



# भारत का राजपत्र The Gazette of India

सी.जी.-डी.एल.-अ.-26012022-232917  
CG-DL-E-26012022-232917

असाधारण  
EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (ii)  
PART II—Section 3—Sub-section (ii)

प्राधिकार से प्रकाशित  
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 339]  
No. 339]

नई दिल्ली, बुधवार, जनवरी 26, 2022/माघ 6, 1943  
NEW DELHI, WEDNESDAY, JANUARY 26, 2022/ MAGHA 6, 1943

नागर विमानन मंत्रालय

अधिसूचना

नई दिल्ली 26 जनवरी, 2022

मानव रहित विमान प्रणालियों (यूएएस) के लिए प्रमाणीकरण योजना

का.आ. 347(अ).—

भाग-I

प्रस्तावना

मानव रहित विमान प्रणाली (यूएएस) जिसे सामान्यतः ड्रोन के नाम से भी जाना जाता है, अर्थव्यवस्था के लगभग हर क्षेत्र जैसे – कृषि, अवसंरचना, आपातकालीन प्रतिक्रिया, परिवहन, भू-स्थानिक मानचित्रण, मीडिया और मनोरंजन, कानून प्रवर्तन और राष्ट्रीय रक्षा इत्यादि, में उल्लेखनीय लाभ प्रदान करती है।

भारत सरकार भारत में एक विश्व-अग्रणी ड्रोन तंत्र स्थापित करने के लिए काम कर रही है, जिससे लाखों ड्रोन द्वारा भारतीय हवाई क्षेत्र में संरक्षित, कुशल और सुरक्षित पहुंच प्रदान करने हेतु भौतिक और डिजिटल अवसंरचना सृजित होगी। ड्रोन नियम 2021 के जारी होने से वास्तव में ड्रोनों के लिए एक वैश्विक प्रमाणन और मान्यता रूपरेखा स्थापित करना संभव हो गया है, जिससे उपयुक्त सुरक्षा उपायों के साथ, विभिन्न ड्रोन प्रौद्योगिकियों के व्यावसायिक अनुप्रयोग में वृद्धि होगी।

भारत सरकार ने एक ऑल-डिजिटल प्रक्रिया के साथ ड्रोनों के पंजीकरण और प्रचालन के लिए डिजिटल-स्काई प्लेटफार्म तैयार किया है। प्रयोक्ताओं द्वारा अपने ड्रोनों, पायलटों और मालिकों के लिए एक-बार पंजीकरण पूरा किया जाना अपेक्षित है। पीले या लाल ज़ोन में ड्रोन प्रचालित करने के इच्छुक प्रयोक्ता द्वारा प्रत्येक उड़ान के लिए, ऑनलाइन उड़ान की अनुमति का अनुरोध किया जा सकता है।

**ड्रोन नियम 2021 के अनुसार:**

1. यूएएस को एयरोप्लेन, रोटरक्राफ्ट और हाइब्रिड नामक तीन श्रेणियों में बांटा गया है।
2. यूएएस को आगे निम्नलिखित तीन उप-श्रेणियों में बांटा गया है:
  - i. मॉडल रिमोटली पायलट एयरक्राफ्ट
  - ii. रिमोटली पायलट एयरक्राफ्ट
  - iii. स्वायत्त मानवरहित विमान प्रणाली
3. यूएएस को पेलोड सहित अधिकतम समग्र भार के आधार पर निम्नानुसार वर्गीकृत किया गया है:
  - i. नैनो 250 :ग्राम से बराबर या कम
  - ii. माइक्रो 250 :ग्राम से अधिक और 2 किग्रा से बराबर या कम
  - iii. लघु 2 :किग्रा से अधिक और 25 किग्रा से बराबर या कम
  - iv. मध्यम: 25किग्रा से अधिक और 150 किग्रा से बराबर या कम
  - v. बड़े 150 :किग्रा से अधिक
4. मॉडल रिमोटली पायलट एयरक्राफ्ट और नैनो मानवरहित विमान प्रणाली के लिए श्रेणी प्रमाणीकरण अपेक्षित नहीं है। अन्य सभी यूएएस के लिए उनके प्रचालन से पूर्व श्रेणी प्रमाणीकरण अपेक्षित होगा।
5. स्पष्टता के उद्देश्य से, प्रमाणन निकाय, ड्रोन नियम 2021 में उल्लिखित "प्राधिकृत परीक्षण निकाय" हैं। प्रमाणन निकाय / प्राधिकृत परीक्षण निकाय का अर्थ मानवरहित विमान प्रणाली के परीक्षण के उद्देश्य से महानिदेशक या भारतीय गुणवत्ता परिषद द्वारा श्रेणी प्रमाणीकरण के लिए प्राधिकृत इकाई है।

डीजीसीए ने समय-समय पर लागू नियमों, विनियमों और प्रक्रियाओं के अनुसार मानवरहित विमान प्रणालियों के लिए एक प्रमाणन योजना तैयार करने और प्रचालित करने के लिए भारतीय गुणवत्ता परिषद (QCI) के साथ सहयोग के लिए एक तंत्र स्थापित करने के लिए एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं। यह प्रक्रिया सुनिश्चित करेगी कि यूएएस लागू विनियामक आवश्यकताओं को पूरा करे और अंतरराष्ट्रीय स्वीकार्यता को सुरक्षित रखे।

प्रमाणीकरण की एतदप्रणाली अंतरराष्ट्रीय मानक आईएसओ/आईसी 17067:2013 में मुहैया कराए गए दिशानिर्देशों पर आधारित है, जो विश्व भर में उत्पाद प्रमाणीकरण योजनाओं के विकास का मार्गदर्शन करता है। योजना के अंतर्गत अनुमोदित प्रमाणीकरण निकायों को अंततः क्यूसीआई के सांविधिक बोर्ड, प्रमाणीकरण निकायों के लिए राष्ट्रीय मान्यता बोर्ड (एनएबीसीबी) द्वारा अंतरराष्ट्रीय मानक आईएसओ 17065 के अनुसार मान्यता प्रदान की जाएगी। चूंकि एनएबीसीबी ने अंतरराष्ट्रीय प्रत्यायन फोरम (आईएएफ) की बहुपक्षीय पारस्परिक मान्यता व्यवस्था पर हस्ताक्षर करके उत्पाद प्रमाणन निकायों के लिए अपने प्रत्यायन कार्यक्रम के लिए अंतरराष्ट्रीय समानता हासिल की है, यह अंतरराष्ट्रीय मान्यता और प्रमाणित उत्पादों की स्वीकृति के लिए आधार बनाता है। प्रमाणन चिह्न और लोगो की उपस्थिति विपणन की सुविधा प्रदान करती है और बदले में, सामान्य रूप से द्विपक्षीय या क्षेत्रीय मुक्त व्यापार समझौतों के माध्यम से देशों के बीच प्रमाणित माल के मुक्त प्रवाह की ओर ले जाती है, और विशेष रूप से विश्व बाजार में भारत के निर्यात को बढ़ाने की आशा है।

यूएएस योजना में विभिन्न दस्तावेज शामिल हैं जो योजना के लिए शासी संरचना, तकनीकी मानकों और विनियमों के आधार पर प्रमाणन मानदंड, प्रमाणन प्रक्रिया, प्रमाणन निकायों के लिए आवश्यकताएं और उत्पाद/प्रक्रिया प्रमाणन के लिए अंतरराष्ट्रीय मानक, आईएसओ 17065 के अनुसार योजना को संरेखित करने के लिए प्रमाणन चिह्न के उपयोग के नियमों को निर्धारित करते हैं।

एक जाने-माने प्रोफेशनल की अध्यक्षता में एक बहु-हितधारक संचालन समिति (एमएससी), जो सरकार और उद्योग द्वारा समान रूप से सम्मानित है, एक क्यूसीआई सचिवालय के साथ इस योजना की निगरानी करेगी। इस एमएससी की सहायता के लिए एक तकनीकी समिति और एक प्रमाणन समिति भी होगी जिसका गठन क्यूसीआई द्वारा किया जाएगा।

योजना दस्तावेज

क्यूसीआई ने यूएएस योजना तैयार की है जिसमें निम्नलिखित दस्तावेज शामिल हैं:

भाग 1: प्रस्तावना

भाग 2: शासी संरचना

भाग 3: प्रमाणीकरण मानदंड

भाग 4: प्रमाणीकरण प्रक्रिया

भाग 5: प्रमाणीकरण निकायों के लिए अपेक्षाएं

भाग 6: प्रमाणीकरण चिह्न के प्रयोग के लिए नियम

भाग 7: प्रमाणीकरण निकायों के लिए अनंतिम अनुमोदन प्रणाली

### 1.1 विषय-क्षेत्र

ड्रोन तकनीक दैनिक आधार पर विकसित हो रही है जिसमें नए सुधार तेजी से आ रहे हैं। वर्तमान ड्रोन नियम 2021 में ड्रोन प्रचालन के सभी परिदृश्य शामिल हैं, जिसमें दृश्य रेखा में उड़ान भरना, दृश्य रेखा से परे उड़ान भरना, दिन के प्रचालन, रात के प्रचालन, 400 फीट से नीचे और ऊपर उड़ान भरना, अलग-अलग हवाई क्षेत्र में उड़ान भरना और मानवयुक्त विमान के साथ उड़ान भरना शामिल है। .

योजना के इस संस्करण में निम्नलिखित परिदृश्यों के लिए यूएएस के प्रमाणीकरण को शामिल किया गया है:

- i. दृश्य रेखा में उड़ान भरना
- ii. दिन और रात में उड़ान भरना
- iii. 400 फुट से नीचे उड़ान भरना

### 1.2 संक्षिप्तार

एएआई	Airports Authority of India	भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण
एडीसी	Air Defence Clearance	हवाई रक्षा क्लियरेंस
एडीसी-बी	Automatic Dependent Surveillance - Broadcast	ऑटोमेटिक डिपेंडेंट सर्विलेंस – ब्रॉडकास्ट
एजीएल	Above Ground Level	अबव ग्राउंड लेवल
एआईपी	Aeronautical Information Publication	वैमानिक सूचना प्रकाशन
एटीसी	Air Traffic Control	हवाई यातायात नियंत्रण
एटीएस	Air Traffic Service	हवाई यातायात सेवाएं
एआरसी	Aviation Research Centre	विमानन अनुसंधान केंद्र
एआरपी	Aerodrome Reference Point (published in AIP)	एयरोड्रोम संदर्भ बिंदु (एआईपी में प्रकाशित)
बीसीएस	Bureau of Civil Aviation Security	नागर विमानन सुरक्षा ब्यूरो
बीवीएलओएस	Beyond Visual Line-Of-Sight	दृश्य रेखा के परे
सीएआर	Civil Aviation Requirements	नागर विमानन अपेक्षाएं
डीजीसीए	Directorate General of Civil Aviation	नागर विमानन महानिदेशालय

डीजीएफटी	Directorate General of Foreign Trade	विदेश व्यापार महानिदेशालय
डीआईपीपी	Department of Industrial Policy & Promotion	उद्योग नीति और संवर्धन विभाग
डीओटी	Department of Telecommunication	दूरसंचार विभाग
ईटीए	Equipment Type Approval	उपस्कर श्रेणी अनुमोदन
एफआईआर	Flight Information Region	उड़ान सूचना क्षेत्र
एफआरटीओएल	Flight Radio Telephone Operator's License	उड़ान रेडियो टेलीफोन प्रचालक लाइसेंस
एफटीओ	Flying Training Organization	उड़ान प्रशिक्षण संगठन
जीओआई	Government of India	भारत सरकार
जीएनएसएस	Global Navigation Satellite System	वैश्विक दिक्चालन उपग्रह प्रणाली
जीपीएस	Global Positioning System	वैश्विक स्थितिक प्रणाली
आईएएफ	Indian Air Force	भारतीय वायुसेना
आईसीएओ	International Civil Aviation Organization	अंतरराष्ट्रीय नागर विमानन संगठन
आईईसी	International Electrotechnical Commission	अंतरराष्ट्रीय इलेक्ट्रोटेक्नीशियन कमीशन
आईएफआर	Instrument Flight Rules	उपस्कर उड़ान नियम
आईपीसी	Indian Penal Code	भारतीय दंड संहिता
आईएसओ	International Organization for Standardization	अंतरराष्ट्रीय मानकीकरण संगठन
एमएचए	Ministry of Home Affairs	गृह मंत्रालय
एमओसीए	Ministry of Civil Aviation	नागर विमानन मंत्रालय
एमओडी	Ministry of Defence	रक्षा मंत्रालय
एनएबीएल	National Accreditation Board of Testing and Calibration Laboratories	राष्ट्रीय परीक्षण और अंशाकन प्रयोगशाला मान्यता बोर्ड
एनएबीसीबी	National Accreditation Board for Certification Bodies	राष्ट्रीय प्रमाण निकाय मान्यता बोर्ड
एनओटीएएम	Notice to Airmen	नोटिस टू एयरमेन
एनटीआरओ	National Technical Research Organization	राष्ट्रीय तकनीकी अनुसंधान संगठन
ओईएम	Original Equipment Manufacturer	मूल उपस्कर निर्माता
पीपीएल	Private Pilot License	निजी पायलट लाइसेंस
क्यूसीआई	Quality Council of India	भारतीय गुणवत्ता परिषद

आरएफआईडी	Radio Frequency Identification	रेडियो फ्रीक्वेंसी आईडेंटिफिकेशन
आरपीए	Remotely Piloted Aircraft	रिमोटली पायलटेड एयरक्राफ्ट
आरपीएएस	Remotely Piloted Aircraft System(s)	रिमोटली पायलटेड एयरक्राफ्ट प्रणाली (प्रणालियां)
आरपीएस	Remote Pilot Station(s)	रिमोट पायलट स्टेशन
एसएआरपी	Standards and Recommended Practices	मानक और अनुशंसित परिपाटियां
एसआईएम	Subscriber Identity Module	अभिदाता पहचान मॉड्यूल
एसओपी	Standard Operating Procedure	मानक प्रचालन प्रक्रिया
टीएसए	Temporary Segregated Areas	अस्थायी पृथक्कृत क्षेत्र
टीआरए	Temporary Reserved Areas	अस्थायी आरक्षित क्षेत्र
यूए	Unmanned Aircraft	मानवरहित विमान
यूएओपी	Unmanned Aircraft Operator Permit	मानवरहित विमानप्रचालन परमिट
यूएएस	Unmanned Aircraft System(s)	मानवरहित विमानप्रणाली (प्रणालियां)
यूआईएन	Unique Identification Number	यूनीक आईडेंटिफिकेशन नंबर
वीएफआर	Visual Flight Rules	विजुअल फ्लाइट रूलस
वीएलओएस	Visual Line-Of-Sight	विजुअल लाइन-ऑफ-साइट
वीएमसी	Visual Meteorological Conditions	दृश्य मौसमविज्ञान स्थितियां
डब्ल्यूपीसी	Wireless Planning and Coordination Wing, Department of Telecommunication, Government of India	बेतार योजना और समन्वय विंग, दूरसंचार विभाग, भारत सरकार

## 1.2 परिभाषाएं

इस दस्तावेज़ की परिभाषाएं संदर्भ के उद्देश्य के लिए हैं और इन्हें ड्रोन नियम 2021 में अधिसूचित परिभाषाओं के अनुरूप पढ़ा जाना है। शब्दावली में किसी भी अंतर के मामले में ड्रोन नियमों में दी गई परिभाषाएं मान्य होंगी।

यहां इस्तेमाल किए गए लेकिन परिभाषित नहीं किए गए और वायुयान अधिनियम, 1934 या वायुयान नियम, 1937 या ड्रोन नियम, 2021 में परिभाषित और परिभाषित किए गए शब्दों और अभिव्यक्तियों का वही अर्थ होगा जो उन्हें उक्त अधिनियम या नियमों में दिया गया है।

बैटरी	चार्जिंग और डिस्चार्जिंग के लिए निगरानी और सुरक्षा सर्किटरी के साथ या बिना श्रृंखला और/या समानांतर में विद्युत रूप से जुड़े एक या अधिक सेल्स के लिए एक सामान्य शब्द।
बैटरी पैक	एक सुरक्षात्मक बाड़े में निहित, सुरक्षात्मक उपकरणों, बैटरी प्रबंधन प्रणाली के साथ, और निगरानी सर्किटरी सहित बैटरियां, जो यूएएस में उपयोग के लिए तैयार हैं, और जिन्हें यूएएस से अलग चार्ज करने के लिए उपयोगकर्ता द्वारा हटाया जा सकता है।
बैटरी प्रणाली	बैटरी प्रणाली में बैटरी, चार्जर और बैटरी को चार्ज करने और डिस्चार्ज करने के लिए मॉनिटरिंग और प्रोटेक्शन सर्किट शामिल है।

