmati;
- l'esperienza e le qualifiche del personale;
- la designazione del PIC (PF);
- Il target di missione.

5.1.1. TIPO DI SAPR

I tipi di SAPR attualmente utilizzati dall'Associazione della Croce Rossa Italiana sono indicati in Appendice.

5.1.2. AREA E TIPO OPERAZIONI

Vedi Procedure Operative Standard (POS), in scenari "Critici" e "non Critici".

5.1.3. FASI DI VOLO

Le fasi di volo sono stabilite in base alle necessità della missione e ai limiti imposti dall'analisi del rischio.

5.1.4. REQUISITI MINIMI PERSONALE

L'equipaggio minimo per operare il sistema in volo è costituito da un pilota in comando (PIC)(PF) e da un ulteriore pilota (PNF), entrambi abilitati e addestrati sul tipo di SAPR. Il Pilota in Comando ha la responsabilità del volo.

E' consentito che il PIC non sia abilitato sul tipo di SAPR, solo se il PNF è personale pilota esperto riconosciuto come istruttore di volo ed è in corso un addestramento pratico sul tipo.

E' consentito altresì che il PIC non sia addestrato sul tipo di SAPR, solo se il PNF è personale pilota abilitato e addestrato sul tipo di SAPR ed è in corso una attività di reintegro delle abilità.

In determinate attività operative, ove ritenuto dal PIC, è consentito l'impiego del SAPR con personale CRI specificatamente formato per l'impiego del payload per finalità di riprese video-fotografiche o altra specifica attività tecnica, secondo quanto indicato in 6.2.3.

5.2 DESIGNAZIONE DEL PILOTA IN COMANDO

Il pilota in comando viene designato, per ogni turno di servizio ovvero all'inizio della specifica missione, dal Responsabile operativo del centro SAPR CRI tra il personale qualificato a svolgere le funzioni di PIC (PF).

5.3 INCAPACITA' DEL PILOTA

In caso di incapacità del pilota PIC, il SAPR è in grado di effettuare il ritorno al sito di decollo ed effettuare un *autoland*. Il PNF (PilotNoFlight) può fungere da pilota di sicurezza e intervenire in caso di necessità.



Croce Rossa Italiana

MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

E' responsabilità dei singoli piloti segnalare tempestivamente eventuali necessità per il mantenimento della qualificazione, nonché eventuali indisposizione per effettuare l'attività di volo.

5.4 OPERAZIONI SU PIU' TIPOLOGIE DI SAPR

Il pilota può essere qualificato alla condotta di più tipologie di SAPR se ha superato l'attività di *rating* sul tipo.

INTENTIONALLY BLANK





6 – QUALIFICHE RICHIESTE

6.1 QUALIFICA DEL PERSONALE DI VOLO

L'Associazione della Croce Rossa Italiana abilita il personale pilota SAPR attraverso uno specifico percorso di formazione teorico-pratico, presso il Centro di Formazione Nazionale SAPR CRI. Tutti i piloti SAPR che operano per CRI dovranno essere formati dal Centro di Formazione Nazionale SAPR CRI. E' prevista la conversione di titoli e certificazioni acquisite presso altre strutture riconosciute, in data antecedente alla operatività del presente Manuale Operazioni, previo *check* tecnico da parte del Head of Training (HT) di CRI.

6.1.1. COMPETENZE PER L'AREA DELLE OPERAZIONI

Tutto il personale pilota deve familiarizzare con le procedure contenute nel presente manuale, con il regolamento ENAC "Mezzi aerei a pilotaggio remoto" nella sua versione aggiornata, con la Circolare ENAC ATM-09 del 24/05/2019, con le procedure operative, con i documenti relativi all'analisi del rischio e con le istruzioni operative e manutentive.

6.1.2. FAMILIARIZZAZIONE

L'abilitazione alla condotta dei SAPR avviene dopo verifica pratica delle capacità di pilotaggio dei mezzi della flotta SAPR CRI.

6.1.3. MANTENIMENTO

Il pilota SAPR deve mantenersi addestrato sulla classe e categoria del sistema per il quale è abilitato, assicurando l'effettuazione, negli ultimi 90 giorni, di almeno 5 missioni di volo della durata indicativa di 10'.

Tali missioni devono coprire gli scenari tipici di volo della CRI e contemplare anche l'addestramento alle manovre di emergenza

E' responsabilità del singolo pilota segnalare al responsabile operativo del proprio centro SAPR CRI la necessità di effettuare attività di volo per il mantenimento delle abilità SAPR.

6.1.4. ADDESTRAMENTO ALL'USO E CONTROLLO DELL'EQUIPAGGIAMENTO DI EMERGENZA

L'addestramento all'uso dell'equipaggiamento di emergenza viene effettuato in sede di addestramento del sistema completo di equipaggiamenti.

