



**Numero: 2024/01-ONO**

**Ed. n. 1 del 21 maggio 2024**

Le Indicazioni Tecniche e Operative contengono elementi di carattere generale relativi a specifici domini dell'aviazione civile. I criteri interpretativi/procedurali/metodologici sono forniti senza alcuna indicazione preferenziale da parte dell'ENAC e tra di essi il richiedente può identificare il possibile modo per soddisfare il requisito, o il complesso dei requisiti, che meglio si adatta alla propria realtà. Le Indicazioni Tecniche e Operative possono essere pubblicate come documento autonomo da utilizzare quale complesso di indicazioni tecniche e procedurali per l'attuazione di processi di certificazione/approvazione di tipo sperimentale in attesa dell'emissione di Regolamenti.

# **INDICAZIONI TECNICHE E OPERATIVE**

## ***OPERAZIONI HEMS SECONDO IL NUOVO REGOLAMENTO EU 2023/1020***



IL DIRETTORE CENTRALE STANDARD TECNICI E OPERATIVITÀ AERONAUTICA  
Ing. Fabio Nicolai

(documento informatico firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24 D.Lgs 82/2005 e ss.mm.ii)

DIREZIONE NAVIGABILITÀ E OPERAZIONI  
Ing. Mario Tortorici

(documento informatico firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24 D.Lgs 82/2005 e ss.mm.ii)

RIFERIMENTI NORMATIVI	PARAGRAFO	TITOLO
<i>Reg. Esec. EU 2023/1020</i>		<b>REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2023/1020 DELLA COMMISSIONE del 24 maggio 2023 "operazioni con elicotteri nell'ambito del servizio medico di emergenza".</b>
<i>SPA.HEMS.100</i>		<b>Helicopter emergency medical service (HEMS) operations</b>
<i>SPA.HEMS.105</i>		<b>HEMS HEC operations</b>
<i>SPA.HEMS.110</i>		<b>Equipment requirements for HEMS operations</b>
<i>SPA.HEMS.120</i>		<b>HEMS operating minima</b>
<i>SPA.HEMS.125</i>		<b>Performance requirements for HEMS operations</b>
<i>SPA.HEMS.130</i>		<b>Crew requirements</b>
<i>SPA.HEMS.135</i>		<b>HEMS medical passenger and other personnel briefing</b>
<i>SPA.HEMS.140</i>		<b>Information and documentation</b>
<i>SPA.HEMS.140</i>		<b>Information, procedures and documentation</b>
<i>SPA.HEMS.145</i>		<b>HEMS operating base facilities</b>
<i>SPA.HEMS.151</i>		<b>Aircraft tracking system</b>
<i>SPA.NVIS.110</i>		<b>Equipment requirements for NVIS operations</b>
<i>CAT.POL.H.215</i>		<b>En-route – critical engine inoperative</b>
<i>CAT.POL.H.225</i>		<b>Helicopter operations to/from a public interest site</b>
<i>CAT.POL.H.420</i>		<b>Helicopter operations over a hostile environment located outside a congested area</b>
<i>CAT.IDE.H.240</i>		<b>Supplemental oxygen – non-pressurised helicopters</b>

## Sommario

Applicabilità .....	Errore. Il segnalibro non è definito.
1. Estensione e scopo dell'HEMS- HEMS Philosophy .....	4
2. Operazioni su PIS (Public Interest Site) .....	6
3. Operazioni HEMS-HEC al gancio baricentrico e verricello HHO .....	7
4. Uso dell'Ossigeno per operazioni ad alta quota .....	8
5. Performance per le operazioni in montagna .....	8
6. Operazioni NVIS (night vision imaging systems) .....	9
7. Minime VFR per operazioni HEMS .....	10
8. Composizione degli equipaggi e nuove mansioni del TCM (technical crew member) .....	10
<i>Composizione degli equipaggi:</i> .....	10
<i>Caratteristiche ed esperienza degli equipaggi:</i> .....	11
9. Procedure Operative e Risk Assessment .....	12