क्षमता, रेटेड	निर्माता द्वारा घोषित निर्दिष्ट तापमान पर एक विशिष्ट डिस्चार्ज दर पर एक विशिष्ट एंड-ऑफ-डिस्चार्ज वोल्टेज (ईओडीवी) के लिए पूरी तरह से चार्ज बैटरी से निकाले जा सकने वाले एम्पीयर-घंटे की कुल संख्या।
सेल	एक इलेक्ट्रोड असेंबली, इलेक्ट्रोलाइट, विभाजक, कंटेनर और टर्मिनल युक्त बुनियादी कार्यात्मक विद्युत रासायनिक इकाई (कभी-कभी बैटरी के रूप में संदर्भित)। यह रासायनिक ऊर्जा के प्रत्यक्ष रूपांतरण द्वारा विद्युत ऊर्जा का स्रोत है।
प्रमाणीकरण	प्रमाणन एक प्रक्रिया है जिसमें एक प्रमाणन निकाय द्वारा लिखित आश्वासन (अनुरूपता वक्तव्य) जारी करना शामिल है कि उत्पाद, सेवा या प्रणाली योजना के अनुसार विशिष्ट अपेक्षाओं को पूरा करती है। यह प्रक्रिया अनुरूपता और सिफारिश के बयान के आधार पर डीजीसीए द्वारा एक प्रकार का प्रमाण पत्र जारी करने के साथ पूरी होती है।
चार्जिंग	बैटरी टर्मिनलों के लिए विद्युत प्रवाह का अनुप्रयोग, जिसके परिणामस्वरूप बैटरी के भीतर एक कैराडिक प्रतिक्रिया होती है जो संग्रहीत विद्युत-रासायनिक ऊर्जा की ओर ले जाती है।
चार्जिंग, कॉन्स्टेंट करंट (सीसी)	चार्जिंग मोड, जहां करंट को स्थिर रखा जाता है जबकि चार्जिंग वोल्टेज को अलग-अलग होने दिया जाता है।
कमांड एंड कंट्रोल (सी2) लिंक	उड़ान के प्रबंधन उद्देश्य से यूए और रिमोट पायलट स्टेशन के बीच डेटा लिंक
नियंत्रित हवाईक्षेत्र	परिभाषित आयामों का हवाई क्षेत्र जिसके भीतर हवाई क्षेत्र के वर्गीकरण के अनुसार हवाई यातायात नियंत्रण सेवा प्रदान की जाती है। नियंत्रित हवाई क्षेत्र एक सामान्य शब्द है जिसके दायरे में आईसीएओ अनुबंध 11, पैरा 2.6 में वर्णित एटीएस हवाई क्षेत्र वर्ग क, ख, ग, घ और ड. आते हैं।
खतरे का क्षेत्र	परिभाषित आयामों का हवाई क्षेत्र जिसके भीतर निर्दिष्ट समय पर विमान की उड़ान के लिए खतरनाक गतिविधियाँ मौजूद हों। ऐसे समय को NOTAM के माध्यम से अधिसूचित किया जाता है।
इलेक्ट्रिक शॉक हैजर्ड	सुरक्षात्मक बाड़ों में खुलने और/या खतरनाक वोल्टेज सर्किट और सुलभ भागों के बीच अपर्याप्त इन्सुलेशन से सीधे संपर्क के माध्यम से खतरनाक वोल्टेज सर्किट के लिए व्यक्तियों के संपर्क में आने की संभावना।
विद्युत प्रणाली	यूएस के घटकों, सर्किटों और संबंधित तत्वों की प्रणाली। इस प्रणाली में बैटरी सिस्टम, मोटर और मोटर नियंत्रक, विद्युत, आग और विस्फोट के खतरों को संबोधित करने वाले सुरक्षा / सुरक्षा सर्किट और यह बोर्ड इलेक्ट्रॉनिक्स से जुड़ी होती है।
एन्कलोजर	यूए का वह हिस्सा जो उपकरण के सभी या किसी भी हिस्से को दुर्गम बना करता है जो अन्यथा बिजली के झटके का जोखिम पेश कर सकता है और/या भीतर होने वाली बिजली की गड़बड़ी से शुरू होने वाली लौ के प्रसार को रोकता है।
विस्फोट	ऊर्जा का प्रचण्ड रिलीज, जो यूए से प्रोजेक्टाइल या ऊर्जा तरंग उत्पन्न करता है और परिणामस्वरूप यूएस की सामग्री को एन्कलोजन या केसिंग में टूटने के माध्यम से जबरन निष्कासित कर दिया जाता है।

अग्नि	यूएएस की सामग्री का निरंतर दहन, जैसा कि लौ, गर्मी और चारिंग या सामग्री के अन्य नुकसान से परिलक्षित होता है।
उड़ान परीक्षण	सीएस – यूएएस योजना में यथोल्लिखित कतिपय मानदंडों के सत्यापन के लिए यूएएस की वास्तविक उड़ान
पूर्णतः उर्जित	एक बैटरी जिसे निर्माता के विनिर्देशों के अनुसार उसकी पूर्ण स्थिति (एसओसी) पर चार्ज किया गया है।
पूर्णतः विसर्जित	एक बैटरी, जिसे निर्माता के विनिर्देशों के अनुसार डिस्चार्ज वोल्टेज (ईओडीवी) के निर्दिष्ट अंत तक डिस्चार्ज किया गया है।
जीयो-फेंसिंग	एक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम का ऐसा फ़ीचर जो भौगोलिक सीमाओं को परिभाषित करने के लिए ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम या रेडियो फ्रीक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन का उपयोग करता है।
भू परीक्षण	जमीन पर यूएएस और उसके घटकों को (वास्तविक उड़ान के बिना) प्रचालित करके मापदंडों का सत्यापन
निरीक्षण	निरीक्षण, यह सुनिश्चित करने के लिए किसी उत्पाद की नियमित जाँच का वर्णन करता है कि यह विनिर्दिष्ट मानदंडों को पूरा करता है। उदाहरण के लिए, अग्निशामक यंत्रों में यह सुनिश्चित करने के लिए नियमित निरीक्षण की आवश्यकता होती है कि वे उपयोग के लिए सुरक्षित हैं। किसी उत्पाद, प्रक्रिया, सेवा, या स्थापना या उनके डिजाइन की जांच और विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुरूप या पेशेवर निर्णय के आधार पर, सामान्य आवश्यकताओं के साथ इसकी अनुरूपता का निर्धारण।
प्रयोगशाला परीक्षण प्रचालक	प्राधिकृत कर्मियों द्वारा सीएस-यूएएस अपेक्षाओं के अनुसार अनुमोदित/मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला में किए जाने वाले मापदंडों का सत्यापन। किसी विमान प्रचालन में संलिप्त या संलिप्त होने की पेशकश कर रहा कोई व्यक्ति, संगठन या उद्यम
स्वामी	एक प्राकृतिक या विधिक व्यक्ति जो मानवरहित विमान प्रणाली और इसके रिमोट पायलट स्टेशन का स्वामित्व है
पेलोड	मानव रहित विमान में सवार उपकरणों के सभी घटक जो उड़ान या उसके नियंत्रण के लिए आवश्यक नहीं हैं। इसके परिवहन का उद्देश्य विशेष रूप से एक विशिष्ट मिशन को पूरा करना है।
प्रतिबंधित क्षेत्र	भारत के भूमि क्षेत्रों या क्षेत्रीय समुद्र के ऊपर, परिभाषित आयामों का हवाई क्षेत्र, जिसके भीतर किसी भी परिस्थिति में किसी भी समय उड़ानों की अनुमति नहीं है।
रिमोट पायलट	ऐसा व्यक्ति जिसे प्रचालक द्वारा किसी रिमोटली पायलटेड विमान के प्रचालन के लिए अनिवार्य कर्तव्य सौंपे गए हों, और जो उड़ान समय के दौरान, यथा समीचीन, उड़ान नियंत्रणों का कुशलतापूर्वक प्रयोग करता है।
रिमोट पायलट स्टेशन (आरपीएस)	रिमोटली पायलटेड विमान प्रणाली का घटक जिसे रिमोटली पायलटेड विमान को संचालित करने के लिए प्रयुक्त उपस्कर शामिल होते हैं

रिमोटली पायलटेड एयरक्राफ्ट (आरपीए)	एक मानवरहित विमान, जिसे रिमोट पायलट स्टेशन से संचालित किया जाता है।
रिमोटली पायलटेड एयरक्राफ्ट सिस्टम (आरपीएएस)	एक रिमोटली पायलटेड विमान, इसके संबद्ध रिमोट पायलट स्टेशन, अपेक्षित कमांड और कंट्रोल लिंक और कोई अन्य घटक, जो टाइप डिजाइन में विनिर्दिष्ट किए गए हों।
प्रतिबंधित क्षेत्र	भारत के भूमि क्षेत्रों या क्षेत्रीय समुद्र के ऊपर, परिभाषित आयामों वाला हवाई क्षेत्र, जिसके भीतर किसी भी परिस्थिति में किसी भी समय उड़ानों की अनुमति नहीं है।
यूएस पर्यवेक्षक	प्रचालक द्वारा नामित एक प्रशिक्षित और सक्षम व्यक्ति, जो दूर से संचालित विमान के दृश्य अवलोकन द्वारा, उड़ान के सुरक्षित संचालन में दूरस्थ पायलट की सहायता करता है।
पृथक्कृत हवाईक्षेत्र	विनिर्दिष्ट प्रयोक्ता (प्रयोक्ताओं) के विशिष्ट प्रयोग के लिए आवंटित विनिर्दिष्ट आयामों वाला हवाईक्षेत्र
परीक्षण	परीक्षण किसी वस्तु या उत्पाद की विशेषताओं में से एक या अधिक का निर्धारण है और यह आमतौर पर एक प्रयोगशाला द्वारा किया जाता है। उदाहरण के लिए, सुरक्षा, निष्पादन आदि जैसे मापदंडों के लिए घटकों का परीक्षण जिसमें सीएस-यूएस योजना के अनुपालन को निर्धारित करने के लिए अनेक विनिर्देशों के सापेक्ष विश्लेषण करना शामिल है।
मानवरहित विमान (यूए)	एक ऐसा विमान, जो उड़ान में बिना किसी पायलट के प्रचालन करने के लिए अभिप्रेत है।
मानवरहित विमान प्रणाली (यूएस)	एक विमान और इसके संबद्ध घटक, जिन्हें उड़ान में बिना किसी पायलट के प्रचालित किया जाता है
विजुल लाइन-ऑफ-साइट (वीएलओएस) प्रचालन	ऐसा प्रचालन जिसमें रिमोट पायलट या यूएस ऑब्जर्वर दूर से संचालित विमान के साथ सीधे बिना सहायता प्राप्त दृश्य संपर्क बनाए रखता है।

## भाग 2

### शासी संरचना

#### शासी संरचना

##### 1. इस दस्तावेज का विषय-क्षेत्र

इस दस्तावेज में यूएस के लिए प्रमाणन योजना (जिसे 'योजना' भी कहा गया है) की शासी संरचना और योजना के प्रचालन में शामिल विभिन्न संगठनों और समितियों की भूमिकाओं और उत्तरदायित्वों की व्याख्या की गई है।

##### 2. उद्देश्य

इस दस्तावेज का उद्देश्य योजना के प्रचालन में शामिल विभिन्न संगठनों/समितियों की भूमिकाओं को स्पष्ट रूप से परिभाषित करना है।



### 3. शासी संरचना

- 3.1 प्रमाणीकरण योजना की शासी संरचना के शीर्ष पर एक बहु-हितधारक संचालन समिति (एमएससी) होगी जिसकी सहायता के लिए एक-एक तकनीकी और प्रमाणीकरण समिति द्वारा की जाएगी जिनका सचिवालय भारतीय गुणवत्ता परिषद (इसके पश्चात क्यूसीआई के रूप में संदर्भित) में होगा।
- 3.2 शासी संरचना को चित्र 1 में व्यवस्थित तरीके से दर्शाया गया है।

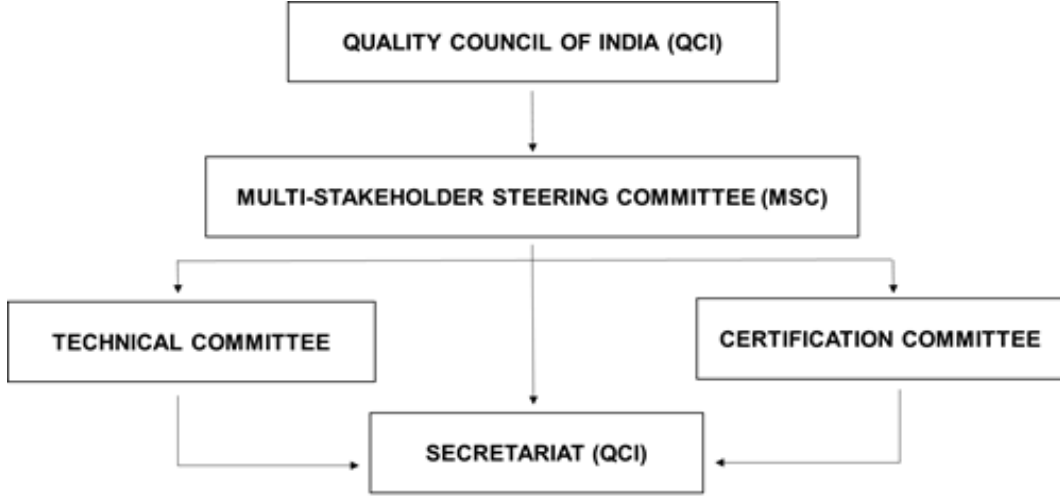


FIG 1

### 4. समितियों की नियुक्ति – सामान्य नियम

विभिन्न समितियों की नियुक्ति में, निम्नलिखित सामान्य सिद्धांत ध्यान में रखे जाएंगे:

- हितों के संतुलन का प्रतिनिधित्व ताकि कोई एकल हित प्रमुख नहीं है;
- संबंधित क्षेत्रों में काम कर रहे मंत्रालयों, सरकारी विभागों, रक्षा प्रतिष्ठानों, यूएस निर्माताओं और आयातकों के प्रतिनिधियों, उपयोगकर्ता संघों के प्रतिनिधियों, प्रमाणन निकायों, परीक्षण प्रयोगशालाओं, प्रत्यायन निकायों, नियामक निकायों या अन्य सरकारी एजेंसियों के प्रतिनिधियों, शैक्षणिक / अनुसंधान निकायों और विमानन के प्रतिनिधियों और उपभोक्ता संगठनों/आदि को शामिल करने के लिए प्रमुख हित क्षेत्रा;
- व्यक्तिगत विशेषज्ञों को सदस्यता का प्रस्ताव बहुत सावधानीपूर्वक और केवल तभी दिया जाएगा जब किसी संगठन के प्रतिनिधि के रूप में कोई उपयुक्त व्यक्ति सामने नहीं आ रहा हो;
- किसी सदस्य को उसकी व्यक्तिगत क्षमता में नियुक्त किए जाने को छोड़कर, व्यक्ति अपने संगठन को छोड़ने पर अपनी सदस्यता रिक्त कर देगा और सदस्य संगठन से नया नामांकन मांगा जाएगा;
- सदस्य संगठन समिति (समितियों) में एक प्रधान और एक वैकल्पिक प्रतिनिधि को नामांकित करेंगे;
- जहां कहीं आवश्यक हो, उद्योग संघों, प्रमाणीकरण निकायों आदि जैसे संगठनों को रोटेशन द्वारा प्रतिनिधित्व प्रदान करने के लिए सभी समितियों को प्रत्येक दो वर्ष में पुनर्गठित किया जाएगा।

### 5. बहु-हितधारक संचालन समिति (एमएससी)

#### 5.1 सदस्यता

एमएससी में निम्नलिखित शामिल होंगे:

- अध्यक्ष - अनुभवी पेशेवर जो सरकार और उद्योग द्वारा समान रूप से सम्मानित माने जाते हों;
- संबंधित मंत्रालयों से नामित – नागर विमानन मंत्रालय आदि से प्रत्येक से एक प्रतिनिधि;

- iii. विनियामक निकाय – नागर विमानन महानिदेशालय (डीजीसीए), भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण से एक-एक प्रतिनिधि;
- iv. सरकार संस्थाएं – डीआरडीओ की प्रत्येक वैमानिक विकास स्थापना (एडीई) से एक प्रतिनिधि;
- v. अकादमिक संस्थाएं– आईआईटी कानपुर, आईआईटी बॉम्बेआदि... रोटेशन द्वारा कोई दो
- vi. विनिर्दिष्ट बैठकों के लिए आमंत्रित के रूप में कोई भी अन्य तकनीकी विशेषज्ञ, जैसा कि सचिवालय द्वारा चिह्नित किया जाए;
- vii. सचिवालय – भारतीय गुणवत्ता परिषद।

5.1.1 एमएससी किसी भी अन्य सदस्य का सह-चयन कर सकती है

## 5.2 विचारार्थ विषय

एमएससी निम्न के लिए उत्तरदायी है:

- i. योजना का समग्र विकास, आशोधन और पर्यवेक्षण;
- ii. तकनीकी/प्रमाणीकरण समितियों की सिफारिशें प्राप्त करना और उन पर निर्णय लेना;
- iii. यथावश्यक किसी भी समिति का गठन करना।

## 5.3 बैठकें

एमएससी की प्रति वर्ष कम से कम एक बैठक होगी

## 6. तकनीकी समिति (टीसी)

### 6.1 सदस्यता

तकनीकी समिति में निम्नलिखित शामिल होंगे;

- i. अध्यक्ष – कोई प्रतिष्ठित व्यक्ति;
- ii. विनियामक निकाय – नागर विमानन महानिदेशालय (डीजीसीए) से एक प्रतिनिधि
- iii. सरकारी संस्था – भारतीय मानक ब्यूरो आदि
- iv. मान्यता निकाय – एनएबीसीबी से एक प्रतिनिधि;
- v. उद्योग संघ – सीआईआई, एसोचैम, डीएफआई आदि – आवर्तन द्वारा कोई दो निकाय
- vi. अनुरूपता आकलन निकाय संघ – एक प्रतिनिधि;
- vii. सचिवालय – भारतीय गुणवत्ता परिषद

6.1.1 तकनीकी समिति अन्य सदस्यों का सह-चयन कर सकती है।

### 6.2 विचारार्थ विषय

तकनीकी समिति निम्न के लिए उत्तरदायी है:

- i. प्रमाणीकरण मानदंडों को परिभाषित करना और किसी भी संबन्धित मुद्दे का समाधान करना;
- ii. यूएस की प्रक्रियाओं और निर्माण को नियंत्रित करने के लिए गुणवत्ता आश्वासन प्रोटोकाल को अंतिम रूप देने में प्रमाणीकरण समिति की सहायता करना।

### 6.3 बैठकें

तकनीकी समिति की प्रति वर्ष कम से कम एक बैठक होगी। प्रारंभ में, योजना के स्थिर होने तक बैठकें अधिक हो सकती हैं।

## 7. प्रमाणीकरण समिति (सीसी)

### 7.1 सदस्यता

प्रमाणीकरण समिति में निम्नलिखित शामिल होंगे:

- i. अध्यक्ष – कोई प्रतिष्ठित व्यक्ति
- ii. विनियामक निकाय – नागर विमानन महानिदेशालय (डीजीसीए) आदि से एक प्रतिनिधि
- iii. सरकारी संस्थाएं – रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन आदि
- iv. अकादमिक संस्थाएं या ज्ञान निकाय – जैसे आईआईटी कानपुर, आईआईटी बॉम्बे आदि... आवर्तन द्वारा कोई दो
- v. उद्योग (निर्माता) संघ-भारतीय ड्रोन फेडरेशन
- vi. मान्यता निकाय – एनएबीसीबी से एक प्रतिनिधि;
- vii. अनुरूपता आकलन निकाय संघ – प्रति वर्ष आवर्तन पर एक प्रतिनिधि;
- viii. सचिवालय – भारतीय गुणवत्ता परिषद

7.1.1 सीसी अन्य सदस्यों का सह-चयन कर सकती है।

### 7.2 विचारार्थ विषय

प्रमाणीकरण समिति निम्न के लिए उत्तरदायी है:

- i. यथा समीचीन प्रमाणीकरण योजना तैयार, अनुरक्षित और संशोधित करना;
- ii. यूएएस के लिए प्रमाणीकरण हेतु लागू किए जाने के लिए निर्माताओं की सहायता के लिए एक मार्गदर्शी दस्तावेज तैयार करना;
- iii. यूएएस के लिए प्रमाणीकरण के प्रचालन के लिए प्रमाणीकरण निकायों के लिए यथा समीचीन अपेक्षाएं तैयार, अनुरक्षित और संशोधित करना;
- iv. यूएएस की प्रक्रियाओं और उत्पादन को नियंत्रित करने के लिए यथा समीचीन सामान्य गुणवत्ता आश्वस्ति प्रोटोकॉल तैयार, अनुरक्षित और संशोधित करना;
- v. प्रमाणीकरण चिह्न, यदि कोई हो, के प्रयोग के लिए प्रमाणन इकाइयों को अनुमति देने के लिए यथा समीचीन प्रक्रिया तैयार, अनुरक्षित और संशोधित करना;
- vi. प्रमाणीकरण से संबंधित कोई अन्य मुद्दा।

### 7.3 बैठकें

प्रमाणीकरण समिति की प्रति वर्ष कम से कम एक बैठक होगी। प्रारंभ में, योजना के स्थिर होने तक बैठकें अधिक हो सकती हैं।

## 8. संगठनों की भूमिकाएं

**नागर विमानन मंत्रालय**, भारत सरकार नोडल मंत्रालय है जो भारत में मानव रहित विमान प्रणाली (यूएएस) के प्रचालन से संबंधित नियमों और विनियमों के निर्माण के लिए उत्तरदायी है।

**नागर विमानन महानिदेशालय (डीजीसीए)** यूएएस के टाइप सर्टिफिकेट जारी करने का प्राधिकरण होगा क्योंकि यह विमानन क्षेत्र में प्रमुख विनियामक है। ड्रोन नियम, 2021 के उप-नियम (2) नियम 9 के तहत प्राप्त सिफारिशों के साथ परीक्षण रिपोर्ट के आधार पर, और संतुष्ट होने पर, ऐसी परीक्षण रिपोर्ट प्राप्त करने के पन्द्रह दिन के भीतर, महानिदेशक, आवेदक को विशिष्ट प्रकार के मानव रहित विमान प्रणाली के लिए एक प्रकार का प्रमाण पत्र जारी करेगा।

**भारतीय गुणवत्ता परिषद (क्यूसीआई)** योजना का स्वामी होगी और प्रमाणन चिह्नों की स्वामी होगी। यह एमएससी की स्थापना करेगा और योजना के समग्र प्रबंधन के लिए उत्तरदायी होगी। क्यूसीआई योजना और एमएससीको सचिवालय प्रदान करेगी। यह तकनीकी और प्रमाणन समितियों का गठन करेगी और उन्हें सचिवालय प्रदान करेगी।

यह नागर विमानन मंत्रालय की ओर से योजना का प्रबंधन भी करेगी। क्यूसीआई योजना के स्वामी के रूप में, और अनंतिम अनुमोदन के प्रदाता के रूप में अनंतिम रूप से अनुमोदित सीबी के साथ कानूनी रूप से लागू करने योग्य समझौते के माध्यम

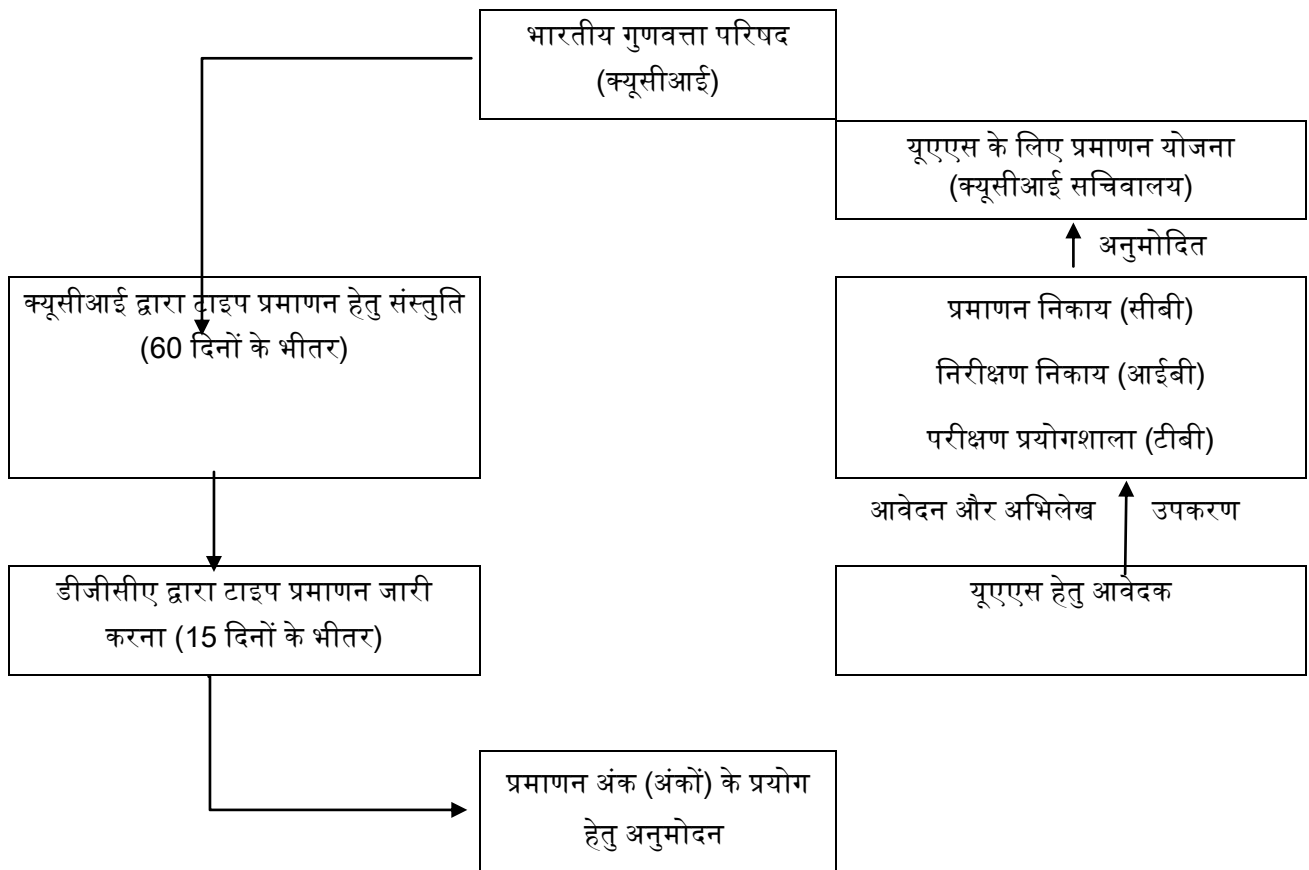
से यह सुनिश्चित करेगी कि सीबी क्यूसीआई मूल्यांकन को सक्षम करने के लिए आवश्यक रूप में इस तरह के उचित पहुंच और सहयोग के रूप में अनंतिम अनुमोदनकर्ता के रूप में योजना के स्वामी/ क्यूसीआई को ऐसी टीम की पेशकश करेगा जिसमें मूल्यांकनकर्ता, तकनीकी विशेषज्ञ, पर्यवेक्षक और नियामक शामिल हैं जो समझौते और प्रासंगिक मानकों के अनुरूप हैं। यह टीम अनुमोदित सीबी मूल्यांकन गतिविधियों के चालन के लिए योजना के मालिक/क्यूसीआई मूल्यांकनकर्ताओं, विशेषज्ञों, पर्यवेक्षकों, मंत्रालय के कर्मियों और नियामकों को अपने ग्राहकों के परिसर तक पहुंच प्रदान करने के लिए उचित प्रयासों का भी उपयोग करेगी।

ड्रोन नियम 9, उप-नियम (2) के अनुसार भारतीय गुणवत्ता परिषद या अधिकृत परीक्षण संस्था (प्रमाणन निकाय) प्रस्ताव की जांच करेगी और तारीख से साठ दिनों के भीतर आवेदन की प्राप्ति के संबंध में अपनी सिफारिशों के साथ परीक्षण रिपोर्ट महानिदेशक को प्रस्तुत करेगी।

क्यूसीआई का सांविधिक बोर्ड, **प्रमाणीकरण निकायों के लिए राष्ट्रीय मान्यता बोर्ड (एनएबीसीबी)** उपयुक्त अंतरराष्ट्रीय मानकों के लिए योजना में भाग लेने के इच्छुक प्रमाणन निकायों को मान्यता देने के लिए जिम्मेदार होगा। एनएबीसीबी मान्यता प्राप्त सीबी के साथ कानूनी रूप से लागू करने योग्य मान्यता प्राप्त समझौते के माध्यम से यह सुनिश्चित करेगा कि सीबी एनएबीसीबी और उसके प्रतिनिधियों सहित मूल्यांकनकर्ताओं, विशेषज्ञों, पर्यवेक्षकों, मूल्यांकन टीमों को आवश्यक उचित पहुंच और सहयोग की पेशकश करेगा जो अनुबंध और प्रासंगिक मानकों के अनुपालन की निगरानी करने के क्रम में नियुक्त नियामक और एनएबीसीबी मूल्यांकन टीम को सक्षम बनाएंगी। मान्यता प्राप्त सीबी मूल्यांकन गतिविधियों के संचालन के लिए अपने ग्राहकों के परिसर में एनएबीसीबी मूल्यांकनकर्ताओं, विशेषज्ञों और पर्यवेक्षकों तक पहुंच प्रदान करने के लिए उचित प्रयास करेगा।

**परीक्षण और अंशांकन प्रयोगशालाओं के लिए राष्ट्रीय मान्यता बोर्ड (एनएबीएल)** जो कि क्यूसीआई का सांविधिक बोर्ड है, योजना के समर्थन के लिए उपयुक्त अंतरराष्ट्रीय मानकों के लिए परीक्षण और अंशांकन प्रयोगशालाओं को मान्यता प्रदान करने के लिए उत्तरदायी होगा।

8.1 यूएस के लिए प्रमाणीकरण के प्रचालन की व्यवस्थाएं चित्र 2 में रेखांकित की गई हैं;



**9. शिकायतें**

- 9.1 सम्पूर्ण प्रणाली में, योजना के किसी भी घटक के विरुद्ध किसी भी हितधारक से शिकायतों को स्वीकार करने के प्रावधान विद्यमान हैं - योजना के तहत प्रमाणित विनिर्माण इकाइयां, योजना के तहत अनुमोदित प्रमाणन निकाय, योजना के तहत उपयोग की जाने वाली प्रयोगशालाएं, और मान्यता प्राप्त निकाय, एनएबीसीबी/एनएबीएल, सभी को, उनपर लागू मानकों के अनुसार शिकायत प्रणाली स्थापित करनी होगी। शिकायत करने वाले किसी भी व्यक्ति को इस उपलब्ध तंत्र का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।
- 9.2 नागर विमानन महानिदेशालय (डीजीसीए) द्वारा सीधे प्राप्त होने वाली किसी भी शिकायत को भारतीय गुणवत्ता परिषद (क्यूसीआई) को भेजा जाएगा, जो आगे उस उपयुक्त निकाय को संदर्भित करेगा जिसके विरुद्ध शिकायत की गई है और उस पर निर्णय होने तक उसकी निगरानी की जाएगी।
- 9.3 भारतीय गुणवत्ता परिषद (क्यूसीआई) द्वारा प्राप्त किसी भी शिकायत पर इसी प्रकार कार्रवाई की जाएगी।
- 9.4 उपर्युक्त अनुसार प्राप्त शिकायतों पर विवरण को शिकायतों की स्थिति सहित प्रत्येक बैठक में एमएससी के समक्ष प्रस्तुत किया जाएगा।
10. अपीलें
- 10.1 योजना के तहत प्रमाणित/प्रमाणन की इच्छुक विनिर्माण इकाइयों, योजना के तहत अनुमोदित प्रमाणन निकायों और योजना के तहत उपयोग की जाने वाली प्रयोगशालाओं से अपीलों पर विचार करने के प्रावधान हैं जिसका उपयोग निरंतर किया जाएगा।
- 10.2 यदि कोई व्यक्ति टीसी/सीसी अपील के निर्णय से असंतुष्ट है, तो उसका निराकरण एमएससी द्वारा किया जाएगा।
- 10.3 यदि कोई एमएससी अपील के निर्णय से असंतुष्ट है, तो अध्यक्ष, एमएससी अपील पर विचार करने और कार्रवाई की सिफारिश करने के लिए एक स्वतंत्र अपील पैनल नियुक्त करेगा।
- 10.4 अपीलों की व्यवस्था में, व्यापक सिद्धांत का अनुपालन किया जाएगा और अपील के संबंध में निर्णय, शामिल कर्मियों से व्यक्तिगत रूप से प्रभावित हुए बिना लिया जाएगा।
- 10.5 नागर विमानन महानिदेशालय (डीजीसीए) द्वारा प्राप्त अपीलों का विवरण क्यूसीआई को अग्रेषित किया जाएगा जो उस पर कार्रवाई करेगा और प्रत्येक बैठक में एमएससी के समक्ष इन्हें प्रस्तुत करेगा।

**भाग 3****प्रमाणन मानदंड****1. उद्देश्य**

- 1.1 इस दस्तावेज़/प्रमाणन मानदंड का उद्देश्य यूएस की उड़ान योग्यता (संरक्षा और सुरक्षा आवश्यकताओं) के लिए न्यूनतम आवश्यकताएं प्रदान करना और इस योजना के अंतर्गत प्रमाणन के लिए यूएस के मूल्यांकन को सक्षम बनाना है।

**2. दायरा**

- 2.1 यह प्रमाणन मानदंड स्वदेशी निर्माताओं द्वारा निर्मित यूएस और भारत में यूएस के आयातकों पर लागू है। सहजता के उद्देश्य से यूएस के स्वदेशी निर्माताओं, आयातकों और असेंबलरों को इस यूएस प्रमाणन योजना के अंतर्गत निर्माता कहा जा रहा है।
- 2.2 यह योजना सिविल मानवरहित विमान प्रणालियों पर लागू है।
- 2.3 वर्तमान ड्रोन नियम 2021 में ड्रोन संचालन के सभी परिदृश्य शामिल हैं, जिसमें दृश्य रेखा में उड़ान भरना, दृश्य रेखा से परे उड़ान भरना, दिन के प्रचालन, रात के प्रचालन, 400 फीट से नीचे और ऊपर उड़ान भरना, अलग-अलग हवाई क्षेत्र में उड़ान भरना और मानवयुक्त विमान के साथ उड़ान भरना शामिल है। .