6.1.5. ADDESTRAMENTO PER IL REINTEGRO DELLE ABILITA'

La ripresa dopo lunga assenza di attività di volo deve assicurare un adeguato e completo riadattamento alle prestazioni richieste dalle proprie mansioni operative.

Quando sia intervenuta l'interruzione di validità delle abilitazioni, il reintegro delle abilità avviene attraverso una specifica attività di affiancamento con personale pilota abilitato sul tipo di SAPR.

La ripresa dopo lunga assenza dall'attività di volo (oltre 12 mesi) può comportare la necessità di un percorso strutturato con pilota istruttore o con riconosciuta esperienza e competenza.

E' responsabilità del singolo pilota segnalare al responsabile operativo del proprio centro SAPR CRI l'intervenuta interruzione di validità delle qualifiche per tutti i casi previsti dalla regolamentazione aeronautica CRI.



6.1.6. RINNOVO PERIODICO DELLE COMPETENZE

Sono previsti addestramenti periodici che hanno lo scopo di mantenere il livello di efficienza richiesto per le prestazioni di ciascun "Pilota SAPR" promuovendo, contemporaneamente, le necessarie azioni d'aggiornamento professionale.

Il periodo di validità è di 12 mesi calendariali. Se l'addestramento viene svolto negli ultimi tre mesi calendariali del periodo di validità del precedente addestramento, il nuovo periodo di validità si estenderà dalla data di effettuazione fino a 12 mesi a partire dalla data di scadenza del precedente addestramento.

In ogni caso ogni 2 anni viene effettuato un *check* operativo finalizzato a verificare il mantenimento dei previsti standard operativi del pilota SAPR.

6.1.7. REGISTRAZIONI DELL'ADDESTRAMENTO

Il Comitato Nazionale CRI mantiene le registrazioni di addestramento, verifica e abilitazione del personale.

6.2 REQUISITI PER IL PERSONALE DI VOLO

6.2.1. PILOTA IN COMANDO (PIC)

Ogni Pilota addetto alle operazioni volo SAPR deve possedere i seguenti requisiti:

- età minima di 18 anni;
- aver superato il corso teorico-pratico di Pilota SAPR CRI;
- abilitazione sul tipo di SAPR in corso di validità;
- idoneità psicofisica in corso di validità.

6.2.2. PILOTA SUBENTRANTE AL PILOTA IN COMANDO

Il pilota subentrante deve avere le stesse qualifiche del Pilota in Comando relative al SAPR utilizzato, a meno di quanto indicato in 5.1.4. In tale situazione particolare cura e attenzione deve essere riservata all'effettuazione di un adeguato ed esaustivo passaggio di consegne per garantire la continuità operativa.

6.2.3 OPERATORE PAYLOAD

In particolari situazioni operative ed in via eccezionale, si può prevedere la presenza di un pilota SAPR che funga da operatore di *payload*, in quanto non abilitato sul tipo di SAPR. In tal caso, dovrà essere preventivamente effettuato, a cura del PIC, un *briefing* sulle procedure di emergenza.

Se invece non si tratta di pilota di SAPR, l'operatore *payload* deve aver superato un apposito e specifico percorso teorico-pratico per la mansione specifica. In tal caso, deve comunque essere presente un secondo pilota SAPR componente l'equipaggio di volo e che funga da pilota di sicurezza. L'operatore *payload* non deve intervenire nella condotta delle operazioni volo.

6.2.4 REQUISITI PER IL PERSONALE DI ADDESTRAMENTO, VALUTAZIONE E SUPERVISIONE

Il responsabile addestramento ed esigenze formative (HT) può avvalersi di istruttori ed esaminatori SAPR; deve conoscere in maniera approfondita i modelli di APR in uso all'Associazione.

Durante l'addestramento il responsabile addestramento ed esigenze formative si avvale oltre che di personale istruttore SAPR, dei responsabili operativi regionali SAPR e di personale di riconosciuta esperienza e competenza, a cui delega talune attività specifiche.



7 – PROCEDURE DI ADDESTRAMENTO

7.1 SCOPO DELLE PROCEDURE DI ADDESTRAMENTO

La presente sezione descrive procedure, norme e regole inerenti lo svolgimento dei Corsi di Formazione ed Addestramento per piloti e manutentori di SAPR che CRI eroga al proprio personale per garantire i requisiti di competenza ed esperienza per la conduzione dei SAPR ai fini della sicurezza, regolarità e qualità delle operazioni svolte.

7.2 APPLICABILITA'

I corsi sono destinati al personale pilota CRI SAPR nonché, all'occorrenza e secondo specifici adattamenti, ad altro personale impiegato con compiti specifici quali, ad esempio, l'operatore del *payload*, l'osservatore, l'*extender* ecc. coinvolti a vario titolo nelle attività connesse con la preparazione e/o lo svolgimento dei voli.