**PREMESSA:**

Lo scopo di questa Indicazione Tecnica Operativa, **ITO 001/24-ONO** dal titolo “**OPERAZIONI HEMS-HEC SECONDO IL NUOVO REGOLAMENTO ES. EU 2023/1020**”, è quello di fornire supporto ed indicazioni per i maggiori elementi di carattere generale relativi all’applicazione del nuovo regolamento a partire dal 25/5/2024, **anche in considerazione del decadere di validità della Nota Informativa ENAC 2020-021 rev.1 a causa della variazione della norma a cui faceva riferimento.**

La **ITO 001/24-ONO**, si rivolge ad una vasta platea di stakeholders a partire dagli operatori aeronautici titolari di un AOC CAT SPA-HEMS, alle committenti Regionali e Provinciali dei servizi di emergenza medica ed elisoccorso, agli operatori sanitari, agli equipaggi di volo e a tutti coloro che in qualche modo sono coinvolti nelle attività HEMS.

Il Regolamento EU 2023/1020, impone rigore nel dover analizzare ogni scenario possibile circa la corretta applicazione per ogni singolo paragrafo e allegato al regolamento stesso. Pertanto, compito di questa ITO sarà quello di renderne più agevole l’interpretazione normativa.

Gli elementi di maggior impatto che saranno esplicitati in questa ITO, sono i seguenti:

1. **Estensione e scopo dell’HEMS**
2. **Operazioni su PIS (public interest site)**
3. **Operazioni HEMS-HEC al gancio baricentrico e verricello HHO**
4. **Uso dell’Ossigeno per operazioni ad alta quota**
5. **Performance per le operazioni in montagna**
6. **Operazioni NVIS (night vision imaging systems)**
7. **Minime VFR per operazioni HEMS e separazione dagli ostacoli**
8. **Composizione degli equipaggi e nuove mansioni del TCM (technical crew member)**
9. **Procedure Operative e Risk Assessment**

## **1. ESTENSIONE E SCOPO DELL’HEMS- HEMS PHILOSOPHY**

Le motivazioni che hanno indotto ad apporre modifiche sostanziali al concetto di: “**Filosofia dell’HEMS**” (**HEMS Philosophy**), sono molteplici e sono facilmente reperibili sui documenti EASA Opinion No 08/2022<sup>1</sup>.

Il Regolamento di Esecuzione UE. 2023/1020<sup>2</sup> della Commissione del 24 maggio 2023, ha apportato alcune modifiche al Reg. EU 965/2012, riguardo la definizione di **Volo HEMS**, ed in particolare si è voluto includere nell’ambito delle operazioni HEMS, anche quelle operazioni di salvataggio (**rescue**) che riguardano il salvataggio di persone, che vengono minacciate dalle condizioni ambientali e che necessitano di essere salvate anche attraverso il trasporto di attrezzature mediche, animali e forniture mediche necessarie per eseguire una missione di salvataggio.

<sup>1</sup> Section 2.3.2 of Opinion No 08/2022 for more information on this topic.

<https://www.easa.europa.eu/en/document-library/opinions/opinion-no-082022>

<sup>2</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1020>

Quanto sopra vale ovviamente nei casi di applicazione dei Regolamenti di Esecuzione UE previsti dal Regolamento “basico” UE 2018/1139 e **quindi non riguarda le attività SAR richieste dall’ANNESSO 12 ICAO, in coerenza con quanto già comunicato da ENAC nel 2018 con la N.I. 2018-005.**

Il concetto ben definito dal regolamento, che una operazione di salvataggio (*rescue*) non può essere considerata diversa da una operazione HEMS, si basa sull’analisi e sulla valutazione del rischio assunto in tali operazioni a fronte dell’obiettivo finale da raggiungere per la salvaguardia delle persone coinvolte. Il concetto quindi di dover operare su un sito operativo preventivamente non ricognito (*non-pre-surveyed*)<sup>3</sup>, e dover agire nel minor tempo possibile per portare a termine una missione di salvataggio in ambiente montano, resta sempre legato all’accettazione implicita di un certo fattore di rischio che attiene esplicitamente all’ambito delle operazioni HEMS e che per tali sono concesse una serie di riduzioni dei parametri di sicurezza rispetto alle normali operazioni di trasporto passeggeri CAT.