- 2.4 योजना के इस संस्करण में निम्नलिखित परिदृश्यों के लिए यूएएस के प्रमाणीकरण को सम्मिलित किया गया है:
- 2.4.1 दृष्टि की दृश्य रेखा में उड़ना
- 2.4.2 दिन और रात में उड़ना
- 2.4.3 400 फीट से नीचे उड़ना
- 2.5 ड्रोन नियम 2021 के अनुसार:
- 2.5.1 यूएएस को हवाईजहाज, रोटरक्राफ्ट और हाइब्रिड के रूप में तीन श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है।
- 2.5.2 यूएएस को तत्पश्चात निम्नलिखित तीन उप-श्रेणियों में उप-वर्गीकृत किया गया है:
- मॉडल रिमोटली पायलट विमान
  - दूर से संचालित विमान
  - स्वायत्त मानव रहित विमान प्रणाली
- 2.5.3 यूएएस को पेलोड सहित अधिकतम समग्र भार के आधार पर निम्नानुसार वर्गीकृत किया गया है:
- नैनो :250 ग्राम से बराबर या कम
  - सूक्ष्म :250 ग्राम से अधिक और 2 किग्रा से बराबर या कम
  - छोटा :2 किलो से बड़ा और 25 किलो से बराबर या कम
  - मध्यम :25 किग्रा से अधिक और 150 किग्रा से बराबर या कम
  - बड़ा: 25 किग्रा से अधिक
- 2.5.4 रिमोट प्रचालित विमान और नैनो मानव रहित विमान प्रणाली के मॉडल के लिए प्रकार प्रमाणन की आवश्यकता नहीं है। अन्य सभी यूएएस को उनके प्रचालन से पहले टाइप प्रमाणन की आवश्यकता होगी।
- 2.6 प्रमाणन सूक्ष्म, लघु और मध्यम श्रेणियों के लिए उपलब्ध है। यह प्रमाणन मानदंड यूएएस की इन तीन श्रेणियों पर लागू होता है।
- सूक्ष्म: 250 ग्राम से अधिक और 2 किग्रा से कम या उसके बराबर।
  - छोटा: 2 किलो से बड़ा और 25 किलो से कम या उसके बराबर।
  - मध्यम: 25 किग्रा से अधिक और 150 किग्रा से कम या उसके बराबर;
  - बड़ा: 150 किग्रा से अधिक \* (प्रति मामला आधार पर संसाधित किया जाना है)
- \* 500 किलोग्राम से अधिक बड़े ड्रोन, विमान नियम, 1937 द्वारा शासित होंगे।
- 2.7 एक उत्पाद, जो महत्वपूर्ण परिवर्तन या ओवरहाल के अधीन रहा है, जिसका उद्देश्य सेवा में प्रयोग के पश्चात इसके मूल प्रदर्शन, उद्देश्य या प्रकार को संशोधित करना है, जिसका यूएएस के प्रमाणन मानदंडों के अनुपालन पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है, को एक नया उत्पाद माना जाए और एक नए मॉडल के रूप में लिया जाए।
- 2.8 मूल प्रदर्शन, उद्देश्य या प्रकार को बदले बिना मरम्मत या विनिमय (उदाहरण के लिए एक दोष के बाद) यूएएस को नए उत्पादों के रूप में नहीं माना जाए।
3. **नियामक सन्दर्भ**
- 3.1 संदर्भित दस्तावेज़ (अनुबंध बी देखें) इस दस्तावेज़ को लागू करने के लिए अपरिहार्य हैं। दिनांकित संदर्भ के लिए, केवल उद्धृत संस्करण लागू होगा। अदिनांकित संदर्भों के लिए, संदर्भित दस्तावेज़ का नवीनतम संस्करण (किसी भी संशोधन सहित) लागू होगा।

## 4. पात्रता आवश्यकताएँ

रिमोट पायलट के लिए पात्रता आवश्यकताएँ ड्रोन नियम 2021 के अनुसार होंगी।

## 5. आवश्यकताएं

- 5.1 यूएएस अनुलग्नक ए में दी गई आवश्यकताओं का पालन करेगा और अनुबंध ए में वर्णित मूल्यांकन के तरीकों के अनुसार मूल्यांकन किया जाएगा।

## अनुलग्नक क

## यूएएस के लिए आवश्यकताएँ (तकनीकी मानदंड)

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
1	सामान्य			
1.1	(i) यूएएस का वर्गीकरण	सूक्ष्म / लघु / मध्यम / बड़ा	चरण 1: यूएएस के वर्गीकरण को बताते हुए निर्माता द्वारा प्रस्तुत विवरण को सत्यापित करें।	यूएएस को अधिकतम समग्र भार के अनुसार वर्गीकृत किया गया है (सभी संगत पेलोड और पूरे ईंधन/चार्ज किए गए बिजली स्रोतों सहित) और किसी भी अतिरिक्त वजन की अनुमति नहीं दी जाएगी।
	(ii) यूएएस की श्रेणी	(ए) हवाई जहाज (बी) रोटारक्राफ्ट (सी) हाइब्रिड (हवाई जहाज और रोटारक्राफ्ट श्रेणियों का संयोजन)	चरण 1: निर्माता द्वारा प्रस्तुत किए गए विवरण को सत्यापित करें।	
	(iii) उप श्रेणी	(ए) आरपीएएस (बी) स्वायत्त यूएएस	चरण 1: निर्माता द्वारा प्रस्तुत किए गए विवरण को सत्यापित करें।	
1.2	वजन	i) खाली वजन	चरण 1: यूएएस के खाली वजन के संबंध में प्रमाणन निकाय द्वारा	निर्माता को यूएएस नमूने को अधिकतम ईंधन/बैटरी,

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ईंधन बिना के बैटरी / बिना के पेलोड और वजन।</li> <li>एकीकृत इंजन बैटरी / लेकिन वजन साथ के नहीं। पेलोड या ईंधन</li> </ul>	सत्यापित किए जाने वाले कैलिब्रेटेड माप उपकरण द्वारा परीक्षण की रिपोर्ट।	संगत पेलोड के साथ/बिना कैलिब्रेटेड माप उपकरण का उपयोग करके तौलना होगा और उपकरण के कैलिब्रेशन प्रमाण पत्र को प्रस्तुत करना होगा। निर्माता यूएस नमूने को ईंधन/बैटरी के साथ/बिना लेकिन पेलोड बिना तौलें।
		ii) अधिकतम संपूर्ण भार  <ul style="list-style-type: none"> <li>अधिकतम ईंधन / के बैटरी बड़ी सबसे संगत सभी और साथ पेलोड(फिक्स्ड + वेरिएबल) के साथ वजन</li> </ul>	चरण 1: यूएस के अधिकतम संपूर्ण भार के संबंध में प्रमाणन निकाय द्वारा सत्यापित किए जाने वाले कैलिब्रेटेड माप उपकरण द्वारा परीक्षण की रिपोर्ट।	निर्माता को यूएस नमूने को अधिकतम ईंधन / सबसे बड़ी बैटरी और संगत पेलोड के साथ कैलिब्रेटेड माप उपकरण द्वारा वजन करना होगा और उपकरण का कैलिब्रेशन प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा। यूएस को अधिकतम संपूर्ण भार (सभी संगत पेलोड सहित) के अनुसार वर्गीकृत किया गया है और किसी भी अतिरिक्त भार की अनुमति नहीं दी जाएगी।
		iii) प्रत्येक कॉन्फिगरेशन के लिए प्रासंगिक सीजी सीमाएं।	चरण 1: निर्माताओं द्वारा प्रस्तुत डिजाइन दस्तावेजों में यूएस के सभी कॉन्फिगरेशन के लिए सीजी की गणना के लिए निर्माताओं द्वारा किए गए उपयुक्त विश्लेषण का सत्यापन।	
1.3	लॉन्च का प्रकार और/या पुनर्प्राप्ति तंत्र (यदि स्थापित	लॉन्च और पुनर्प्राप्ति प्रकार (जैसा लागू हो)	चरण 2: यूएस का भौतिक निरीक्षण यह सत्यापित करने के लिए कि यूएस प्रकार प्रस्तुत डिजाइन दस्तावेज में निर्माता की घोषणा के अनुसार है या नहीं।	



क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
	है)		<b>चरण 2 :</b> लॉन्च और पुनर्प्राप्ति प्रणाली का भौतिक निरीक्षण यह सत्यापित करने के लिए कि लॉन्च और पुनर्प्राप्ति प्रणाली प्रस्तुत डिजाइन दस्तावेज़ में निर्माता की घोषणा के अनुसार है या नहीं	
1.4	आयाम	विंग स्पैन / अधिकतम विकर्ण लंबाई	<b>चरण 1 :</b> कैलिब्रेटेड माप उपकरणों का उपयोग करके विंग स्पैन / अधिकतम विकर्ण लंबाई को मापें और प्रस्तुत किए गए डिजाइन दस्तावेज़ों के साथ सत्यापित करें।	सभी कॉन्फिगरेशन में यूएस के आयाम को मापें। उदाहरण: मूडा हुआ, लॉन्च करने के लिए तैयार, पेलोड के साथ और बिना आदि।
1.5	यूएस का जीवन	i) एयरफ्रेम	<b>चरण 1 :</b> एयरफ्रेम के जीवन का निर्धारण करने वाले डिजाइन दस्तावेज़ का सत्यापन।	
		ii) इंजन	<b>चरण 1 :</b> इंजन के जीवन का निर्धारण करने वाले डिजाइन दस्तावेज़ का सत्यापन या निर्माता को इंजन के जीवन का विवरण देते हुए ओईएम दस्तावेज़ जमा करने होंगे।	
		iii) बैटरी	<b>चरण 1 :</b> यूएस में प्रयुक्त सेल और बैटरियां एमईआईटीवाई की नियामक आवश्यकताओं का अनुपालन में होंगी। यूएस में प्रयुक्त बैटरी के लिए आईएस बैटरी परीक्षणों के दस्तावेज़ी साक्ष्य सत्यापन के लिए प्रस्तुत किए जाएँ <b>चरण 2:</b> प्रस्तुत किए गए साक्ष्यों का भौतिक सत्यापन	
		iv) प्रोपेलर / रोटर	<b>चरण 1 :</b> प्रोपेलर / रोटर के जीवन का निर्धारण करने वाले डिजाइन	इसके अतिरिक्त, निर्माता से या परीक्षण बेड मूल्यों

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
			दस्तावेज़ का सत्यापन।	(यदि कोई हो) के साथ ग्राउंड / बेंच परीक्षणों के माध्यम से डिजाइन परिणामों का सत्यापन भी प्रस्तुत किया जाए।
		v) अधिकतम अनुमेय लैंडिंग की संख्या	<b>चरण 1</b> : अधिकतम अनुमेय लैंडिंग की संख्या निर्धारित करने वाले डिजाइन दस्तावेज़ का सत्यापन।	इसके अतिरिक्त, निर्माता से या ग्राउंड / बेंच टेस्ट (यदि कोई हो) के माध्यम से डिजाइन परिणामों का सत्यापन भी प्रस्तुत किया जाए।
1.6	पेलोड	संगत पेलोड विवरण	<b>चरण 1</b> : निर्माता को वजन, विनिर्देशों, उपयोग के उद्देश्य जैसे पूर्ण विवरण के साथ सभी संगत पेलोड की एक सूची प्रस्तुत करनी होगी।	प्रमाणन निकाय द्वारा अनुमोदित के अतिरिक्त किसी अन्य पेलोड की अनुमति नहीं दी जाएगी। सीबी की सिफारिश के आधार पर, डीजीसीए प्रकार प्रमाण पत्र में और संगत पेलोड को अद्यतन कर सकता है बशर्ते कि यूएएस के अधिकतम भार से अधिक न हो। नोट: प्रमाणन के उद्देश्य के लिए, पेलोड में ड्रोन छिड़काव में इस्तेमाल होने वाले रसायन या अन्य तरल पदार्थ शामिल नहीं हैं। ऐसे तरल पदार्थों का छिड़काव लागू नियमों और विनियमों का पालन करके किया जा सकता है। ऐसे मामलों में, प्रमाणन निकाय उपयोग किए जाने वाले किसी एक तरल पदार्थ के साथ यूएएस

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
				का मूल्यांकन करेगा। बाजार में किसी भी कृषि रासायनिक आदानों को उपयोगकर्ता/निर्माता द्वारा प्राधिकार/वचनबद्धता प्रस्तुत करके यूएस में उपयोग करने की अनुमति दी जा सकती है।
2	प्रदर्शन			
2.1	गति	i) न्यूनतम प्रचालन गति - मानक समुद्र स्तर की स्थितियों में यूएस की न्यूनतम निर्दिष्ट प्रचालन गति वास्तविक स्टाल गति से कम से कम 10% अधिक होगी	<b>चरण 2 :</b> उड़ान परीक्षण के दौरान देखा जाना: क) सत्यापित करें कि प्रस्तुत डिजाइन दस्तावेज़ में न्यूनतम प्रचालन गति डिजाइन द्वारा स्टाल गति से कम से कम 10% अधिक है। यदि स्टाल गति की अवधारणा लागू नहीं होती है, तो रोटार की न्यूनतम प्रचालन गति पर विचार किया जाए जो कि हवा में ड्रोन का समर्थन करने के लिए आवश्यक है। बी) ओईएम को न्यूनतम प्रचालन गति (जैसा लागू हो) पर स्थिर उड़ान (बिना स्टॉल के) प्रदर्शित करनी होगी	अनुलग्नक डी: उड़ान परीक्षण के लिए दिशानिर्देश
		ii) मानक समुद्री स्तर स्थितियों में अधिकतम प्रचालन गति निर्धारित करना	<b>चरण 2 :</b> उड़ान परीक्षण के दौरान देखा जाना: निर्माता अधिकतम गति के साथ उड़ान का प्रदर्शन करेगा जैसा कि डिजाइन दस्तावेज़ में प्रस्तुत किया गया है।	अनुलग्नक डी: उड़ान परीक्षण के लिए दिशानिर्देश
		iii) निर्धारित करें कि टकराने पर अधिकतम गतिज ऊर्जा द्रव्यमान	<b>चरण 1:</b> निर्माता द्वारा प्रस्तुत विश्लेषण का सत्यापन कि टकराने पर अधिकतम गतिज ऊर्जा द्रव्यमान और	<b>नोट 1:</b> गणना या तो शून्य अग्रवर्ती गति के साथ 400 फीट से फ्री फाल परिदृश्य

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		और गति के किसी भी संयोजन पर 95 केजे से अधिक नहीं है	गति के किसी भी संयोजन पर 95 केजे से अधिक नहीं होती है। वजन और गति की सीमित स्थितियों के संदर्भ में गतिज ऊर्जा गणना के लिए तैयार किए गए अनुलग्नक सी का संदर्भ लें।	या अधिकतम अग्रवर्ती गति परिदृश्य के साथ 1.4 x वीमैक्स की गणना करके होनी चाहिए। <b>नोट 2:</b> उच्च द्रव्यमान और वेग संयोजन वाले ड्रोन जिसके परिणामस्वरूप 95 केजे से अधिक गतिज ऊर्जा होती है, को यह सुनिश्चित करने के लिए उपयुक्त ड्रोन पुनर्प्राप्ति प्रणाली को सम्मिलित करने की आवश्यकता होगी ताकि 95 केजे की सीमा से अधिक न होना सुनिश्चित किया जा सके।
2.2	सीमा	स्थिर हवा में अधिकतम सीमा निर्धारित करें	<b>चरण 1:</b> निर्माता द्वारा प्रस्तुत विश्लेषण का सत्यापन। <b>चरण 2:</b> उड़ान परीक्षण के दौरान उक्त का सत्यापन।	उड़ान परीक्षण के दौरान सत्यापित वास्तविक अधिकतम प्रदर्शित स्थायित्व और कूज गति, मान्य टेक-ऑफ स्थान से वास्तविक अधिकतम प्राप्त दूरी पर विचार करते हुए विश्लेषण के माध्यम से सत्यापन किया जाए। अनुलग्नक डी: उड़ान परीक्षण के लिए दिशानिर्देश
2.3	स्थायित्व	ए) ईंधन और तेल की खपत और स्थायित्व निर्धारित करें (यदि लागू हो)	<b>चरण 1:</b> निर्माता को सत्यापन के लिए एक प्रतिनिधि उड़ान के ईंधन और तेल की खपत के साथ स्थायित्व परीक्षण के आवश्यक दस्तावेज प्रस्तुत करने होंगे।	अनुलग्नक डी: उड़ान परीक्षण के लिए दिशानिर्देश

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
			<p><b>चरण 2 :</b> लैंडिंग के बाद टैंक में शेष 10% अतिरिक्त ईंधन सुनिश्चित करते हुए उड़ान परीक्षण देखकर निर्माता के परीक्षण परिणामों का सत्यापन।</p>	
		<p>बी) पूरी तरह चार्ज बैटरी के साथ यूएएस का स्थायित्व निर्धारित करें।</p>	<p><b>चरण 1 :</b> निर्माता को सत्यापन के लिए एक प्रतिनिधि उड़ान के स्थायित्व परीक्षण के आवश्यक दस्तावेज प्रस्तुत करने होंगे।</p> <p><b>चरण 2 :</b> लैंडिंग के बाद पूरी तरह चार्ज बैटरी के 90% से कम बैटरी उपयोग को सुनिश्चित करते हुए उड़ान परीक्षण देखकर निर्माता के स्थायित्व परीक्षण के परिणामों का सत्यापन।</p>	
2.4	प्रचालन ऊंचाई	मानक वायुमंडलीय स्थितियों के अनुसार औसत समुद्र तल की स्थिति से अधिकतम प्राप्य ऊंचाई निर्धारित करें	<p><b>चरण 1 :</b> निर्माता डिजाइन द्वारा मानक वायुमंडलीय परिस्थितियों के अनुसार औसत समुद्र तल की स्थिति से अधिकतम प्राप्य ऊंचाई की घोषणा करेगा और जीसीएस या फर्मवेयर में जमीनी स्तर से अधिकतम प्राप्य ऊंचाई के प्रतिबंध को प्रदर्शित करेगा।</p> <p><b>चरण 2 :</b> निर्माता द्वारा प्रस्तुत किए गए डिजाइन दस्तावेज की तुलना में उड़ान परीक्षण के दौरान जमीनी स्तर से अधिकतम प्राप्य ऊंचाई को सत्यापित किया जाए।</p>	
2.5	प्रचालन आवृत्त	प्रचालन आवृत्त की सीमाएं निर्धारित करें जिसके अंतर्गत सुरक्षित उड़ान, सामान्य और आपातकालीन स्थितियों में, वजन, गुरुत्वाकर्षण केंद्र (यदि लागू हो), ऊंचाई, तापमान और	<p><b>चरण 1 :</b> डिजाइन दस्तावेज विवरण का सत्यापन</p> <p><b>चरण 2 :</b> वास्तविक उड़ान प्रदर्शन और मापदंडों के साथ तुलना।</p> <p>नोट: यूएएस की मध्यम और ऊपर की श्रेणियों के मामले में, इसके अतिरिक्त, उड़ान परीक्षण के दौरान प्रचालन</p>	<p>निर्माता को दस्तावेजों को प्रस्तुत करना होगा जो प्रचालन आवृत्त के निर्धारण के पीछे तर्क का वर्णन करते हैं और सत्यापन की विधि की व्याख्या करते हैं।</p> <p>यूएएस के प्रदर्शन को निर्माता द्वारा परिभाषित</p>