7.3 DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

Si rimanda ai termini e alle abbreviazioni riportate ai par. 1.6 e 1.7 e line guida allegate.

7.4 COORDINAMENTO AREE CRI SAPR

Il Coordinamento Area SAPR CRI Nord Italia è affidato al Comitato di Bologna

Il Coordinamento Area SAPR CRI Centro Italia è affidato al CONE - Roma

Il Coordinamento Area SAPR CRI Sud Italia e Isole è affidato al Comitato di Napoli

Il Centro di Formazione Nazionale SAPR CRI è affidato al Comitato di Bologna

Il Coordinamento Nazionale SAPR CRI, a supporto delle aree di coordinamento regionali ,è gestito dalla Sala Operativa Nazionale SON di Croce Rossa Italiana.

Sul territorio nazionale insistono Centri SAPR regionali, ciascuno dei quali fa riferimento a una idonea area di addestramento per il mantenimento delle abilità possedute. Tale area deve essere validata dal responsabile operativo regionale SAPR, eventualmente supportato dal Responsabile operazioni. Ciascun centro SAPR CRI deve essere equipaggiato con mezzi e attrezzature specifiche e pertanto deve avere a disposizione locali adeguati in termini di igiene e sicurezza, nonché in termini di spazi, con il fine di garantire la presenza e la permanenza del personale per le attività tipiche di ufficio (pianificazione, studio, elaborazione, ecc.), nonché il corretto stoccaggio delle attrezzature di volo e dei SAPR stessi.

Particolare cura deve essere posta al deposito delle batterie, la cui ricarica deve avvenire in locali idonei e predisposti per lo scopo.

7.5 PRINCIPI DI GESTIONE E METODOLOGIE FORMATIVE

7.5.1 OBIETTIVI DEL PROCESSO FORMATIVO

Il processo di formazione attuato da CRI ha lo scopo di assicurare al personale interessato:

- la copertura del fabbisogno formativo/addestrativo in funzione delle competenze e mansioni da svolgere;
- la conversione della formazione basica in comportamenti operativi definiti, consolidati e



Croce Rossa Italiana

MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

standardizzati in accordo alle specifiche procedure operative, per garantire il raggiungimento degli standard di qualità e sicurezza pubblicati nel presente Manuale delle Operazioni SAPR.

7.5.2 COMPITI SPECIFICI DEL RESPONSABILE ADDESTRAMENTO E ESIGENZE FORMATIVE

Il processo di addestramento degli equipaggi di volo e del personale di supporto è un compito del Responsabile Addestramento ed Esigenze Formative, a cui spetta l'onere altresì di:

- pianificare la verifica periodica del livello di conoscenza operativa del personale pilota, in base alle scadenze previste;
- gestire l'adeguamento dell'attività addestrativa in caso di variazioni alle procedure e ai programmi adottati, e/o acquisendo anche le segnalazioni del responsabile operazioni;
- pianificare l'aggiornamento e la crescita professionale del personale;
- elaborare le esigenze di formazione annuale da sottoporre all'Accountable Manager;
- proporre la designazione degli istruttori qualificati per l'erogazione dei corsi di formazione pianificati dalla CRI;
- vigilare sulla rispondenza dei corsi di formazione rispetto ai programmi approvati dalla CRI;
- supervisionare la corretta registrazione e archiviazione delle attività formative erogate al singolo pilota;
- elaborare proposte di aggiornamento dei contenuti tecnici dei corsi di formazione, da sottoporre all'Accountable Manager per l'approvazione.

7.5.3 ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DI FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO

L'attività di formazione è prerogativa della CRI, a cui il personale responsabile del servizio SAPR fornisce il contributo specialistico. La somministrazione dei corsi pianificati dal Comitato Nazionale per la formazione avviene in accordo ai seguenti punti:

- il personale discente viene tempestivamente informato sulle attività di formazione da svolgere, compreso data e luogo di effettuazione;
- viene verificata la disponibilità per i discenti di manualistica e altro materiale didattico che riflette il programma di svolgimento di ogni corso;
- al termine dell'attività formativa, a seconda dei casi, potrà essere rilasciato un attestato dal Comitato Nazionale CRI per la formazione;
- l'attività di formazione viene adeguatamente registrata, in accordo alle procedure previste dal Comitato Nazionale CRI per la formazione.

Le attività addestrative periodiche di mantenimento delle abilità vengono gestite dal Responsabile operativo di ciascun Centro SAPR CRI, il quale ha la responsabilità di assicurare che tutto il personale pilota afferente al proprio Centro SAPR CRI sia in regola con l'attività minima prevista dal presente manuale. Il Responsabile operativo di ciascun Centro SAPR CRI, comunicherà all'Accountable Manager, tutte le attività addestrative effettuate dal personale pilota e manutentivo necessarie per ottenere e mantenere le abilitazioni e qualificazioni richieste.