Contestualmente, il nuovo concetto così introdotto, pone l’accento sul fatto che ***ove non vi siano elementi di rischio sulla salute delle persone a causa dell’ambiente e non vi sia necessità di salvataggio, di rifornimenti o trasporto di persone/animali/equipaggiamenti da/per siti operativi HEMS, non può essere applicato il concetto di volo HEMS*** e tutte le conseguenti *alleviations* previste rispetto ad un semplice trasporto *Air Ambulance*- CAT. Il regolamento nella sua parte GM1 SPA.HEMS.100(a) ribadisce, inoltre, il concetto di ***Rischio Accettabile*** e pone l’accento sui soggetti che devono essere considerati ad **“alta protezione”**, quali terze parti, persone e cose sorvolate, rispetto quelli che invece possono essere identificati come soggetti a **“bassa protezione”**, ovvero passeggeri, pazienti, membri di equipaggio, e personale sanitario trasportato.

Un ulteriore concetto ribadito nelle nuove disposizioni del regolamento che necessita attenta riflessione, riguarda i profili di responsabilità legati ai processi decisionali di una missione HEMS. In particolare viene espresso il principio per cui, e’ responsabilità della Centrale Operativa (personale medico) decidere tra volo HEMS o Aero -ambulanza, e non il pilota comandante. Per questo motivo, il personale medico che si impegna ad effettuare operazioni di coordinamento e assegnazione di missioni di volo, va adeguatamente formato e reso consapevole dei rischi aggiuntivi che sono potenzialmente presenti nelle operazioni HEMS, e del prerequisito necessario per l’operatore aereo di detenere o meno un’approvazione HEMS-SPA secondo Reg. 965/2012 ed ED 2023/007/R a partire dal 25/05/2024.

Una volta che la decisione tra volo HEMS oppure aeroambulanza CAT, è stata assunta dal medico responsabile di centrale, **il comandante emette unicamente un giudizio operativo sulla condotta del volo**, in funzione delle condizioni meteorologiche attuali e previste, dell’orografia del terreno, delle restrizioni operative e delle performance dell’elicottero disponibile per le operazioni assegnate.

---

<sup>3</sup> Un sito operativo HEMS pre-surveyed, è un sito che è stato esaminato di giorno, è incluso nella directory del sito operativo di un operatore e viene ri-valutato regolarmente secondo AMC1 CAT.OP.MPA.105.

## 2. OPERAZIONI SU PIS (PUBLIC INTEREST SITE)

Va premesso che l'ENAC, attraverso il Regolamento ed.0 del 13/06/2023<sup>4</sup>, sulla gestione dei siti di interesse pubblico denominati **PIS (Public Interest Site)** ai sensi del Reg. 965/2012, delineando i requisiti tecnici e le procedure amministrative per quanto riguarda le operazioni di volo condotte secondo Reg. EU 965/2012, ha stabilito le modalità di gestione degli stessi nell'ambito delle operazioni, elencando anche il numero esatto e definito dei PIS sul territorio nazionale.

E' necessario ricordare che cosa sono i PIS in questo contesto e per quali motivi già essi sono stati disciplinati dal Reg. EU 965/2012 e successivamente emandati dal Reg. Esec 2023/1020 oggetto di questa ITO, che in successive fasi temporali apporta modifiche a partire dal 25 maggio 2024.

Sono considerati siti di interesse pubblico, PIS, quei siti utilizzati esclusivamente per operazioni di pubblico interesse destinati all'atterraggio e al decollo di elicotteri<sup>5</sup>.

Le operazioni con elicotteri condotte da e per questi siti, possono essere effettuati anche con elicotteri in **performance di classe 2**, ovvero una operazione nella quale, nel caso di avaria al motore critico, le prestazioni consentono all'elicottero di proseguire il volo in sicurezza, fatta eccezione quando l'avaria si verifica durante l'inizio delle manovre di decollo, o alla fine di quelle di atterraggio, casi nei quali può rendersi necessario un atterraggio di emergenza.