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		एयरस्पीड के संयोजन के अनुसार प्रदर्शित की जा सकती है	आवृत्त प्रदर्शित किया जाए।	सामान्य और आपातकालीन दोनों स्थितियों में माना जाए। हालांकि, मानक/उपलब्ध पर्यावरणीय परिस्थितियों पर केवल प्रमाणन के दौरान विचार किया जाना है।
2.6	अधिकतम ऊंचाई	वजन की सीमा गुरुत्वाकर्षण का केंद्र (यदि लागू हो), ऊंचाई, तापमान और एयरस्पीड पर अधिकतम ऊंचाई निर्धारित करें	<b>चरण 1:</b> डिजाइन दस्तावेजों के विवरण का सत्यापन <b>चरण 2:</b> वास्तविक उड़ान प्रदर्शन और मापदंडों के साथ तुलना।	निर्माता डिजाइन द्वारा समुद्र तल से अधिकतम प्राप्य ऊंचाई घोषित करे।
2.7	सुरक्षित प्रचालन के लिए प्रोपेलर गति और पिच	ए) प्रोपेलर गति और पिच (यदि डिजाइन में एकाधिक/परिवर्तनीय पिच प्रोप का उपयोग किया जाता है या उपयोग करने का इरादा है) सीमाएं निर्धारित करें जो सामान्य प्रचालन स्थितियों के अंतर्गत सुरक्षित प्रचालन सुनिश्चित करती हैं बी) अधिकतम आरपीएम पर प्रोपेलर और इसके माउंटिंग की अखंडता का निर्धारण करें	<b>चरण 1:</b> सुरक्षित प्रचालन के लिए प्रोपेलर पिच और गति सीमा के संबंध में निर्माता द्वारा प्रदान किए गए प्रमाण पत्र/घोषणा का सत्यापन। <b>चरण 2:</b> निर्माता को उसके अधिकतम आरपीएम पर प्रोपेलर और माउंटिंग की अखंडता का निर्धारण करने वाले डिजाइन दस्तावेज जमा करने होंगे या <b>चरण 3:</b> सीबी उक्त आवश्यकता को	वियोज्य या फोल्डेबल प्रोपेलर ब्लेड के लिए अधिकतम सेंट्रीफ्यूगल फोर्स के दोगुने लोड पर ब्लेड रिटेंशन टेस्ट के परीक्षण के परिणाम, प्रस्तुत किए गए दस्तावेज का हिस्सा होने चाहिए। निर्माता अपनी ओर से परीक्षण परिणामों के साथ ग्राउंड टेस्ट प्रक्रिया प्रस्तुत करें।

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
			निर्धारित करने के लिए बेंच टेस्ट का गवाह बने।	
2.8	स्थिरता और नियंत्रण	ए) निर्धारित करें कि यूएएस पायलट इनपुट के बिना एक स्थिर उड़ान बनाए रखने में सक्षम है	<b>चरण 2 :</b> उड़ान परीक्षण के दौरान सत्यापित किया जाए: i. निर्माता स्थिर उड़ान और सेंसर रीडिंग प्रदर्शित करें जो लम्बवत, दिशात्मक और पार्श्व रूप से स्थिर होना चाहिए। ii. इसी तरह के परीक्षण हवाईजहाज श्रेणी यूएएस में किए जाएं। स्थिरता पर नोट: यूएएस का उसके सभी ऑपरेटिंग मोड में परीक्षण किया जाए, दोनों उड़ान नियंत्रण प्रणाली (एफसीएस) संवर्धित या मैनुअल (यदि उपलब्ध हो), निर्माता द्वारा प्रदान की गई प्रदर्शन योग्य फेल-सेफ विशेषता सहित किसी भी स्थिति में सेवा में समान्यतः आने वाली किसी भी परिस्थिति में लम्बवत, दिशात्मक और पार्श्व रूप से स्थिर होनी चाहिए।	अनुलग्नक डी: उड़ान परीक्षण के लिए दिशानिर्देश
		बी) निर्धारित करें कि पायलट आसानी से यूएएस को नियंत्रित करने में सक्षम है।	<b>चरण 2 :</b> उड़ान के दौरान देखा जाए: निर्माता न्यूनतम पायलट इनपुट के साथ स्थिर उड़ान का प्रदर्शन करेगा।	
3	<b>पावरप्लांट</b>			
3.1	पावरप्लांट (इंजन संचालित)	ए) निर्धारित करें कि फ्रैन ब्लेड प्रचालन के परिणामस्वरूप केन्द्रापसारक बल के 1.5 गुना अंतिम भार का सामना कर सकता है	<b>चरण 1 :</b> डिजाइन विश्लेषण और निर्माता / ओईएम द्वारा बताई गई आवश्यकता के प्रासंगिक मूल्यांकन डेटा का सत्यापन।	

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		बी) निर्धारित करें कि इंजन की स्थापना ऐसी है कि यह किसी भी हिस्से से अत्यधिक कंपन को रोकता है	चरण 2: निर्माता द्वारा प्रस्तुत परीक्षण रिपोर्ट के सत्यापन के लिए कंपनी माप परीक्षण अर्थात् उड़ान लॉग देखे जाएंगे।	डिज़ाइन दस्तावेज़ में दिए गए विनिर्देशों के अनुसार निर्माता द्वारा परीक्षण रिपोर्ट प्रस्तुत की जाए।
		सी) सुनिश्चित करें कि निकास संरचना पर मजबूती से लगा हुआ है और किसी भी अवरोध से मुक्त है	चरण 2: भौतिक निरीक्षण द्वारा पता लगाएं कि निकास संरचना पर मजबूती से लगा हुआ है और किसी भी बाधा से मुक्त है।	
		डी) निर्धारित करें कि स्थल पर प्रचालन परीक्षणों के दौरान दबाव में प्रणाली में कोई ईंधन रिसाव नहीं है	चरण 2: जमीनी परीक्षण के दौरान दबाव में ईंधन प्रणाली की अखंडता को प्रदर्शित करने के लिए निर्माता द्वारा भौतिक निरीक्षण और जमीनी परीक्षण को देखा जाए।	रिसाव के विरुद्ध ईंधन प्रणाली की अखंडता को संरक्षा कारक के साथ परीक्षण किया जाए जैसे प्रणाली के प्रचालन दबाव का 1.5 गुना।
3.2	पावरप्लांट (बैटरी संचालित)	ए) निर्धारित करें कि चार्जिंग / डिस्चार्जिंग चक्र के दौरान सुरक्षित सेल तापमान और दबाव बनाए रखा जाता है	चरण 1: यूएएस में प्रयुक्त सेल और बैटरियां एमईआईटीवाई की नियामक आवश्यकताओं का अनुपालन में होंगी। यूएएस में प्रयुक्त बैटरी के आईएस परीक्षणों के दस्तावेजी साक्ष्य सत्यापन के लिए प्रस्तुत किए जाएंगे।  चरण 2: (i) प्रस्तुत साक्ष्य का भौतिक सत्यापन। (ii) उड़ान परीक्षण के दौरान सत्यापित किया जाए।	ऑपरेटिंग करंट प्रोफाइल से मेल खाने वाले इलेक्ट्रॉनिक लोड के साथ जमीनी परीक्षण किए जाएंगे।  ध्यान दें: चार्जिंग और डिस्चार्जिंग के दौरान सुरक्षित सेल तापमान और दबाव बैटरी का एक संरक्षा और विश्वसनीयता मापदंड है।  एमईआईटीवाई की नियामक आवश्यकता बीआईएस पंजीकृत बैटरियों का उपयोग करना



क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
				है। यदि कोई बैटरी बीआईएस पंजीकृत है, तो यह स्वतः इस खंड का अनुपालन करती है क्योंकि परीक्षण पहले ही आईएस परीक्षणों के दायरे में सम्मिलित हो चुका होगा।
		बी) निर्धारित करें कि सामान्य प्रचालन में कोई विस्फोटक या जहरीली गैसें उत्सर्जित नहीं होती हैं	<b>चरण 1 :</b> यूएस में प्रयुक्त सेल और बैटरियां एमईआईटीवाई की नियामक आवश्यकताओं का अनुपालन में होंगी। यूएस में प्रयुक्त बैटरी के आईएस परीक्षणों के दस्तावेजी साक्ष्य सत्यापन के लिए प्रस्तुत किए जाएं। <b>चरण 2:</b> (i) प्रस्तुत साक्ष्य का भौतिक सत्यापन। (ii) उड़ान परीक्षण के दौरान सत्यापित किया जाए।	<b>नोट :</b> 3.2 (ए) के समान

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		सी) निर्धारित करें कि कोई संक्षारक तरल पदार्थ नहीं छोड़ता है जो आसपास के ढांचे/उपकरण को	<b>चरण 1 :</b> यूएस में प्रयुक्त सेल और बैटरियां एमईआईटीवाई की नियामक आवश्यकताओं के अनुपालन में होंगी। यूएस में प्रयुक्त बैटरी के आईएस परीक्षणों के दस्तावेजी साक्ष्य सत्यापन	<b>ध्यान दें:</b> 3.2 (ए) के समान

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		नुकसान पहुंचा सकता है	के लिए प्रस्तुत किए जाएं।  <b>चरण 2:</b> <b>(i)</b> प्रस्तुत साक्ष्य का भौतिक सत्यापन। <b>(ii)</b> उड़ान परीक्षण के दौरान सत्यापित किया जाए।	
		डी) सुनिश्चित करें कि मोटर / मोटर नियंत्रक में ओवर करंट / ओवरहीटिंग संरक्षण है।	<b>चरण 1:</b> <b>(i)</b> मोटर/मोटर नियंत्रक के करंट/ओवरहीटिंग संरक्षण प्रणाली के परीक्षण के लिए परीक्षण बेंच के विवरण का सत्यापन करें और इसकी उपयुक्तता सुनिश्चित करें। <b>(ii)</b> ओवर करंट / ओवरहीटिंग संरक्षण प्रणाली की परीक्षण रिपोर्ट को सत्यापित करें।  <b>चरण 2:</b> उक्त आवश्यकता को सत्यापित करने के लिए परीक्षण को देखें।	ओवर करंट / ओवरहीटिंग संरक्षण प्रणाली पर मोटर / मोटर नियंत्रक के सत्यापन के लिए उपयुक्त परीक्षण मानदंड पर बेंच परीक्षण किया जाए।
		ई) बैटरी भंडारण डिजाइन और प्रतिष्ठापन	<b>चरण 2:</b> निर्माता द्वारा प्रस्तुत किए गए डिजाइन दस्तावेजों के अनुसार निम्नलिखित का पता लगाने और सत्यापित करने के लिए भौतिक निरीक्षण किया जाए:  1. बैटरियों को मानक बैटरी रसायन और बैटरी प्रबंधन प्रणाली (बीएमएस) सीमाओं के अतिरिक्त खराब होने से बचाने के तरीके के रूप में संग्रहीत किया जाए।  2. बैटरी वोल्टेज को चार्ज करने और लॉगिंग करने के लिए तंत्र प्रदान किया जाए।	डिजाइन दस्तावेज़ और प्रासंगिक उपयोगकर्ता पुस्तिका से सत्यापित किया जाए।

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
3.2.1	बैटरी प्रदर्शन (ऊर्जा, विद्युतक्षमता)	निर्माताओं के विनिर्देशों के अनुसार बैटरी के डिस्चार्ज की दर निर्धारित करें (सी-दर, कट ऑफ की स्थिति एचएच और डब्ल्यू एच, ऊर्जा और विद्युत घनत्व)	<b>चरण 1 :</b> निर्माता द्वारा प्रस्तुत एक मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला से हर समय 85% से अधिक चार्ज क्षमता वाली बैटरी के निर्वहन की दर का निर्धारण परीक्षण रिपोर्ट का सत्यापन,  <b>चरण 2:</b> लैंडिंग के बाद पूरी तरह चार्ज बैटरी का 90% से कम बैटरी उपयोग सुनिश्चित करते हुए उड़ान परीक्षण देखकर निर्माता के परीक्षण परिणामों का सत्यापन।	
3.2.2	बैटरी की क्षमता (जीवन चक्र)	विभिन्न वायुमंडलीय स्थितियों (ड्रोन की उड़ान की स्थिति) के लिए 80% तक के निर्वहन की गहराई (डीओडी) तक जीवन चक्र निर्धारित करें।	<b>चरण 1 :</b> निर्माता द्वारा प्रस्तुत एक मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला से निर्दिष्ट विनिर्देश निर्धारित करने वाले परीक्षण रिपोर्ट का सत्यापन।  <b>चरण 2:</b> उड़ान परीक्षण देखकर निर्माता के परीक्षण के परिणामों का सत्यापन।	
4	<b>संरचना</b>			
4.1	मजबूती आवश्यकताएं	ए) प्रदर्शित करें कि एयरफ्रेम संरचना विफलता, खराबी या स्थायी विरूपण के बिना उड़ान सीमा भार संभालने में सक्षम होगी।	<b>चरण 1 :</b> स्थिर लोड परीक्षण रिपोर्ट/सैद्धांतिक विश्लेषण (यदि लागू हो) और निर्माता द्वारा प्रस्तुत किए गए डिजाइन दस्तावेजों का सत्यापन।  मध्यम और ऊपर की श्रेणियों के लिए लागू स्थिर भार परीक्षण के माध्यम से प्रदर्शन।  अन्य सभी के लिए सैद्धांतिक विश्लेषण पर्याप्त है।	प्रत्याशित उड़ान भार के निर्धारण के लिए उपयुक्त मानक सॉफ्टवेयर का उपयोग किया जाए।  स्थिर संरचनात्मक विश्लेषण विमान नियमावली गणना विधि द्वारा किया जा सकता है या फाइनाइट एलिमेंट मेथड्स (एफईए)

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
				(सॉफ्टवेयर) का भी प्रयोग किया जा सकता है।  विरूपण, यदि कोई हो, के लिए परीक्षण के बाद इंजन/मोटर माउंटिंग और संरचना का दृश्य निरीक्षण किया जाए।  अधिकतम भार के आधार पर भार को सीमित करने के लिए स्थैतिक परीक्षण।
		बी) आवेदक को संरचना का विश्लेषण प्रदान करना होगा जिसमें दिखाया गया हो कि 1.5 की सुरक्षा के कारक का उपयोग किया गया है	<b>चरण 1 :</b> निर्माता द्वारा प्रस्तुत किए गए विश्लेषण और डिजाइन दस्तावेजों का सत्यापन।	स्थैतिक संरचनात्मक विश्लेषण विमान नियमावली गणना विधि द्वारा किया जा सकता है या फाइनाइट एलिमेंट मेथड्स (एफईए) (सॉफ्टवेयर) का भी इस्तेमाल किया जा सकता है।
		सी) निर्धारित करें कि उपयोगकर्ता द्वारा हटाने योग्य प्रत्येक बोल्ट, स्कू, नट, पिन या अन्य फास्टर जिसका लोप यूएस के सुरक्षित प्रचालन को खतरे में डाल सकता है, में लॉकिंग डिवाइस या रिडंडेंसी शामिल होगी।	<b>चरण 1 :</b> डिजाइन समीक्षा विश्लेषण दस्तावेज़ का सत्यापन यह स्थापित करने के लिए कि प्राथमिक संरचना तत्वों (पीएसई) की पहचान की गई है और उनके चित्र या कार्य निर्देशों में लॉक नट या चिपकने वाला या अन्य तंत्र, जैसा लागू हो, का प्रावधान है।  <b>चरण 2 :</b> नमूना यूएस का निरीक्षण एजेंसी द्वारा भौतिक सत्यापन किया जाए।	

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		डी) निर्धारित करें कि यूएएस किसी भी प्रचालन गति और विद्युत स्थिति के अंतर्गत अत्यधिक कंपनी से मुक्त है।	<b>चरण 1 :</b> कंपनी माप परीक्षण अर्थात् निर्माता की ओर से उड़ान लॉग के संबंध में प्रस्तुत किए गए दस्तावेजों को सत्यापित करें। <b>चरण 2 :</b> कंपनी मापन परीक्षण अर्थात् उड़ान लॉग्स देखें	
		ई) निर्धारित करें कि प्रोपेलर ब्लेड दूरी संरचना और/या घटकों से और जमीन से पर्याप्त है।	<b>चरण 1:</b> ब्लेड नोक दूरी के संबंध में डिजाइन दस्तावेजों के विवरण का सत्यापन <b>चरण 2 :</b> भौतिक निरीक्षण के दौरान नमूना यूएएस पर सत्यापन।	
4.2	यूएएस का शॉक एब्जॉर्बिंग प्रणाली, यदि लागू हो	ए) यह दिखाया जाए कि डिजाइन के लिए चुने गए सीमा भार कारकों को पार नहीं किया जाएगा।	<b>चरण 1 :</b> निर्माता द्वारा प्रस्तुत डिजाइन विश्लेषण का सत्यापन।	फाइनाइट एलीमेंट एनालिसिस (एफईए) सॉफ्टवेयर का उपयोग कर लैंडिंग गियर की टकराने /स्थैतिक विश्लेषण रिपोर्ट पर भी विचार किया जा सकता है।
		बी) लैंडिंग गियर विफल नहीं हो, लेकिन एक परीक्षण में अपनी आरक्षित ऊर्जा अवशोषण क्षमता दिखाते हुए जवाब दे सकता है।	<b>चरण 1 :</b> डिजाइन दस्तावेज सत्यापित करें <b>चरण 2:</b> ड्रॉप टेस्ट देखें।	निर्माता द्वारा निर्धारित ऊंचाई से गिराए जाने पर विमान की सुरक्षित लैंडिंग का प्रदर्शन और तदनुसार प्रदर्शित किया जाए। यह ऑपरेटर द्वारा पालन की जाने वाली प्रचालन सीमाओं में भी परिलक्षित होना चाहिए।
5	<b>सामग्री और निर्माण</b>			
5.1	निर्माण के लिए सामग्री का प्रकार	कलपुर्जों के लिए उपयोग की जाने वाली सामग्रियों की उपयुक्तता और	<b>चरण 1:</b> अनुपालन मानदंड सुनिश्चित करने के लिए मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला से सामग्री परीक्षण रिपोर्ट की समीक्षा।	सामग्री की क्षमता का पता लगाने के लिए सामग्री के लिए एएसटीएम / किसी अन्य उपयुक्त मानक द्वारा