7.6 RIFERIMENTI

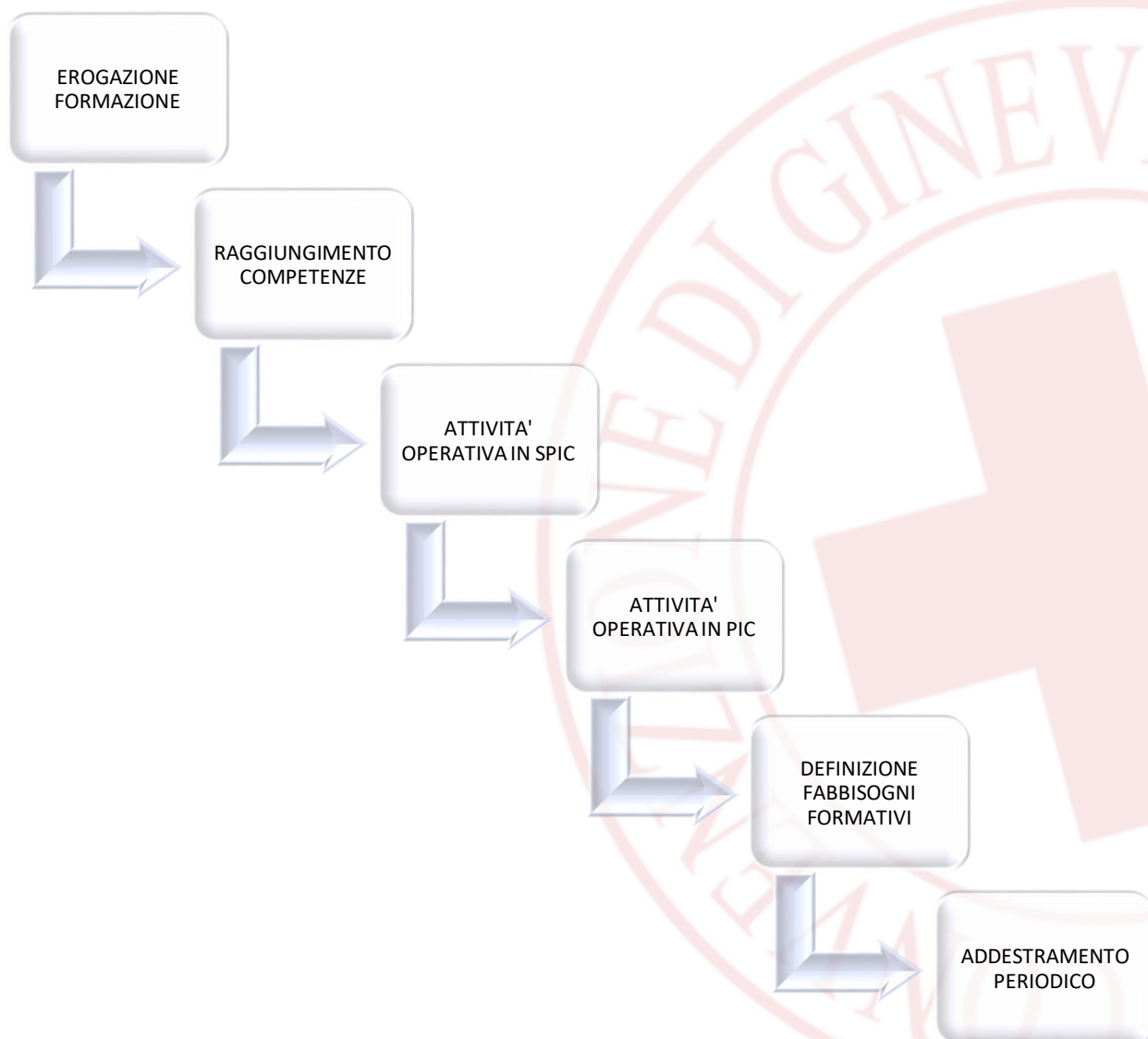
Nella elaborazione dei contenuti tecnici dei programmi di formazione e nella definizione dei requisiti necessari per ottenere e mantenere le abilitazioni e qualificazioni richieste, la presente sezione è stata redatta tenendo conto delle normative internazionali, europee, nazionali, del Regolamento ENAC "Mezzi Aerei a Pilotaggio Remoto" nella sua versione aggiornata, della circolare ENAC LIC-15, nonché della specificità delle operazioni SAPR.



7.7 PROCESSO DI FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

Il processo di formazione e addestramento si articola in diverse fasi collegate fra di loro:

PIANIFICAZIONE FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO



7.7.1. COMPETENZE NON RAGGIUNTE

Nel caso in cui, a seguito dell'erogazione di piani di formazione programmati, il pilota SAPR non raggiungerà i livelli di competenze minimi previsti, non potrà effettuare alcuna attività di volo con SAPR CRI.