Lo scopo di ottenere una specifica approvazione CAT POL H 225, rilasciata dall'ENAC all'operatore CAT che ne possiede i requisiti, è quello di poter operare in sicurezza su tali siti entro determinati parametri stabiliti dall'autorità e recepiti dall'operatore. La natura stessa di tali PIS impone che essi siano il minor numero possibile limitatamente allo strategico interesse pubblico che essi rivestono nell'ambito delle attività HEMS.

Le prestazioni degli elicotteri moderni e la loro continua evoluzione tecnologica, favoriscono sempre più **performance di classe 1** che garantiscono in qualsiasi fase del volo (decollo e atterraggio) in caso di avaria al motore critico, un sicuro atterraggio o un sicuro decollo. Per tali motivi la deroga di cui all'articolo (6) del regolamento (UE) n./2012, che consente agli Stati membri di approvare siti di interesse pubblico alle proprie condizioni, doveva essere una **disposizione transitoria temporanea**. Questa disposizione transitoria era intesa unicamente a consentire il prosieguo delle operazioni di volo sui PIS esistenti.

Per questo motivo, tutti i nuovi siti di interesse pubblico approvati che sono stati istituiti dal 28 ottobre 2014 dovranno essere eliminati entro il 25 Maggio 2028. Tuttavia, non è previsto un *phase-out* obbligatorio per i siti approvati in deroga a CAT.POL.H.225 che sono stati istituiti come siti di interesse pubblico prima del 28 ottobre 2014.

L'elenco di PIS riportati nel regolamento ENAC riguarda solo siti istituiti in data precedente al 28 ottobre 2014 e **pertanto le operazioni HEMS in Italia non sono interessate a questa nuova prescrizione.**

In fine, sempre **dal 25 maggio 2024**, sarà compito dell'operatore che detiene l'approvazione, tenere aggiornate le informazioni di cui al punto (c) della CAT POL H.225 già inserite sul proprio Manuale delle

<sup>4</sup> [https://www.enac.gov.it/sites/default/files/allegati/2023-Lug/Regolamento\\_PIS.pdf](https://www.enac.gov.it/sites/default/files/allegati/2023-Lug/Regolamento_PIS.pdf)

<sup>5</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0965>

Operazioni, comunicando all'ENAC eventuali modifiche. Inoltre quando le operazioni avranno luogo in un altro Stato membro, l'operatore ne informerà anche l'autorità di tale Stato.

Sarà compito dell'ENAC mantenere una lista aggiornata dei PIS ed ogni ulteriore informazione circa le possibili variazioni agli ostacoli nell'area delle operazioni dei PIS anche quando interessa un operatore di un altro Stato membro. (secondo GM1 ARO.OPS.220).

### **3. OPERAZIONI HEMS-HEC AL GANCIO BARICENTRICO E VERRICELLO HHO**

Durante le operazioni HEMS specie in ambiente montano, spesso nasce l'esigenza d'impiego del gancio baricentrico piuttosto che l'utilizzo del verricello di soccorso. Le motivazioni sono molteplici e attengono spesso alle esigenze di lunghezza del cavo maggiore di quella prevista per il verricello, solitamente mai superiore a 90 metri; alle condizioni di esposizione possibile del cavo sulla parete di una montagna e soprattutto alla necessità di maggiore carico utile al gancio al fine di trasportare nel minor tempo possibile il maggior numero di persone da una zona ad alto rischio come per esempio un crepaccio di un ghiacciaio.

Spesso il carico utile massimo sollevabile al verricello è fortemente limitato e soggetto anche alle limitazioni imposte dal CG laterale dell'elicottero utilizzato. Le operazioni al gancio baricentrico con corda fissa, hanno il vantaggio quindi di poter intervenire con carichi superiori senza incorrere nelle stesse limitazioni di CG laterali e longitudinali del verricello.

Fig. 2. Operazioni HEC Cargo Sling



Il Regolamento EU Es. 2023/1020, nella parte **SPA.HEMS.105 HEMS HEC operations**, include tutte le operazioni già precedentemente disciplinate dal Regolamento 965/2012 nella sottoparte I HHO *Helicopter Hoist Operations*, oltre alle operazioni con l'impiego del gancio baricentrico *cargo sling*.