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		स्थायित्व, जिसकी विफलता संरक्षा पर प्रतिकूल प्रभाव डाल सकती है, को: क) अनुभव या परीक्षणों के आधार पर स्थापित किया जाए;	हालांकि, उपरोक्त दस्तावेज के अभाव में निर्माता उपयुक्त विश्लेषण या फाइनाइट एलीमेंट एनालिसिस (एफईए) जो भी लागू हो प्रस्तुत करे।	अनुमोदित शक्ति प्रयोगात्मक विश्लेषण।
		कलपूजों के लिए उपयोग की जाने वाली सामग्रियों की उपयुक्तता और स्थायित्व, जिसकी विफलता संरक्षा पर प्रतिकूल प्रभाव डाल सकती है, को: बी) अनुमोदित विनिर्देशों को पूरा करना चाहिए, जो यह सुनिश्चित करेगा कि डिजाइन डेटा में अनुमानित शक्ति और अन्य गुण सही हैं;	<b>चरण 1:</b> अनुपालन मानदंड सुनिश्चित करने के लिए मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला (आईएसओ/आईईसी 17025 के अनुसार) से सामग्री परीक्षण रिपोर्ट की समीक्षा। हालांकि, उपरोक्त दस्तावेज के अभाव में निर्माता उपयुक्त विश्लेषण या फाइनाइट एलीमेंट एनालिसिस (एफईए) जो भी लागू हो प्रस्तुत करें।	सामग्री की क्षमता का पता लगाने के लिए सामग्री के लिए एएसटीएम / किसी अन्य उपयुक्त मानक द्वारा अनुमोदित शक्ति प्रयोगात्मक विश्लेषण।
		कलपूजों के लिए उपयोग की जाने वाली सामग्रियों की उपयुक्तता और स्थायित्व, जिनकी विफलता संरक्षा पर प्रतिकूल प्रभाव डाल सकती है, को: सी) सेवा में अपेक्षित तापमान और आर्द्रता जैसे पर्यावरणीय परिस्थितियों के प्रभावों को ध्यान में रखा जाए।	<b>चरण 1 :</b> अनुपालन मानदंड सुनिश्चित करने के लिए मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला (आईएसओ/आईईसी 17025 के अनुसार) से सामग्री परीक्षण रिपोर्ट की समीक्षा। हालांकि, उपरोक्त दस्तावेज के अभाव में ओईएम उचित विश्लेषण प्रस्तुत करे।	सामग्री की क्षमता का पता लगाने के लिए सामग्री के लिए एएसटीएम / किसी अन्य उपयुक्त मानक द्वारा अनुमोदित शक्ति प्रयोगात्मक विश्लेषण।

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
5.2	फेब्रिकेशन विधि	<p>ए) उपयोग किए जाने वाले फेब्रिकेशन तरीकों में निरंतर मजबूत संरचनाएं उत्पन्न होनी चाहिए।</p> <p>बी) निर्माण प्रक्रिया में, जैसे ग्लूइंग, स्पॉट वेल्डिंग, हीट-ट्रीटिंग, आदि के लिए निकट नियंत्रण की आवश्यकता होती है, प्रक्रिया को एक अनुमोदित प्रक्रिया विनिर्देश के अनुसार किया जाना चाहिए।</p> <p>ग) निर्माण विधि को एक परीक्षण कार्यक्रम द्वारा प्रमाणित किया जाना चाहिए। नोट: एक परीक्षण कार्यक्रम की आवश्यकता एक नई निर्माण पद्धति के लिए लागू होती है - जो अभी तक किसी भी उद्योग में स्थापित / सिद्ध नहीं हुई है।</p>	<p><b>चरण 1:</b> निर्माण की गुणवत्ता में स्थिरता स्थापित करने के लिए निर्माता द्वारा प्रस्तुत क्यूसी प्रक्रिया विनिर्देश और/या प्रक्रियाओं की समीक्षा।</p> <p><b>चरण 2:</b> इसके अतिरिक्त, यह सत्यापित करने के लिए कि क्या ऐसी प्रक्रियाएं पर्याप्त रूप से मौजूद हैं, भौतिक निरीक्षण किया जाए।</p> <p><b>चरण 1:</b> निर्माण की गुणवत्ता में स्थिरता स्थापित करने के लिए निर्माता द्वारा प्रस्तुत अनुमोदित क्यूसी प्रक्रिया विनिर्देश और/या प्रक्रियाओं की समीक्षा।</p> <p><b>चरण 2:</b> इसके अतिरिक्त, यह सत्यापित करने के लिए कि क्या ऐसी प्रक्रियाएं पर्याप्त रूप से मौजूद हैं, भौतिक निरीक्षण किया जाए।</p> <p><b>चरण 1 :</b> निर्माता द्वारा प्रस्तुत परीक्षण कार्यक्रम, क्यूसी प्रक्रिया विनिर्देश और / या प्रक्रियाओं की समीक्षा ।</p>	<p>निर्माता से डिजाइन दस्तावेज़ में निर्माण और एकीकरण प्रक्रिया के विषय में निर्माण प्रक्रिया रिकॉर्ड में विवरण होना चाहिए ।</p>
5.3	किसी भी कारण अर्थात् अपक्षय, क्षरण	<p>ए) महत्वपूर्ण घटकों की दबाव पर इन-सर्विस अपक्षय के प्रभाव का</p>	<p><b>चरण 1 :</b> डिजाइन समीक्षा या विश्लेषण द्वारा</p> <p><b>चरण 2 :</b> जमीनी और उड़ान परीक्षण</p>	<p>निर्माता अनुमानित इन-सर्विस वियर के लिए महत्वपूर्ण घटकों की</p>

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
	और घर्षण के कारण संचालन में क्षमता गिरावट या नुकसान सुरक्षा के साधन।	निर्धारण किया जाए  बी) सामग्री डिजाइन मूल्यों की गणना में तापमान और आद्रता के प्रभाव को निर्धारित किया जाए	के बाद भौतिक निरीक्षण।  <b>चरण 1:</b> मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला से परीक्षण रिपोर्ट का सत्यापन  <i>तापमान के लिए:</i> <b>आईएस 9000 भाग 2 और 3 या समकक्ष मानक</b> के अनुसार -10 डिग्री सेल्सियस और +50 डिग्री सेल्सियस के तापमान रेंज के लिए निर्माता द्वारा प्रस्तुत परीक्षण रिपोर्ट का एक मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला से सत्यापन  <i>आद्रता के लिए:</i> <b>आईएस 9000 भाग 4 या आईईसी 60068-2-78 या समकक्ष मानक</b> के अनुसार + 40 डिग्री सेल्सियस पर 90% सापेक्ष आद्रता के लिए निर्माता द्वारा प्रस्तुत परीक्षण रिपोर्ट का एक मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला से सत्यापन।	पहचान करे।  नमूना / कूपन परीक्षण
5.4	यूआईएन अंकित करने के लिए यूएस पर अग्नि प्रतिरोधी पहचान प्लेट।	ए) आईडी प्लेट सामग्री का निर्धारण जो अग्नि प्रतिरोधी हो	<b>चरण 1:</b> आईडी प्लेट की घोषित सामग्री प्रकार की समीक्षा और मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशालाओं से परीक्षण रिपोर्ट द्वारा समर्थित हो।  यदि निर्माता प्रमाणित अग्नि प्रतिरोधी सामग्री का उपयोग कर रहा है, तो सामग्री निर्माता से प्रमाणित प्रमाण पत्र और/या उपयुक्त परीक्षण रिपोर्ट स्वीकार की जा सकती है।	



क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		बी) यूएएस पर इसकी सुरक्षित फिक्सिंग के साथ आईडी प्लेट का स्थान निर्धारित करें	<b>चरण 1 :</b> विस्तृत ड्राइंग में आईडी प्लेट निर्माता के स्थान का उल्लेख किया जाए।  <b>चरण 2 :</b> भौतिक निरीक्षण द्वारा अग्नि प्रतिरोधी पहचान प्लेट का स्थान और यह कि यूएएस पर सुरक्षित रूप से स्थापित है या नहीं सुनिश्चित करें।	
<b>6</b>	<b>डेटा लिंक</b>			
6.1	संचार के लिए प्रयुक्त डेटा लिंक का प्रकार (सी 2 डेटा लिंक आवृत्ति बैंड आदि)	ए) डेटा लिंक संचार के पूर्ण कार्यप्रणाली का निर्धारण	<b>चरण 1 :</b> निर्माता द्वारा प्रस्तुत किए गए दस्तावेजों से निम्नलिखित को सत्यापित करें।  i) डब्ल्यूपीसी से ईटीए का सत्यापन ii) सत्यापित करें कि डेटा लिंक के विनिर्देश और पूर्ण कार्यप्रणाली / विशेषताओं का स्पष्ट रूप से उल्लेख किया गया है और दस्तावेजों में वर्णित किया गया है iii) डेटा लिंक की पूर्ण कार्यक्षमता के कार्यान्वयन सुनिश्चित करने के लिए संबंधित परीक्षण रिपोर्ट/परिणामों को सत्यापित करें।  <b>चरण 2:</b> नीचे दिए गए अनुपालन के अनुसार सत्यापन का परीक्षण/ प्रदर्शन देखें।  i) ओईएम / निर्माता द्वारा प्रस्तुत डेटा सभी संभावित दिग्गश कोणों से दूरस्थ संचार परीक्षण के दौरान सत्यापित किया जाए।	डेटा लिंक लॉस घोषित किया जाता है यदि निर्माता द्वारा निर्दिष्ट या निर्माता की सिफारिशों के अनुसार उपयोगकर्ता द्वारा निर्धारित समय से अधिक समय के लिए लिंक लॉस हो जाता है।  अनुलग्नक डी: उड़ान परीक्षण के लिए दिशानिर्देश।  <b>नोट :</b> 1. डेटा लिंक विनिर्देशों और कार्यात्मकताओं को प्रस्तुत दस्तावेजों में स्पष्ट रूप से वर्णित / समझाया / स्पष्ट किया जाना चाहिए। 2. सभी परीक्षण परीक्षण योजनाओं/परीक्षण मामलों के अनुसार किए जाएं ताकि कार्यक्षमता का

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
			<p>ii) परीक्षण मामलों के माध्यम से सी2-डेटा लिंक क्षमता बनाम प्रदर्शन तुलना को ओईएम द्वारा प्रदर्शित किया जाए।</p> <p>iii) स्थिरता और नियंत्रण, अतिरेक (एकल या दोहरे चैनल) और बैक अप, (यदि कोई हो) पर निर्माता के विनिर्देशों का कार्यात्मक सत्यापन</p> <p>iv) डेटा लिंक खो जाने या अन्य लागू आकस्मिकताओं के दौरान घर वापसी की कार्यक्षमता सहित लागू की गई आकस्मिकताओं को निर्माता प्रदर्शित करे।</p>	परीक्षण और प्रदर्शन किया जा सके।
		<p>बी) कमांड और नियंत्रण डेटा लिंक के किसी भी लोप के लिए रिमोट पायलट को श्रव्य और दृश्य संकेत के साथ सतर्क करने के लिए प्रणाली का प्रदर्शन</p>	<p><b>चरण 1:</b> निर्माता द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों (उड़ान मैनुअल) में विवरण / स्पष्टीकरण से सत्यापित करें।</p> <p>(ए) कि प्रणाली कमांड और नियंत्रण डेटा लिंक के किसी भी लोप के लिए रिमोट पायलट को श्रव्य या दृश्य संकेत के साथ सचेत करती है।</p> <p>(बी) कार्यप्रणाली के कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए संबद्ध परीक्षण रिपोर्ट सत्यापित करें।</p> <p><b>चरण 2:</b> नीचे दिए गए अनुपालन के अनुसार सत्यापन परीक्षण देखें।</p> <p>उड़ान प्रदर्शन द्वारा सत्यापित करें कि डेटा लिंक के कमांड और नियंत्रण के लोप के दौरान यूएस पायलट को सचेत करने के लिए श्रव्य और दृश्य संकेत संतोषजनक ढंग से लागू किया गया है या नहीं।</p>	<p>अनुलग्नक डी: उड़ान परीक्षण के लिए दिशानिर्देश</p> <p><b>नोट :</b></p> <p>1. डेटा लिंक के कमांड और नियंत्रण के किसी भी लोप के लिए श्रव्य या दृश्य चेतावनी के साथ रिमोट पायलट को सिस्टम अलर्ट की कार्यप्रणाली को प्रस्तुत दस्तावेजों में स्पष्ट रूप से वर्णित / समझाया जाए। इस तरह की कार्यप्रणाली प्रचालन आवश्यकताओं के अनुसार कनफीगर योग्य हों।</p> <p>2. सत्यापन के लिए</p>

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
				कार्यप्रणाली का परीक्षण और प्रदर्शन करने के लिए सभी परीक्षण एक परीक्षण योजना / परीक्षण मामलों के अनुसार किए जाएं।
		सी) निर्धारित करें कि यूएएस के साथ स्थायी संबंध रखने के लिए संचार रेंज पर्याप्त है।	<p><b>चरण 1: निर्माता द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों में दिए गए विवरण / व्याख्या से सत्यापित करें।</b></p> <p>(ए) यूएएस विनिर्देश के सभी उचाइयों और प्रचालन सीमाओं में यूएएस के साथ स्थायी संबंध रखने के लिए संचार रेंज पर्याप्त है।</p> <p>(बी) यूएएस के साथ सभी उचाइयों और प्रचालन सीमाओं में विभिन्न बैटरी पावर स्थितियों के अंतर्गत स्थायी संपर्क बनाए रखा जाता है।</p> <p>(सी) कार्यप्रणाली के अनुपालन को सुनिश्चित करने के लिए संबंधित परीक्षण रिपोर्ट सत्यापित करें।</p> <p><b>चरण 2: नीचे दिए गए अनुपालन के अनुसार सत्यापन के लिए परीक्षण / प्रदर्शन देखें।</b></p> <p>i) निर्माता व्यवधान मुक्त वातावरण में स्थायी संपर्क रखने के लिए जीसीएस से घनात्मक, नकारात्मक और सीमा मामले की दूरी हेतु यूएएस और सी2 डेटा लिंक के बीच संचार रेंज प्रदर्शित करेगा।</p> <p>ii) इसी तरह का परीक्षण विभिन्न बैटरी / विद्युत स्थिति और कार्यनिष्पादन प्रदर्शन के अंतर्गत किया जाए।</p>	<p>अनुलग्नक डी: उड़ान परीक्षण के लिए दिशानिर्देश</p> <p><b>नोट :</b></p> <p>1. यूएएस के साथ स्थायी संपर्क के लिए विभिन्न बैटरी पावर स्थितियों सहित संचार रेंज की पर्याप्तता को प्रस्तुत दस्तावेजों में स्पष्ट रूप से वर्णित / समझाया / स्पष्ट किया जाना चाहिए।</p> <p>2. सत्यापन के लिए कार्यप्रणाली का परीक्षण और प्रदर्शन करने के लिए सभी परीक्षण एक परीक्षण योजना / परीक्षण मामलों के अनुसार किए जाएं।</p>

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		डी) निर्धारित करें कि जब डेटा लिंक खो जाता है या अन्य आकस्मिकताओं में, यूएएस आवश्यक क्षेत्र प्रतिबंधों के भीतर उड़ान के सुरक्षित अंत को सुनिश्चित करने के लिए एक पूर्वनिर्धारित पथ का अनुसरण करता है	<p><b>चरण 1: निर्माता द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों में विवरण / व्याख्या से सत्यापित करें।</b></p> <p>i) कि कार्यप्रणाली और इसे कैसे कार्यान्वित किया जाता है, यूएएस उड़ान नियमावली में विस्तार से वर्णित / समझाया गया है।</p> <p>ii) लिंक खो जाने या अन्य आकस्मिकताओं (आकस्मिकताओं को सूचीबद्ध किया जाए) के मामले में किए गए कार्य का विवरण यूएएस उड़ान नियमावली में स्पष्ट रूप से समझाया गया है।</p> <p>iii) सीबी आकस्मिक योजना की पर्याप्तता का आकलन करे।</p> <p>iv) कार्यप्रणाली के कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए संबद्ध परीक्षण रिपोर्ट सत्यापित करें।</p> <p><b>चरण 2: नीचे दिए गए अनुपालन के अनुसार सत्यापन के लिए परीक्षण / प्रदर्शन देखें।</b></p> <p>i) डेटा लिंक खो जाने या अन्य लागू आकस्मिकताओं के दौरान घर वापसी की कार्यक्षमता सहित लागू की गई आकस्मिकताओं को प्रदर्शित करें।</p>	<p>डेटा लिंक लॉस घोषित की जाती है यदि निर्माता द्वारा निर्दिष्ट या निर्माता की सिफारिशों के अनुसार उपयोगकर्ता द्वारा निर्धारित समय से अधिक समय के लिए लिंक खो जाता है।</p> <p>अनुलग्नक डी: उड़ान परीक्षण के लिए दिशानिर्देश</p> <p><b>नोट :</b></p> <p>1. डेटा लिंक खो जाने या अन्य आकस्मिकताओं की स्थिति में, यूएएस एक पूर्वनिर्धारित पथ का अनुसरण करता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि आवश्यक क्षेत्र प्रतिबंध के भीतर उड़ान के सुरक्षित अंत को प्रस्तुत दस्तावेजों में स्पष्ट रूप से वर्णित / समझाया / स्पष्ट किया जाए।</p> <p>2. सत्यापन के लिए कार्यप्रणाली का परीक्षण और प्रदर्शन करने के लिए सभी परीक्षण एक परीक्षण योजना / परीक्षण मामलों के अनुसार किए जाएं।</p>
		ई) डेटा लिंक खोने की स्थिति में चेतावनी संकेत के माध्यम से	<b>चरण 1 :</b> निर्माता द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों (उड़ान मैनुअल) में विवरण / व्याख्या से सत्यापित करें:	अनुलग्नक डी: उड़ान परीक्षण के लिए दिशानिर्देश