Sarà cura del responsabile formazione HT SAPR CRI, presso il centro di formazione nazionale CRI, valutarne l'eventuale reintegro, a seguito di *check*, nel personale operativo SAPR CRI.



8 – PRECAUZIONI PER LA SALUTE DEL PERSONALE

8.1 REGOLAMENTI E POLITICHE PER IL PERSONALE

La malattia di un membro del personale, la sua sensazione di malessere / indisposizione, la perdita dei sensi, l'influsso di narcotici, medicinali e farmaci può essere causa di incidenti. La salute del personale di volo è di massima importanza e ha un impatto diretto sulla sicurezza delle operazioni di volo.

Pertanto è indispensabile essere in regola con la visita medica di idoneità psicofisica prevista per il tipo di SAPR da condurre, in accordo alla regolamentazione CRI.

I piloti SAPR CRI non sono autorizzati e non devono svolgere attività di volo con SAPR se hanno il dubbio di non essere in grado di svolgere i compiti assegnati, o se sono affetti da stanchezza o da altra tipologia di indisposizione fisica o psichica.

8.1.1. INTOSSICAZIONE DA SOSTANZE ALCOLICHE

Per i piloti SAPR è proibito:

- iniziare una missione sotto l'influenza di sostanze alcoliche;
- consumare sostanze alcoliche nelle otto ore antecedenti l'inizio di una missione;
- consumare sostanze alcoliche durante la missione.

8.1.2. USO DI NARCOTICI E DROGHE

L'utilizzo di narcotici e droghe è strettamente vietato, a meno che non sia prescritto da un medico per motivi di salute. In tal caso è comunque vietato l'effettuazione dell'attività di volo.

8.1.3. IMMUNIZZAZIONE

In caso di vaccinazione, è sconsigliato intraprendere l'attività di volo nelle 24 ore successive.

8.2 PREVENZIONE INFORTUNI SUL LAVORO E SAFETY

8.2.1 LEGISLAZIONE SULLA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI

La sicurezza delle operazioni al suolo, ivi compresa l'attività manutentiva, è parte integrante della sicurezza del volo. Un qualunque danno, anche di piccola entità, fatto su un SAPR mentre è fermo sulla zona di decollo o quando è custodito nei locali del Centro SAPR CRI, può avere gravissime ripercussioni sul completamento della missione e sulla sicurezza dell'attività di volo.

Un SAPR al suolo è circondato da personale, attrezzature, mezzi e le operazioni solitamente devono essere contenute in tempi limitati. La fretta può causare danni o dimenticanze che possono costituire un pericolo per la sicurezza in volo. Pertanto è importante che i piloti seguano le *check list* appositamente predisposte per le attività SAPR.

Durante l'espletamento delle proprie funzioni e delle operazioni di *handling* è bene che tutti coloro che lavorano attorno ad un SAPR siano coscienti dell'importanza di prestare la massima attenzione a non compromettere la sicurezza delle operazioni e l'integrità del SAPR.

Un altro aspetto rilevante della sicurezza a terra è la prevenzione degli infortuni agli operatori derivanti da comportamenti negligenti, da errori tecnici o procedurali, dal non corretto impiego di *tools* e attrezzature, nonché dal non rispetto delle aree pericolose.



Croce Rossa Italiana

MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

8.2.2 PREVENZIONE INFORTUNI IN AREA OPERATIVA

Le operazioni di movimentazione dei SAPR a terra devono essere effettuate con la massima cautela, allo scopo di prevenire ogni incidente o inconveniente che possa potenzialmente coinvolgere il personale, ovvero danneggiare l'aeromobile, le attrezzature al suolo, altri veicoli o le infrastrutture fisse nella zona di operazioni.

L'Associazione della Croce Rossa Italiana garantisce al personale pilota CRI la disponibilità di idonei dispositivi di protezione individuale da impiegarsi durante l'attività di volo.

Ulteriori specifici dispositivi possono rendersi necessari in caso di attività operativa effettuata in particolari condizioni, ambienti e/o scenari; in tal caso, l'esigenza rappresentata dal PIC viene valutata dal responsabile operazioni, che può formulare proposta di approvvigionamento, all'Accountable Manager, tramite il coordinatore tecnico e operativo o il responsabile del centro SAPR CRI.

INTENTIONALLY BLANK



Croce Rossa Italiana

MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

9 – LIMITAZIONI DEL TEMPO DI VOLO

9.1 LIMITAZIONI DEL TEMPO DI VOLO E PERIODI DI RIPOSO

La *flight safety* richiede che tutti i membri dell'equipaggio di volo abbiano periodi di riposo sufficienti e regolari prima di cominciare una missione. Il personale durante i periodi di riposo devono evitare attività che compromettano il ripristino della condizione psico-fisica.