**A seguito dell'entrata in vigore di questa nuova norma decade l'AltMOC IT-OPS-2015-01 che ENAC aveva pubblicato nel 2015 per disciplinare l'uso del gancio baricentrico in HEMS.**

#### 4. USO DELL'OSSIGENO PER OPERAZIONI AD ALTA QUOTA

Come è noto, gli elicotteri attualmente in uso per attività HEMS HEC, non sono pressurizzati e per questo quando si opera in alta montagna a quote superiori a 10.000ft, senza l'apporto di ossigeno supplementare, si può incorrere nel fenomeno di ipossia e conseguente perdita cognitiva.

Con la nuova norma SPA.HEMS.110 *Equipment requirements for HEMS operations* sono state apportate variazioni ai precedenti requisiti tenendo conto delle più recenti conoscenze in questo campo.

AMC1 SPA.HEMS.110(d)(8) riporta il corretto addestramento iniziale e ricorrente all'ipossia a cui vanno sottoposti gli equipaggi di volo che intendono operare al di sopra dei 13.000ft senza l'uso dell'ossigeno.

#### 5. PERFORMANCE PER LE OPERAZIONI IN MONTAGNA

Il Regolamento UE 2023/2010 già nella sua definizione di *HEMS Philosophy*<sup>6</sup>, ribadisce il tema cardine sull'impiego degli elicotteri, nelle attività HEMS, per le varie classi di prestazione per il quale viene sempre privilegiato l'utilizzo di elicotteri bimotore, ribadendo che «*L'uso di elicotteri di categoria A – CAT A<sup>7</sup> (bimotori) o equivalenti migliora la sicurezza durante l'intera missione, non solo per quanto riguarda il rischio di guasto del motore, ma anche a causa delle ridondanze dei sistemi disponibili. Il funzionamento in classe di prestazioni 3- PC3<sup>8</sup> con elicotteri non certificati come appartenenti alla categoria A o equivalenti rimane possibile in un insieme definito di condizioni e di mitigazione dei rischi*».

In questa breve definizione, il regolamento vuole ribadire un concetto noto a tutti gli operatori HEMS che impiegano elicotteri CAT A per operazioni in montagna ad alta quota, dove le performance possono degradare fino a raggiungere quelle tipiche dei monomotori PC3. Per tali motivi, in circostanze ben definite, potrebbe essere possibile, secondo la norma in oggetto, impiegare anche monomotori CAT B<sup>9</sup>.

L'ambito definito dalla norma, entro il quale potrebbe essere ammesso l'uso di elicotteri CAT B monomotori, è circoscritto ad una serie ben delimitata di mitigazioni, che riguardano sia le quote operative al di sopra delle quali i monomotori ed i bimotori avrebbero classi di prestazioni PC3, sia agli equipaggiamenti che un elicottero monomotore dovrebbe avere per operare in questi ambiti, come: *crash-resistant fuel systems, safety belt with upper torso restraint* (sistemi di alimentazione carburante anti rottura e cinture di sicurezza con sostegno del busto).

Condizione necessaria affinché un elicottero certificato CAT B, sia impiegabile per attività HEMS, oltre a quanto già sopra descritto, sarà quello di non poter disporre in quel momento di elicotteri certificati CAT A,

---

<sup>6</sup> GM1 SPA.HEMS.100- HEMS Philosophy Reg. Es. EU 2023/2010

<sup>7</sup> Definizione elicotteri certificati CATA: Un **elicottero plurimotore** progettato con caratteristiche di isolamento di motori e sistemi specificate nei codici di aeronavigabilità applicabili e in grado di effettuare operazioni utilizzando dati di decollo ed atterraggio stabiliti in accordo ad un concetto di avarie critiche al motore che assicura una superficie designata e capacità prestazionali adeguate per la continuazione in sicurezza del volo o per l'interruzione in sicurezza del decollo nel caso di avaria al motore.