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		रिमोट पायलट को सूचित करने के लिए सिस्टम की क्षमता का निर्धारण	(ए) सिस्टम में डेटा लिंक खोने की स्थिति में चेतावनी संकेत के माध्यम से रिमोट पायलट को सूचित करने की क्षमता है। (बी) कार्यप्रणाली के कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए संबद्ध परीक्षण रिपोर्ट सत्यापित करें। <b>चरण 2:</b> नीचे दिए गए अनुपालन के अनुसार सत्यापन परीक्षण देखें। i) उड़ान द्वारा प्रदर्शित करें कि डेटा लिंक खोने के दौरान यूएएस पायलट को सचेत करने के लिए श्रव्य और दृश्य संकेतों को संतोषजनक ढंग से लागू किया गया है या नहीं।	<b>नोट :</b> 1. डेटा लिंक खोने की स्थिति में कॉन्फिगर करने योग्य चेतावनी सिग्नल के माध्यम से रिमोट पायलट को सूचित करने के लिए प्रणाली की क्षमता को प्रस्तुत दस्तावेजों में स्पष्ट रूप से वर्णित / समझाया / स्पष्ट किया जाना चाहिए। 2. सत्यापन के लिए कार्यप्रणाली का परीक्षण और प्रदर्शन करने के लिए सभी परीक्षण एक परीक्षण योजना / परीक्षण मामलों के अनुसार किए जाएं।
		एफ) एक कमांड और नियंत्रण डेटा लिंक लॉस रणनीति को यूएएस उड़ान नियमावली में स्थापित, अनुमोदित और प्रस्तुत किया जाना चाहिए	<b>चरण 1:</b> निर्माता द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों से सत्यापित करें। (ए) उड़ान नियमावली में कमांड एंड कंट्रोल डेटा लिंक लॉस स्ट्रेटेजी को शामिल किया गया है। (बी) रणनीतियाँ लिंक लॉस के मामले में किए गए कार्यों को स्पष्ट रूप से समझाती हैं। (सी) सीबी यूएएस उड़ान नियमावली को सत्यापित करने और पर्याप्तता का आकलन / पता लगाने के लिए (डी) रणनीति के कार्यान्वयन का पता लगाने के लिए संबद्ध परीक्षण रिपोर्ट सत्यापित करें। 2. नीचे दिए गए अनुपालन के अनुसार सत्यापन के परीक्षण का अवलोकन। (ए) प्रदर्शन, रणनीति के अनुसार	<b>नोट :</b> 1. कमांड और नियंत्रण डेटा लिंक लॉस रणनीति और इसके कार्यान्वयन को प्रस्तुत दस्तावेजों में स्पष्ट रूप से वर्णित / समझाया / स्पष्ट किया जाना चाहिए। 2. सत्यापन के लिए कार्यक्षमता का परीक्षण और प्रदर्शन करने हेतु सभी परीक्षण, परीक्षण योजनाओं/ परीक्षण मामलों के अनुसार किए जाने हैं।

क्रम संख्या	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. परीक्षण और सत्यापन 2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड) 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
			कमांड नियंत्रण डेटा लिंक खो जाने पर आकस्मिकताओं का कार्यान्वयन।	

क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित (सहित विवरण)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
<b>7</b>	<b>सुरक्षित उड़ान मॉड्यूल (एफएम) और ट्रेकिंग तंत्र</b>			
7.1	फर्मवेयर से छेड़छाड़	ए) ऑनबोर्ड कंप्यूटर फर्मवेयर की छेड़छाड़ से सुरक्षा (सॉफ्टवेयर)  यदि फर्मवेयर को अधिकृत अद्यतन प्रक्रिया के अलावा किसी अन्य प्रक्रिया द्वारा बदल दिया जाता है तो यूएस कार्य नहीं करेगा।	<b>चरण 1:</b> निर्माता द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों से सत्यापित करें। <b>चरण 2:</b> नीचे दिए गए अनुपालन के अनुसार सत्यापन के परीक्षण का अवलोकन। <b>ए. सिक्योर बूट का सत्यापन:</b> निर्माता को नीचे उल्लिखित सभी शर्तों के अनुपालन का संकेत देते हुए अनुपालन का प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा: <b>1) उड़ान मॉड्यूल सुरक्षा कार्यान्वयन</b> ए) उड़ान मॉड्यूल के अनुलग्नक ई में परिभाषित 'स्तर 0 या' स्तर 1 ' का अनुपालन होना चाहिए। बी) उड़ान मॉड्यूल को अनुबंध ई में परिभाषित संचार अपेक्षा (यदि लागू हो) का पालन करना चाहिए। सी) एफएम के पास विश्वसनीयता तंत्र का आधार होना चाहिए (उदाहरण के लिए, स्तर 1 अनुपालन के लिए टीपीएम या टीईई का उपयोग करके)	<b>नोट :</b> (i) फ्लाइट मॉड्यूल (एफएम) बिल्डिंग ब्लॉक होगा जिस पर यूएस ट्रेकिंग मैकेनिज्म बनाया जाएगा। खंड 7.1 और 7.2 के अनुरूप एफएम का निर्माण ड्रोन नियमों द्वारा अनिवार्य होने पर ट्रेकिंग तंत्र के लिए आसान संक्रमण को सक्षम करेगा।

क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
			<p>जिसका उपयोग एफएम के अंदर उत्पन्न डेटा पर हस्ताक्षर करने के लिए किया जाता है।</p> <p>डी) विश्वसनीयता के आधार पर सत्यापन के संकेत को रिकॉर्ड किया जा सकता है और बनाए रखा जा सकता है। (इस संकेत का उपयोग एफएम द्वारा उत्पन्न लॉग की उत्पत्ति को सत्यापित करने के लिए भी किया जाएगा)।</p> <p><b>///) चेकसम की गणना</b></p> <p>ए) निर्माता सीबी को फर्मवेयर के चेकसम जमा करें और इन चेकसमों को 'पंजीकृत चेकसम' कहा जा सकता है।</p> <p>बी) भविष्य में डेटा/पैरामीटर को आसानी से अपडेट करने में सक्षम करने के लिए कोड भाग और डेटा भाग चेकसम की गणना अलग से की जाएगी।</p> <p>सी) सभी चेकसम की गणना एक सुरक्षित हैश एल्गोरिथम (SHA2 या SHA3) का उपयोग करके की जानी चाहिए।</p> <p>डी) पंजीकृत चेकसम को उड़ान मॉड्यूल में सुरक्षित रूप से संग्रहीत किया जाना चाहिए ताकि उन्हें निर्माता के प्राधिकरण के बिना अद्यतन नहीं किया जा सके।</p> <p>ई) इन पंजीकृत चेकसमों को सीबी द्वारा डिजिटल रूप से हस्ताक्षरित किया जा सकता है और बनाए रखा जा सकता है।</p>	

क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
			<p><b>iii) पावर ऑन सेल्फ-टेस्ट (POST)</b></p> <p>ए) निर्माताओं को पावर ऑन सेल्फ-टेस्ट (POST) लागू करना चाहिए।</p> <p>बी) इसमें फर्मवेयर (कोड और डेटा भाग) के चेकसम की गणना शामिल होनी चाहिए और चेकसम का मिलान उड़ान मॉड्यूल में संग्रहीत पंजीकृत चेकसम से होना चाहिए जो प्रमाणन के समय प्रदान की गई थी।</p> <p>सी) पोस्ट का परिणाम लॉग किया जाना चाहिए।</p> <p>डी) चेकसम का विमेल यूएस को बूट होने से रोकेगा और यह लॉग होना चाहिए।</p> <p><b>iv) फर्मवेयर सुरक्षा (सॉफ्टवेयर) का परीक्षण</b></p> <p>ए) फर्मवेयर (कोड और डेटा) को अनधिकृत तरीके से संशोधित करने का प्रयास करें। फर्मवेयर अपडेट विफल होना चाहिए। यदि फर्मवेयर अनधिकृत तरीके से अपडेट हो जाता है, तो सत्यापित करें कि यूएस में पोस्ट विफल हो जाता है। परीक्षण सीबी की मौजूदगी में होगा।</p>	
		बी) फर्मवेयर अपडेट की सुरक्षा और बचाव	<p>चरण 1: फर्मवेयर की सुरक्षा और बचाव को सुनिश्चित करने के लिए निर्माता द्वारा जमा किए गए प्रमाणपत्रों का सत्यापन।</p> <p>चरण 2: नीचे बताई गई प्रक्रिया के अनुसार फर्मवेयर अपडेट प्रक्रिया का अवलोकन।</p>	



क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
			<p><b>ए. सुरक्षित अपग्रेड टेस्ट:</b></p> <p>i) अद्यतन की अनुमति केवल तभी दी जानी चाहिए जब यह निर्माता के डिजिटल प्रमाणपत्र द्वारा हस्ताक्षरित हो।</p> <p>ii) यूएस निर्माता की सार्वजनिक कुंजी के साथ इसे सत्यापित करके अपडेट की प्रामाणिकता को सत्यापित करने में सक्षम होना चाहिए।</p> <p>iii) लॉग में फर्मवेयर परिवर्तन दर्ज किया जाना चाहिए।</p> <p>iv) यूएस के अपग्रेड होने के बाद, पंजीकृत चेकसम को उड़ान मॉड्यूल में सुरक्षित रूप से अपडेट किया जाना चाहिए।</p> <p>v) अद्यतन फर्मवेयर (कोड और डेटा) के चेकसम को सीबी द्वारा डिजिटल रूप से हस्ताक्षरित किया जाना चाहिए और बनाए रखा जाना चाहिए।</p>	
		<p>सी) उड़ान मापदंडों का सुरक्षित परिवर्तन</p>	<p>चरण 1: किसी दिए गए पैरामीटर में परिवर्तन करने की प्रक्रिया का हवाला देते हुए निर्माता द्वारा जमा किए गए दस्तावेजों का सत्यापन</p> <p>चरण 2: नीचे दिए गए अनुपालन के अनुसार सत्यापन के परीक्षण का अवलोकन।</p> <p><b>ए. अद्यतन पैरामीटर का परीक्षण:</b></p> <p>i) यूएस, निर्माता के सार्वजनिक उपायों के साथ इसे सत्यापित करके अपडेट की प्रामाणिकता को सत्यापित करने में सक्षम होना चाहिए।</p> <p>ii) परिवर्तन को लॉग में दर्ज किया</p>	<p>यह लागू नहीं होता है यदि निर्माता ने उड़ान मापदंडों को बदलने की एक अतिरिक्त विधि को परिभाषित नहीं किया है और ऐसे मापदंडों को केवल फर्म अपडेट के माध्यम से बदला जा सकता है।</p> <p>1. निर्माताओं को ऐसे पैरामीटर अपडेट करने चाहिए जो निर्माता की मानक संचालन प्रक्रिया का उपयोग करके अनुपालन</p>

क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
			<p>जाना चाहिए।</p> <p>iii) यूएस के अपग्रेड होने के बाद, पंजीकृत चेकसम को उड़ान मॉड्यूल में सुरक्षित रूप से अपडेट किया जाना चाहिए।</p> <p>iv) अद्यतन फर्मवेयर (कोड और डेटा) के चेकसम को सीबी द्वारा उनके रिकॉर्ड के लिए डिजिटल रूप से हस्ताक्षरित किया जाना है।</p> <p>v) निर्माता की मानक संचालन प्रक्रिया का उपयोग करके अनुपालन शर्तों को प्रभावित करने वाले मापदंडों को अद्यतन करने का प्रयास करें। पैरामीटर अप्रभावित रहना चाहिए।</p> <p>vi) फर्मवेयर में उन मापदंडों को अपडेट करने का प्रयास करें जो अमान्य डिजिटल हस्ताक्षर का उपयोग करके अनुपालन शर्तों को प्रभावित करते हैं। अद्यतन विफल होना चाहिए।</p>	<p>शर्तों को प्रभावित नहीं करते हैं। उदाहरण के लिए: जीसीएस, एपीआई आदि का उपयोग करना।</p> <p>यदि आवश्यक हो तो निर्माता फर्मवेयर अपडेट के लिए शेड्यूल तय कर सकता है।</p>
7.2	हार्डवेयर छेड़छाड़ से बचाव	ए) ऑनबोर्ड कंप्यूटर को छेड़छाड़ से बचाना (फिजिकल)	<p>चरण 1: निर्माता द्वारा प्रस्तुत किए गए दस्तावेजों का सत्यापन और इसके औचित्य के साथ छेड़छाड़ संरक्षण तंत्र की व्याख्या</p> <p>चरण 2: नीचे दिए गए विवरण के अनुसार छेड़छाड़ से सुरक्षा के लिए परीक्षण का अवलोकन।</p> <p>ए. हार्डवेयर छेड़छाड़ का पता लगाना और प्रतिक्रिया:</p> <p>i) यूएस के निरीक्षण द्वारा छेड़छाड़ की रोकथाम, पता लगाने और प्रतिक्रिया तंत्र की प्रत्यक्ष उपस्थिति को सत्यापित करें।</p> <p>ii) अनधिकृत प्रक्रिया का उपयोग करके महत्वपूर्ण उड़ान-घटकों को बदलें और</p>	<p>1. ऑनबोर्ड कंप्यूटर और उसके पोर्ट (USB, UART, बस, आदि) अनधिकृत उपयोगकर्ता के लिए सुलभ नहीं होने चाहिए।</p> <p>2. निर्माता इलेक्ट्रॉनिक रूप से महत्वपूर्ण उड़ान-घटकों जैसे रेडियो, जीपीएस, आदि को उड़ान नियंत्रक के साथ जोड़ सकते हैं और अनधिकृत घटकों के उपयोग का पता लगा सकते हैं।</p> <p>3. यदि एक महत्वपूर्ण</p>

क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
			<p>जांचें कि क्या यूएएस उत्पन्न हो रहा है। यूएएस द्वारा प्रत्यक्ष छेड़छाड़ का पता लगाया जाना चाहिए और अनधिकृत उड़ान महत्वपूर्ण घटकों के उपयोग को लॉग किया जाना चाहिए।</p> <p>iii) इलेक्ट्रॉनिक रूप से युग्मित, उड़ान-महत्वपूर्ण घटक के अनधिकृत प्रतिस्थापन के मामले में, यूएएस को हाथ नहीं लगाना चाहिए।</p> <p>iv) गैर-इलेक्ट्रॉनिक रूप से युग्मित, उड़ान-महत्वपूर्ण घटकों के मामले में, दृश्य निरीक्षण द्वारा सत्यापित करें कि क्या निर्माता ने हार्डवेयर सुरक्षा तंत्र लागू किया है और छेड़छाड़ को कम करने के लिए यूएएस को डिजाइन किया है।</p>	<p>उड़ान-घटक को इलेक्ट्रॉनिक रूप से जोड़ा नहीं जा सकता है, तो निर्माता को उसके साथ छेड़छाड़ को कम करने के लिए हार्डवेयर सुरक्षा तंत्र और उपयुक्त डिजाइन तत्वों का उपयोग करने का अत्यधिक ध्यान रखना चाहिए।</p>
		<p>बी) रेडियो मॉड्यूल, जीपीएस और उड़ान नियंत्रक जैसे महत्वपूर्ण हार्डवेयर को बदलने के लिए तंत्र</p>	<p>चरण 1: प्रतिस्थापन की प्रक्रिया को समझाते हुए निर्माता द्वारा प्रस्तुत किए गए दस्तावेजों का सत्यापन</p> <p>चरण 2: हार्डवेयर की शुद्धता के लिए परीक्षण का अवलोकन</p> <p><b>ए. सुरक्षित हार्डवेयर परिवर्तन का परीक्षण:</b></p> <p>i) इलेक्ट्रॉनिक रूप से युग्मित, उड़ान-महत्वपूर्ण घटक के अनधिकृत प्रतिस्थापन के मामले में, यूएएस को हाथ नहीं लगाना चाहिए।</p>	<p>1. हार्डवेयर परिवर्तन के लिए एसओपी में पेश किए जा रहे नए घटक की प्रामाणिकता और कार्यात्मक क्षमता की पुष्टि भी शामिल होनी चाहिए।</p> <p>2. विनिर्माताओं को विशिष्ट रूप से या तो इलेक्ट्रॉनिक या गैर-इलेक्ट्रॉनिक रूप से एक अद्वितीय उड़ान नियंत्रक के साथ एकल रूप से युग्मित होना चाहिए और उसे रिकॉर्ड करना चाहिए।</p>
			<p>ii) गैर-इलेक्ट्रॉनिक रूप से युग्मित, उड़ान-महत्वपूर्ण घटकों के मामले में, प्रत्यक्ष निरीक्षण द्वारा सत्यापित करें कि क्या निर्माता ने हार्डवेयर सुरक्षा</p>	<p>3. निर्माता को हार्डवेयर को बदलने के लिए मानक संचालन प्रक्रिया स्थापित करनी चाहिए और इसे</p>

क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
			<p>तंत्र लागू किया है और हार्डवेयर परिवर्तन का पता लगाने के लिए यूएएस को एक तरह से डिजाइन किया है।</p> <p>iii) सुरक्षित हार्डवेयर परिवर्तन के मामले में, पूर्णता हेतु निर्माता द्वारा एसओपी को मान्य करें।</p>	<p>केवल प्राधिकृत व्यक्ति के माध्यम से ही सक्षम करना चाहिए।</p> <p>4. हार्डवेयर के प्रत्येक परिवर्तन को निर्माता द्वारा रिकॉर्ड किया जाना चाहिए और निरीक्षण और निगरानी के लिए दस्तावेज सीबी या डीजीसीए के पास उपलब्ध कराना चाहिए।</p>
8.	उपकरण / संयंत्र			
8.1	सभी ऑनबोर्ड इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स उपकरण /घटक	<p>सभी ऑन-बोर्ड इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स उपकरणों के संबंध में निम्नलिखित का पालन किया जाना है:</p> <p>i) विद्युत ऊर्जा का पर्याप्त स्रोत, जहां यूएएस के संचालन के लिए विद्युत ऊर्जा आवश्यक है</p> <p>ii) तारों को इस तरह से स्थापित किया जाता है कि एक साथ किसी भी उपकरण के संचालन से किसी अन्य उपकरण के संचालन पर प्रतिकूल प्रभाव न पड़े</p>	<p><b>चरण 1: निर्माता द्वारा प्रस्तुत डिजाइन दस्तावेजों का सत्यापन:</b></p> <p>(ए) वायरफ्रेम डायग्राम, वायरिंग डायग्राम, लूम लेआउट डायग्राम की उपलब्धता। इन डायग्रामों को डायग्राम/ड्राइंग की मानक सूची में शामिल किया जाना चाहिए।</p> <p>(बी) उपयोग किए गए तारों की विशिष्टता (केबलों/करघों में) जिसमें भारी धारा प्रवाहित होती है और उपकरण जहां इसका उपयोग किया जाता है। सीबी यह सत्यापित करता है केवल निर्दिष्ट धारा के लिए उपयुक्त हैं।</p>	<p>1. आंतरिक तारों को इस तरह से रूट, सपोर्ट, क्लैम्प या सुरक्षित किया जाना चाहिए जिससे तार और टर्मिनल कनेक्शन पर अत्यधिक तनाव; टर्मिनल कनेक्शन का ढीला होना; और कंडक्टर इन्सुलेशन की क्षति की संभावना कम हो जाए।</p> <p>2. सेफ्टी क्रिटिकल सर्किट में सोल्डरेड टर्मिनेशन के लिए, कंडक्टर को स्थापित किया जाना चाहिए ताकि कंडक्टर को स्थिति में बनाए रखने के लिए अकेले सोल्डरिंग पर निर्भरता न हो</p>