9.1.1 INFORMAZIONI GENERALI

L'Associazione della Croce Rossa Italiana stabilisce i limiti massimi dell'orario di servizio sulla base della buona norma e dei regolamenti interni per tutto il personale operativo. Tutte le operazioni sono inoltre programmate e svolte tenendo conto del tempo necessario per gli spostamenti per raggiungere il luogo delle operazioni e per le operazioni di *pre-flight* e *post-flight*.

In caso di attività pianificabile il Responsabile operativo del centro SAPR CRI provvede ad informare l'equipaggio in tempo utile.

In caso di attività non pianificabile è opportuno che il responsabile operativo del centro SAPR CRI effettui una valutazione dell'attività da effettuare per garantire l'eventuale presenza di ulteriore personale in aggiunta all'equipaggio minimo, che possa garantire una adeguata rotazione nell'attività di volo e contestualmente assicurare la possibilità di adeguati periodi di riposo.

9.1.2 RESPONSABILITA' DEL PERSONALE

Il pilota SAPR non deve operare se si rende conto di soffrire di affaticamento. In tal caso deve chiedere di essere sostituito nella composizione dell'equipaggio.

9.1.3 MASSIMO PERIODO DI SERVIZIO GIORNALIERO

Il massimo periodo totale di servizio giornaliero, comprendente il posizionamento e le operazioni di *pre-flight* e *post-flight* è di undici ore. Queste ore possono essere estese fino a tredici ore qualora durante la giornata sia stato garantito un periodo di riposo senza effettuare attività di volo o altre attività correlate, di almeno tre ore.

In condizioni di emergenza tali limiti possono essere estesi rispettivamente a sedici e ventiquattro ore, qualora le condizioni psicofisiche del pilota siano tali da consentirgli di intraprendere l'attività di volo, con un periodo di riposo di sei ore anche non continuative.

9.1.4 PERIODO TOTALE DI VOLO

Il massimo periodo totale di volo è di otto ore giornaliere. In caso di volo notturno (ove previsto), tale limite è ridotto a sei ore nella fascia oraria 22.00 – 06.00.

9.1.5 TEMPO MINIMO DI RIPOSO

Tra una missione e l'altra il pilota, se necessario, deve poter riposare.

In condizioni ordinarie, tra due turni di servizio deve intercorrere un periodo di riposo di almeno 8 (otto) ore.

In condizioni di emergenza, tra l'ultima missione di un turno di servizio e la prima missione del turno successivo devono intercorrere almeno quattro ore.



Croce Rossa Italiana

MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

9.2 SUPERAMENTO DEL LIMITE DEL PERIODO DI VOLO E/O RIDUZIONE DEL PERIODO DI RIPOSO

Il superamento del periodo massimo di servizio o di volo comporta un aumento del successivo periodo di riposo pari almeno al doppio del tempo di cui è stato superato il limite consentito.

9.3 REGISTRAZIONE DELLE TEMPISTICHE DI VOLO E PERIODI DI RIPOSO

La registrazione ed il rispetto delle tempistiche di servizio, di volo e di riposo, sono a cura del pilota SAPR.

INTENTIONALLY BLANK



10 – OPERAZIONI CRITICHE E NON CRITICHE

10.1 IDENTIFICAZIONE DELL'AREA OPERAZIONI

Questo capitolo descrive le procedure generali per mantenere un elevato standard di sicurezza durante le operazioni definibili “critiche”, secondo la normativa ENAC in vigore. Tutto il personale pilota deve avere familiarità con i requisiti di sicurezza introdotti in questo capitolo. Le operazioni in VLOS/EVLOS degli APR con massa operativa al decollo minore di 25 kg sono consentite, senza riserva di spazio aereo, se condotte:

- al di fuori degli spazi aerei controllati fino ad un'altezza massima di 120 m AGL e fino ad una distanza massima sul piano orizzontale di 500 m dalla posizione dell'operatore;
- nelle vicinanze degli aeroporti, all'interno dell'ATZ e del CTR, in accordo ai criteri stabiliti nella Circolare ENAC ATM-09.

Le operazioni degli APR che non rientrano nei criteri indicati sono considerate operazioni specializzate e, pertanto, sono subordinate al rilascio del nulla osta (NOTAM) da parte della Autorità aeronautica competente, secondo le modalità riportate nella Circolare ENAC ATM-09.

In generale vale la regola di mantenere un livello di vigilanza costante e adeguato, durante tutte le operazioni.

10.1.1 DETERMINAZIONE ZONA SAFE OPERAZIONI CRITICHE

Per zona *safe* si intende una zona di rischio minimizzato in quanto all'interno non ci sono persone, se non indispensabili per le operazioni, o comunque adeguatamente informate e protette dalle stesse.