<sup>8</sup> “Operazione con prestazione di classe 3”, una operazione nella quale, nel caso di avaria al motore in qualunque fase del volo, un atterraggio di emergenza può essere richiesto per un elicottero plurimotore, o deve essere richiesto per elicottero a motore singolo.

<sup>9</sup> Definizione elicotteri certificate CATB: Un **elicottero monomotore o plurimotore** che non soddisfa gli standard di categoria A. Gli elicotteri di categoria B non hanno una capacità garantita di continuare il volo in sicurezza nel caso di avaria al motore e si assume venga eseguito un atterraggio imprevisto.

poiché impiegati già in altre missioni HEMS, oltre al fattore imprescindibile per l'operatore di essere in possesso di una approvazione **CAT.POL.H.420 Helicopter operations over a hostile environment located outside a congested area**, per operazioni in ambiente ostile al di fuori di aree congestionate, e di avere l'avvallo dello Stato in cui si opera.

Attualmente in Italia le approvazioni ad operare secondo CAT.POL.H.420, sono disciplinate da un Regolamento ad HOC nella sua edizione 26/07/2022<sup>10</sup>. Il Regolamento ENAC non prevede la possibilità di usare questa approvazione per le operazioni, **pertanto queste previsioni non possono essere esercitate sul nostro territorio, né dagli operatori nazionali né da quelli di altri Stati Membri**. ENAC si riserva comunque di rivedere il suddetto regolamento nel prossimo futuro valutando una eventuale estensione anche in questo ambito.

E' in ogni caso importante ricordare che la approvazione CAT.POL.H.420 è sempre limitata da quanto stabilito in accordo alla norma ARO.OPS.215 dallo Stato in cui si vola.

Nella SPA.HEMS.125 Performance requirements for HEMS operations, vengono riportati tutti i casi specifici nei quali sono ammessi alle operazioni HEMS elicotteri di CAT A e CAT B fino a performance di Classe 3.

E' altresì necessario ribadire che l'emendamento al Reg. EU 965/2012 introdotto con il Reg. 2023/2010 dal 25/05/2024, non deroga in nessun caso tutte quelle operazioni HEMS che invece hanno come destinazione o partenza, siti ospedalieri o siti operativi, situati in ambiente congestionato, come spesso accade per i siti ospedalieri che si trovano all'interno di grandi città o luoghi ad alta densità abitativa. Le operazioni da e per questi siti, rimarranno sempre consentiti ai soli elicotteri bimotore CATA con performance di classe 1- PC<sup>11</sup>, tranne nei casi già descritti nel paragrafo 2 per i siti definiti PIS *Public Interest Site* e classificati secondo le norme contenute nella CAT POL H.225 e nei regolamenti nazionali pertinenti.

E 'necessario sottolineare anche che alcune previsioni entreranno in vigore solo dal 25/05/2028.

## 6. OPERAZIONI NVIS (NIGHT VISION IMAGING SYSTEMS)

Il nuovo regolamento nella parte AMC1 SPA.NVIS.110(e) ha introdotto i criteri utili per fornire un mezzo di conformità per gli operatori al fine di dimostrare l'acuità visiva equivalente degli apparati NVG<sup>12</sup> dopo l'introduzione del nuovo punto e) alla norma, SPA.NVIS.110 Equipment requirements for NVIS operations dal 25/05/2024.

---

<sup>10</sup> Reg. OPERAZIONI CAT CON ELICOTTERI IN AMBIENTE OSTILE AL DI FUORI DI AREE CONGESTIONATE ed. 0 del 26/07/2022; [https://www.enac.gov.it/sites/default/files/allegati/2022-Ago/Regolamento\\_operazioni\\_CAT%20H%20ambiente%20ostile.pdf](https://www.enac.gov.it/sites/default/files/allegati/2022-Ago/Regolamento_operazioni_CAT%20H%20ambiente%20ostile.pdf)

<sup>11</sup> "Operazione con prestazione di classe 1", una operazione nella quale, nel caso di avaria al motore critico, l'elicottero è in grado di atterrare all'interno della distanza disponibile per il decollo, o continuare in sicurezza il volo fino a un'area idonea per l'atterraggio, a seconda del momento in cui avviene l'avaria.