La zona *safe* è costituita dall'area delle operazioni, cui va aggiunto il *buffer*.

La zona *safe* deve avere dimensioni adeguate tali da permettere la terminazione del volo all'interno della stessa in caso di malfunzionamenti del sistema.

Ai fini di una valutazione speditiva del rischio, risultano utile riferimento gli scenari standard richiamati dalla normativa ENAC, e sono comunque fatte salve le valutazioni di necessità di effettuazione della missione di soccorso derivanti da un'analisi del rischio approfondita da parte del pilota SAPR in comando e del responsabile del centro SAPR CRI di riferimento, anche in considerazione del *target* di missione e della specificità dello scenario di intervento.

10.1.2 MESSA IN SICUREZZA DELLA ZONA SAFE

Prima dell'inizio delle operazioni di volo il pilota responsabile del volo deve assicurarsi che la zona *safe* sia stata messa in sicurezza e che nessuna persona non coinvolta nelle operazioni o non al corrente delle stesse e non adeguatamente protetta, possa accedervi.

Per garantire quanto sopra, la zona *safe* deve essere interdetta al personale non autorizzato utilizzando:

- transennamento;
- recinzione;
- forze dell'ordine.

Il personale all'interno della zona *safe* deve essere istruito con un *briefing* operativo.

Inoltre, durante le operazioni a terra, il personale deve:

- mantenere la sorveglianza dei mezzi ed evitare che questi vengano a contatto con personale non autorizzato;
- verificare prima di ogni decollo che sul SAPR non sia imbarcato materiale non autorizzato.



Croce Rossa Italiana

MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

10.1.3 RESPONSABILITA' E AUTORITA' DEL PILOTA IN COMANDO

Il pilota in comando è responsabile per la sicurezza durante le operazioni. Egli ha anche la responsabilità sul personale coinvolto a vario titolo nelle operazioni, ed ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di sicurezza delle operazioni di volo.

SEGNALAZIONE DI ATTI DI INTERFERENZA ILLEGALE

Qualsiasi atto di interferenza illegale deve essere segnalato prontamente alle forze dell'ordine.

10.1.4 GESTIONE *SECURITY AREA* DELLE OPERAZIONI

Il pilota in comando deve:

- adottare misure adeguate a protezione del SAPR per prevenire atti illeciti durante le operazioni anche al fine di prevenire le interferenze volontarie del radio link;
- stabilire procedure per impedire l'accesso di personale non autorizzato all'area delle operazioni, in particolare alla stazione di controllo, e per lo stivaggio del sistema;
- stabilire un coordinamento, ove necessario, con l'autorità di Pubblica Sicurezza prima di sorvolare aree "sensibili".

10.2 CONDIZIONI DI NON CRITICITÀ

Al fine di garantire la sussistenza di condizioni di non criticità, devono essere verificate le condizioni operative indicate nella normativa ENAC.

INTENTIONALLY BLANK



Croce Rossa Italiana

MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

11 – NOTIFICA E SEGNALAZIONE DI INCIDENTI E INCONVENIENTI

11.1 NOTIFICA E SEGNALAZIONE

L'Associazione della Croce Rossa Italiana adotta specifiche procedure di gestione delle segnalazioni di incidenti e/o inconvenienti di volo che si verificano durante l'impiego dei SAPR.

11.2 APPLICABILITA'

I contenuti degli eventi possono interessare le Operazioni di Volo e/o la Manutenzione.

11.3 INFORMAZIONI GENERALI

11.3.1 DEFINIZIONI

Periodo di utilizzazione dell'aeromobile a pilotaggio remoto

L'arco temporale che va dal momento dell'avviamento del sistema propulsivo per effettuare il volo al momento del suo spegnimento al termine del volo.

Incidente

Evento non pianificato e non previsto che, nel periodo di utilizzazione dell'aeromobile, provochi:

- perdita del SAPR o danni ad esso;
- lesioni a persone;
- danni a terzi.

Sono altresì incidenti (a terra) gli eventi che comportino il danneggiamento di un aeromobile al di fuori del "periodo di utilizzazione" del mezzo stesso, limitatamente alle fasi di:

- allestimento/approntamento dell'aeromobile;
- pre-volo, inter-volo, post-volo;
- movimentazione da e per le aree di manutenzione, necessarie allo svolgimento della missione.

Inconveniente

Evento, diverso dall'incidente, accaduto durante il periodo di utilizzazione dell'aeromobile, che pregiudichi o possa pregiudicare la sicurezza delle operazioni.

Segnalazione di sicurezza volo

Documento emesso a fronte di un evento, circostanza o condizione che, verificatosi al di fuori del periodo di utilizzazione dell'aeromobile, costituisce una fonte di rischio reale o percepito come tale per la sicurezza in volo ed a terra.