<sup>12</sup> "Visori notturni (NVG)", dispositivo intensificatore di luce binoculare montato sul casco che migliora la capacità di mantenimento di riferimenti visuali sulla superficie durante la notte.

Apparati NVG di diversi produttori, in genere hanno un livello equivalente di prestazioni se sono stati progettati nello stesso periodo per soddisfare un certo standard militare. Tuttavia, è spesso difficile mettere in relazione una coppia civile di NVG con un determinato standard militare.

## 7. MINIME VFR PER OPERAZIONI HEMS

La nuova **SPA.HEMS.120 HEMS operating minima**, ha efficacia già dal 25/05/2024 ed è stata modificata per eliminare i minimi dettagliati delle minime operative dalla norma *Hard-Law* e trasferire gli stessi dettagli ad un livello inferiore di norma (*Soft Law*, ) approdati così nella AMC1 SPA.HEMS.120(a), che allo stesso tempo migliora e semplifica le precedenti minime per il VFR.

Nella citata tabella, non vi è più alcuna distinzione tra equipaggio plurimo e equipaggio singolo, poiché le operazioni HEMS *Single Pilot* vengono svolte con la presenza del Tecnico TCM opportunamente addestrato e qualificato, come specificato nel capitolo 8. di questa ITO, che opera sul sedile anteriore *front-face* e supporta il Pilota al fine di mantenere in vista gli ostacoli alla navigazione, la separazione dal suolo e a monitorare le condizioni meteorologiche durante le varie fasi del volo.

Emerge in media, una riduzione dei requisiti minimi HEMS di giorno, e un leggero aumento delle minime meteo di notte.

Tra le diverse innovazioni rispetto alle consuete regole dell'aria si segnala la possibilità di ridurre **l'altezza minima di sicurezza dagli ostacoli** pertinenti sulla traiettoria di volo durante la fase di crociera per le operazioni VFR **fino a 200 ft durante il giorno**.

**In caso di volo a bassa quota è opportuno ricordare la necessità di una estrema attenzione nel valutare e gestire i rischi associati alla presenza di eventuali VDS e di UAS, questi ultimi sempre più diffusi.**

## 8. Composizione degli equipaggi e nuove mansioni del TCM (technical crew member)

### Composizione degli equipaggi:

La nuova SPA.HEMS.130 Crew requirements, introduce ed integra nuovi concetti nella composizione degli equipaggi di volo nell'ambito SPA HEMS ed in particolare nelle **operazioni HEMS con un solo pilota e un TCM Technical Crew Member**.

La composizione minima degli equipaggi per una **missione HEMS** è quella di **due piloti oppure un pilota e un TCM, sia di giorno che di notte**.

Nella AMC1 SPA.HEMS.130(e) si introduce un concetto finora non chiarito dalla precedente normativa che riguarda le operazioni di **riposizionamento del TCM** dalla posizione del copilota alla cabina passeggeri e

viceversa. Tale riposizionamento si rende necessario ogni qualvolta il TCM debba operare in posizione diversa da quella della cabina di pilotaggio o vi debba ritornare una volta terminate dette operazioni.

Le operazioni che richiedono la presenza del TCM nella posizione posteriore di cabina passeggeri, sono molteplici: dalle operazioni HHO, quelle HEC, durante particolari esigenze del personale sanitario, dalle operazioni di sbarco e imbarco di personale tecnico dall'hovering.

Al fine di favorire tali riposizionamenti del TCM nelle fasi di Hovering, senza prevedere la necessità di atterrare in un campo base addizionale, dovranno essere soddisfatte tutte le condizioni previste dalla norma (AMC 1 SPA.HEMS.130(e) sub (a)), relativamente a :

- a) risk assessment
- b) interferenze con i comandi di volo;
- c) SOP's per il riposizionamento del TCM in volo;
- d) addestramento iniziale e ricorrente;
- e) Per le operazioni di notte, i criteri delle operazioni HEC con sufficienti riferimenti visivi.
- f) Di notte, valutazione della eventuale possibilità di non usare NVG.