11.4 SEGNALAZIONE OBBLIGATORIA

La segnalazione deve avvenire senza ritardo, entro un tempo commisurato alla gravità dell'evento, e va effettuata al responsabile del centro SAPR CRI di riferimento, comunque entro 72 ore dal verificarsi dello stesso. In caso di incidenti e/o inconvenienti che hanno seriamente inficiato la sicurezza del volo, la segnalazione deve avvenire immediatamente, o comunque appena possibile.



11.4.1 PROCEDURE DI SEGNALAZIONE OBBLIGATORIA

La segnalazione degli eventi avviene attraverso la modulistica interna all'Associazione.

Il PIC del volo in cui si è verificato l'evento (o il pilota responsabile delle attività in caso di evento a terra) promuove il briefing dell'equipaggio (o del personale presente) per ricostruire l'evento e le possibili cause, e relaziona dettagliatamente al Responsabile del centro SAPR CRI. Il Responsabile del centro SAPR CRI lo farà pervenire nel minor tempo possibile all'Accountable Manager.

11.4.2 PROCEDURE IN CASO DI INCIDENTE

L'Accountable Manager, il Direttore del Servizio, il Coordinatore Tecnico e Operativo e il Safety Manager devono essere immediatamente avvisati dell'evento, al fine di adottare le idonee azioni, anche eventualmente a salvaguardia dello scenario e dell'attività di investigazione sulle cause.

11.4.3 LISTA DI ESEMPI DI OCCORRENZE SEGNALABILI

Un elenco non esaustivo delle occorrenze segnalabili comprende:

- collisione in volo con coinvolgimento di persone o infrastrutture sensibili;
- impatto al suolo con coinvolgimento anche potenziale di persone o infrastrutture sensibili;
- perdita di contatto visivo;
- uscita dal volume delle operazioni;
- collisione mancata che abbia richiesto una manovra di scampo;
- prestazioni non previste in fase di decollo che hanno condotto o potenzialmente avrebbero potuto condurre ad impatto;
- incendio del SAPR o della GCS;
- danni strutturali o distruzione di motore o eliche con o senza impatto;
- malfunzioni multiple di uno o più sistemi che interessano le operazioni del SAPR;
- perdita del link radio;
- potenziale conflitto di traffico con altri SAPR o con aeromobili.

11.4.4 PROCEDURE DI SEGNALAZIONE INTERNA

Tutte le occorrenze di cui al paragrafo 11.4.3 ed ogni altra occorrenza minore che possa inficiare il corretto svolgimento delle operazioni devono essere segnalate tempestivamente al fine di consentire le analisi e gli approfondimenti del caso e permettere l'eventuale adozione di misure correttive o di mitigazione.

11.4.5 INVESTIGAZIONE DI OCCORRENZE

Il Responsabile Tecnico e Operativo e il Responsabile Operazioni SAPR collaborano con gli altri responsabili di settore, per promuovere l'indagine sulle occorrenze; tale attività può comportare anche la modifica e/o sviluppo di procedure, l'introduzione di limitazioni, o la modifica dei SAPR impiegati.

Periodicamente, con cadenza semestrale/annuale, si riunisce il Safety Committee SAPR, presieduto dall'Accountable Manager del Servizio SAPR, ed a cui parteciperà il Coordinatore Tecnico e Operativo, il Responsabile Operazioni CRI SAPR, il Responsabile Manutenzione, il Responsabile Addestramento e il Responsabile Sicurezza Volo SAPR, che analizzando gli eventi segnalati, divulgherà i contenuti e le cause e formulerà eventuali prescrizioni e/o raccomandazioni di sicurezza.



Croce Rossa Italiana

MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

APPENDICI

- A. FLOTTA SAPR
- B. PROCEDURE OPERATIVE STANDARD
- C. ANALISI DEL RISCHIO
- D. CENTRI SAPR CRI
- E. QUADERNO TECNICO DI BORDO (QTB)
- F. PROGRAMMA DI ADDESTRAMENTO
- G. PERSONALE PILOTA SAPR CRI

INTENTIONALLY BLANK





Croce Rossa Italiana

MANUALE DELLE OPERAZIONI SAPR Sistemi Aeromobili a Pilotaggio Remoto

Rev. 0.0

ALLEGATI

- A. MANUALI DI VOLO E DI MANUTENZIONE DEI SAPR* IN USO A CRI
- B. CHECK LIST SAPR* CRI
- C. LINEE GUIDA PER LA GESTIONE SISTEMI A PILOTAGGIO REMOTO CRI (O.P 0223-15)
- D. DOCUMENTO DI SINTESI COMMISSIONE SAPR AREA III
- E. REGOLAMENTO ENAC "MEZZI AEREI A PILOTAGGIO REMOTO"
- F. CIRCOLARE ENAC ATM-09

INTENTIONALLY BLANK