**Il riposizionamento del TCM dovrà rispettare i criteri e le limitazioni previsti dal manuale di volo dell'elicottero impiegato, comprese le limitazioni di apertura e chiusura delle porte anteriori e posteriori, del carico e centraggio, delle posizioni assunte dal TCM nelle fasi di transito e delle misure di sicurezza predisposte per tali operazioni. Non potrà essere ammesso il transito e posizionamento del TCM in aree o su parti dell'elicottero non espressamente previste (designed) per tale scopo e tali condizioni di volo dal *Rotorcraft Flight Manual* o documento equivalente (vedi anche CAT.GEN.MPA.165).**

#### **Caratteristiche ed esperienza degli equipaggi:**

La nuova norma (AMC1 SPA.HEMS.130(e) Crew requirements) prevede che l'operatore consideri l'esperienza di entrambi i membri di equipaggio, pilota e TCM, impiegati nelle operazioni *single pilot* in virtù della particolare composizione dell'equipaggio, delle operazioni chiamate a svolgere e dell'ambiente operativo in cui essi operano.

Le AMC e le GM del requisito SPA.HEMS.130 indicano inoltre i requisiti minimi e l'addestramento per il TCM, in considerazione dei nuovi ed impegnativi compiti ad esso assegnati in assenza di un secondo pilota.

E' prevista la possibilità che un TCM usufruisca di alcuni crediti laddove sia in possesso di una licenza PPL(H) o (A).

Requisito fondamentale per il personale TCM introdotto nella nuova norma è anche quello di possedere ameno una idoneità medica di classe II o LAPL.

Una ulteriore novità introdotta da questa nuova norma, prevede che il comandante in attività HEMS Single Pilot, non debba possedere necessariamente **l'abilitazione al volo strumentale IFR**.

L'unico requisito non alternativo al possesso dell'IR ma necessario, comunque, per tutte le operazioni HEMS, a partire dal 25.05.2024 è quello previsto dalla (AMC1 SPA.HEMS.130(d) Crew requirements) che richiede un training dedicato per il volo con riferimenti soltanto strumentali (**FLIGHT TRAINING WITH SOLE REFERENCE TO INSTRUMENTS**).

Una ulteriore novità che viene introdotta (GM1 SPA.HEMS.130(e)(3) Crew requirements ) è quella che riguarda il concetto di "CONTINUITY OF THE CREW CONCEPT" che impone all'operatore di assicurare la continuità dell'equipaggio.

Nella GM3 SPA.HEMS.130(f)(1) Crew requirements) sono stati inoltre disciplinati i siti operativi utilizzati per il training ed il checking.

La nuova norma ribadisce il requisito di fornire a tutto il personale coinvolto nelle operazioni HEMS un adeguato livello di addestramento e competenza. Sono interessati il personale medico, i tecnici del soccorso alpino, il personale a terra interessato dedicato al servizio di emergenza. Per quest'ultimo è presente nuovo materiale guida (GM1 SPA.HEMS.135(b)) su come sviluppare il suddetto addestramento.

## 9. Procedure Operative e Risk Assessment

Alcune novità sono state introdotte nelle procedure documentali previste dalla (SPA.HEMS.140 Information, *procedures and documentation*) al fine di minimizzare il carico di lavoro agli equipaggi impegnati nelle missioni HEMS. Una sostanziale novità consiste nella **non obbligatorietà di compilazione di un piano di volo operativo OFP** durante una missione HEMS se la stessa include il volo da e per un sito operativo non pre-ricognito "**non-pre-surveyed HEMS operating site**".

Un ulteriore passo aventi verso la sicurezza delle operazioni è stato quello che obbliga l'operatore ad assicurarsi che il comandante esamini con attenzione i rischi specifici associati ad ogni particolare missione HEMS. La GM1 SPA.HEMS.140(b) fornisce indicazioni per questo risk assessment "tattico".

Una ulteriore novità è stata introdotta dalla norma (SPA.HEMS.151 Aircraft tracking system e AMC1 SPA.HEMS.151 **Aircraft tracking system**) che impone, sempre dal 25 maggio 2024, l'obbligo di un sistema di tracciamento del volo HEMS dal decollo all'atterraggio.

fine