क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		<p>iii) वायरिंग आरेख के अनुसार वायरिंग लेआउट है.</p> <p>iv) सभी वायरिंग करंट और इससे गुजरने वाले वोल्टेज के लिए उपयुक्त हैं।</p> <p>v) वायरिंग में कोई किंक मौजूद नहीं है</p> <p>vi) वायरिंग रूटिंग धारदार किनारों के साथ नहीं है</p> <p>vii) केबलों के बीच सोल्डरिंग कनेक्शन नहीं हैं</p> <p>viii) कंपन के दौरान ढीलेपन को रोकने के लिए सभी उपकरण पर्याप्त रूप से सुरक्षित कनेक्शन से जुड़े हैं।</p>	<p>(सी) केबल टर्मिनेशन और केबल जोड़ों के लिए उपयोग की जाने वाली योजनाओं का सत्यापन करना। केबलों के बीच कनेक्शन या सुरक्षा महत्वपूर्ण सर्किट को समाप्त करने के लिए सोल्डरिंग का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए।</p> <p>(डी) ऑनबोर्ड उपकरणों के केबल टर्मिनेशन के लिए उपयोग किए जाने वाले कनेक्टरों के प्रकारों का सत्यापन। उपकरण को जोड़ने के लिए उपयोग किए जाने वाले कनेक्टर स्वयं लॉक होते हैं या कंपन के कारण ढीले होने से रोकने के लिए व्यवस्थित होते हैं।</p> <p>(ई) चार्जिंग के लिए बाहरी टर्मिनल को अनजाने शॉर्टिंग, रिवर्स पोलरिटी कनेक्शन की संभावना, मिसलिग्न्मेंट आदि को रोकने के लिए डिज़ाइन किया गया है।</p> <p><b>चरण- 2: यूएस में निम्नलिखित का भौतिक सत्यापन/प्रत्यक्ष निरीक्षण:</b></p> <p>(ए) यह सुनिश्चित करने के लिए दृश्य निरीक्षण किया जाना चाहिए कि यूएस तार आरेख के अनुसार बनाया गया है। आंतरिक वायरिंग और लूम लेआउट आरेख के अनुसार होती है।</p>	<p>3. चार्जिंग के लिए एक बाहरी टर्मिनल को अनजाने शॉर्टिंग और मिसलिग्न्मेंट और चार्जर से कनेक्ट होने पर रिवर्स पोलरिटी कनेक्शन को रोकने के लिए डिज़ाइन किया जाएगा।</p> <p>4. बाहरी चार्जिंग के लिए यूएस से हटाने या चार्ज किए गए बैटरी पैक क लिए प्रतिस्थापन के बैटरी पैक।</p> <p>5. चार्जिंग के लिए बाहरी टर्मिनल को अनजाने शॉर्टिंग, रिवर्स पोलरिटी कनेक्शन, मिसलिग्न्मेंट या उपयोगकर्ता द्वारा एक्सेस को रोकने के लिए डिज़ाइन किया जाएगा।</p> <p><b>नोट:</b></p> <p>1. निर्माता को डिज़ाइन दस्तावेज़ में उपरोक्त सभी बिंदुओं को शामिल करने का उपयुक्त उल्लेख और व्याख्या करनी चाहिए।</p>
		<p>ix) न्यूनतम ऑपरेटिंग वोल्टेज करंट</p> <p>x) अधिकतम ऑपरेटिंग करंट</p>	<p>(बी) केबल रूटिंग को इस तरह से मंडित, क्लैप या सुरक्षित किया जाता है जिससे तार और टर्मिनल कनेक्शन पर अत्यधिक तनाव की संभावना कम हो जाती है।</p> <p>(सी) वायरिंग में कोई किंक नहीं.</p> <p>(डी) वायरिंग रूटिंग तेज किनारों के</p>	<p>2. मानक (यदि लागू हो): आईएस 616 या आईएस 13252</p>

क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
			साथ नहीं है। (ई) केबल/तारों के बीच सोल्डरिंग कनेक्शन नहीं है। (एफ) कंपनी के दौरान ठीलेपन को रोकने के लिए सभी उपकरण पर्याप्त रूप से सुरक्षित कनेक्टर्स से जुड़े हैं। (जी) चार्जिंग के लिए बाहरी टर्मिनल को अनजाने शॉर्टिंग, रिवर्स पोलरिटी कनेक्शन की संभावना, मिसलिग्न्मेंट आदि को रोकने के लिए डिज़ाइन किया गया है।	
	ए) ग्लोबल नेविगेशन सैटेलाइट सिस्टम (जीएनएसएस) रिसेवर (यदि लागू हो)	निर्धारित करें कि जीपीएस रिसेवर की क्षमता यूएस की अपेक्षाओं और कार्यक्षमता को पूरा करती है या नहीं	चरण 1: निर्माता द्वारा प्रस्तुत डिजाइन दस्तावेजों से निम्नलिखित का सत्यापन ए) जीपीएस रिसेवर के दस्तावेज विनिर्देशों से सत्यापित करें कि क्या यह यूएस कार्यक्षमता की आवश्यकता को पूरा करता है। (बी) जीपीएस रिसेवर की कार्यक्षमता की परीक्षण रिपोर्ट का सत्यापन चरण 2: नीचे दिए गए अनुपालन के अनुसार सत्यापन के परीक्षण का अवलोकन (ए) उड़ान परीक्षण द्वारा जीपीएस रिसेवर की कार्यक्षमता का सत्यापन।	नोट: 1. प्रस्तुत दस्तावेजों में जीपीएस रिसेवर की विशिष्टता और क्षमता का स्पष्ट रूप से उल्लेख और वर्णन किया जाना चाहिए। 2. सत्यापन के लिए परीक्षण योजनाओं/परीक्षण मामलों के अनुसार कार्यात्मकता परीक्षण और प्रदर्शन किया जाना है।
	बी) फ्लैशिंग एंटीकोलाइजन स्टोर्ब लाइट रात्रि उड़ान संचालन के लिए अनिवार्य और दिन के उड़ान संचालन के लिए	यूएस में फ्लैशिंग एंटीकोलाइजन लाइट का प्रावधान	चरण 1: निर्माता द्वारा प्रस्तुत डिजाइन/तकनीकी दस्तावेजों से निम्नलिखित का सत्यापन: (ए) यदि एंटीकोलाइजन लाइटें लगाई गई हैं तो दस्तावेजों से सत्यापित किया जाना है। (बी) एंटीकोलाइजन लाइटों के विनिर्देशों का सत्यापन। चरण-2: नीचे दिए गए अनुपालन के	

क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण)	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
	वैकल्पिक		<b>अनुसार सत्यापन के परीक्षण का अवलोकन:</b>  (ए) उड़ान परीक्षण के दौरान एंटीकोलाइजन लाइटों के संचालन का सत्यापन।	
	सी) एकचुएटर्स डी)सर्वो नियंत्रक ई) अन्य यूएएस घटक	निर्धारित करें कि यूएएस में एकचूएटर, सर्वो नियंत्रक और अन्य घटक स्थापित हैं या नहीं।	<b>चरण 1: निर्माता द्वारा प्रस्तुत डिजाइन/तकनीकी दस्तावेजों से निम्नलिखित का सत्यापन:</b>  (ए) दस्तावेजों से सत्यापित होने के लिए यदि यूएएस में एकचूएटर, सर्वो नियंत्रक और अन्य घटक स्थापित हैं तो निर्माता दस्तावेजों में स्पष्ट रूप से इसका उल्लेख करें।  (बी) यदि स्थापित है, तो दस्तावेजों से विनिर्देशों का सत्यापन और इन घटकों के संचालन का विस्तृत विवरण।  (सी) यूएएस के विभिन्न परिचालन स्थितियों और परिचालन लिफाफे में इन घटकों की कार्यात्मक परीक्षण रिपोर्ट सत्यापित करें  <b>चरण 2: नीचे दिए गए अनुपालन के अनुसार सत्यापन की परीक्षा देखें।</b>  (ए) उड़ान परीक्षण के दौरान एकचुएटर्स, सर्वो नियंत्रकों और अन्य घटकों के संचालन का सत्यापन।	<b>नोट:</b>  1. एकचूएटर्स, सर्वो कंट्रोलर और अन्य फ्लाइट कंट्रोल कंपोनेंट्स की विशिष्टता और विस्तृत संचालन को प्रस्तुत दस्तावेजों स्पष्ट रूप से उल्लेख और वर्णित किया जाना चाहिए।  2. सत्यापन के लिए प्रत्येक घटक के संबंध में परीक्षण योजनाओं/परीक्षण मामलों के अनुसार कार्यात्मक परीक्षण और प्रदर्शन किया जाना है।
	एफ)जियो फेंसिंग लगाने की क्षमता (अनिवार्य)	निर्धारित करें कि क्या जियो फेंसिंग लगाने की क्षमता लागू की गई है।	<b>चरण 1: निर्माता द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों (उड़ान मैनुअल) में विवरण / व्याख्या से सत्यापित करें:</b>  (ए) जियो फेंसिंग लगाने की क्षमता का विस्तृत विवरण और यूएएस में इसे कैसे लागू किया जाता है का दस्तावेजों से सत्यापित किया जाना  (बी) यूएएस पायलट यूएएस जीसीएस	निर्माता को यह प्रदर्शित करना है कि यूएएस पायलट यूएएस जीसीएस से जियो-फेंसिंग को परिभाषित करने में सक्षम हो और यूएएस उड़ान के दौरान जियो फेंसिंग का उल्लंघन नहीं करता है

क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
			से जियो फेंसिंग को परिभाषित करने में सक्षम होना चाहिए।	<b>नोट :</b> 1. जियो-फेंसिंग क्षमताएं और यूएस में इसे कैसे हासिल किया जाता है, इसे प्रस्तुत दस्तावेजों (फ्लाइट मैनुअल) में स्पष्ट रूप से वर्णित / समझाया / स्पष्ट किया जाना चाहिए।
			(बी) परीक्षण रिपोर्ट से सत्यापन जियो फेंसिंग बिंदुओं के विभिन्न अक्षांश और देशांतर पर जियो फेंसिंग लगाने की क्षमताओं के कार्यान्वयन की रिपोर्ट करता है। <b>चरण 2 नीचे दिए गए अनुपालन के अनुसार सत्यापन के परीक्षण का अवलोकन</b> (ए) साक्ष्य यह प्रदर्शित करता है कि मोट पायलट यूएस जीसीएस से जियो फेंसिंग को परिभाषित करने में सक्षम है (बी) प्रदर्शित करें कि यूएस उड़ान के दौरान जियो फेंसिंग का उल्लंघन नहीं करता है।	2. जियो फेंसिंग बिंदुओं के विभिन्न अक्षांश और देशांतर पर जियो फेंसिंग लगाने की क्षमताओं का परीक्षण करने के लिए परीक्षण योजनाओं/परीक्षण मामलों के अनुसार सभी परीक्षण किए जाने हैं।
	जी) एसएसआर ट्रांसपोंडर (मोड 'सी' या 'एस') या एडीएस-बी आउट उपकरण 400 फीट एजीएल से ऊपर संचालित करने के इच्छुक यूएस के लिए लागू।	निर्धारित करें कि यूएस में एसएसआर ट्रांसपोंडर (मोड 'सी' या 'एस') या एडीएस-बी आउट उपकरण है या नहीं। प्रामाणिकता: एसएसआर ट्रांसपोंडर (मोड 'सी' या 'एस') एक सेकेंडरी रडार सिस्टम है। यह	लागू मानकों के अनुसार प्रदर्शित या मान्य किया जाना। चरण 1: निर्माता द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों (उड़ान मैनुअल) में विवरण / व्याख्या से सत्यापित करें: (ए) निर्माता इसकी पुष्टि करें कि यूएस के पास एसएसआर ट्रांसपोंडर (मोड 'सी' या 'एस') या एडीएस-बी आउट उपकरण है या नहीं। (बी) यदि मौजूद है, तो लागू होने पर ईटीए प्रति और संबद्ध परीक्षण रिपोर्ट	



क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		<p>एटीसीओ को विमान की ऊंचाई या उड़ान स्तर को स्वचालित रूप से पहचानने और देखने में सक्षम बनाता है।</p> <p>एडीएस-बी आउट ऑनबोर्ड उपकरण है। यह एक विमान के जीपीएस स्थान, ऊंचाई, जमीन की गति और अन्य डेटा के बारे में ग्राउंड स्टेशनों और अन्य विमानों के बारे में जानकारी प्रसारित करके काम करता है। यह एटीसीओ को विमान की सटीक ट्रैकिंग में सक्षम बनाता है।</p> <p>सुरक्षा और सुरक्षा के लिए, एटीसीओ को नियंत्रित हवाई क्षेत्र में उड़ने वाले सभी यूएवी के स्थान, ऊंचाई, जमीन की गति आदि जैसे विवरणों को जानना आवश्यक है। इन्हें जाने बिना, एटीसी द्वारा विमान संचालन को नियंत्रित करना मुश्किल होगा और विनाशकारी परिणामों के साथ बीच में टक्कर हो सकती है। इसीलिए, नियंत्रित हवाई क्षेत्र के कई व्यस्त</p>	<p>सत्यापित करें।</p> <p>(सी) डिजाइन दस्तावेज़ से उपकरण के संचालन के विनिर्देश, तकनीकी विवरण और सिद्धांत को सत्यापित करें।</p> <p>(डी) परीक्षण रिपोर्ट से उपकरण की कार्यात्मक विशेषताओं और विनिर्देशों को सत्यापित करें।</p> <p>चरण 2: नीचे दिए गए अनुपालन के अनुसार सत्यापन की परीक्षा देखें।</p> <p>(ए) उड़ान परीक्षण के दौरान उपकरण की कार्यक्षमता को देखें और सत्यापित करें।</p> <p>(बी) ईटीए की मूल प्रति सत्यापित करें</p> <p>नोट :</p> <p>1. विनिर्देश, विस्तृत तकनीकी विवरण और उपकरण के संचालन के सिद्धांत को डिजाइन दस्तावेजों में स्पष्ट रूप से वर्णित / समझाया / स्पष्ट किया जाना चाहिए।</p> <p>2. उपकरण विनिर्देशों और कार्यात्मकताओं को सत्यापित करने के लिए सभी परीक्षण परीक्षण योजनाओं/परीक्षण मामलों के अनुसार किए जाने हैं।</p>	

क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		<p>क्षेत्रों के लिए SSR ट्रांसपोंडर (मोड C या S) या ADS-B आउट उपकरण एक अनिवार्य आवश्यकता है।</p> <p>इसलिए, नियंत्रित हवाई क्षेत्र में काम कर रहे यूएवी में एसएसआर ट्रांसपोंडर (मोड सी या एस) या एडीएस-बी आउट उपकरण होना चाहिए।</p>		
एच) क्षमता का पता लगाएं और उससे बचें (वैकल्पिक)	निर्धारित करें कि क्षमता का पता लगाया गया और बचने के विकल्प लागू किया गया है।	<p>प्रामाणिकता : यूएएस में प्रत्यक्ष रूप से कोई पायलट नहीं है। ड्रोन के साथ प्राथमिक सुरक्षा चिंता दूरस्थ ऑपरेटरों की अन्य विमानों को "देखने और टालने" की अक्षमता है। इसके परिणामस्वरूप खतरनाक परिणामों के साथ निकट-चूक या हवा के बीच टकराव हो सकता है। यह उच्च यातायात घनत्व वाले क्षेत्र (नियंत्रित हवाई क्षेत्र) और बीवीएलओएस श्रेणी में संचालित ड्रोन पर</p>	<p>चरण 1: निर्माता द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों (उड़ान मैनुअल) में विवरण / व्याख्या से सत्यापित करें:</p> <p>(ए) निर्माता निर्दिष्ट करें कि क्या यूएएस में क्षमता का पता लगाया गया और बचने का विकल्प लागू किया गया है।</p> <p>(बी) यदि मौजूद है, तो डिजाइन दस्तावेजों/यूएएस फ्लाइट मैनुअल से विनिर्देश, तकनीकी विवरण और संचालन के सिद्धांत को सत्यापित करें।</p>	<p>नोट:</p> <p>1. विस्तृत तकनीकी विवरण और डिटेक्ट एंड अवाॉइड क्षमताओं के संचालन के सिद्धांत को डिजाइन दस्तावेजों / फ्लाइट मैनुअल में स्पष्ट रूप से वर्णित किया जाना चाहिए.</p> <p>2. परीक्षण योजनाओं/परीक्षण मामलों के अनुसार पता लगाने और बचने की क्षमताओं को सत्यापित करने के लिए सभी परीक्षण किए जाने हैं।</p>

क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		अधिक लागू होता है।		
		ऑनबोर्ड डिटेक्ट एंड अवाइड सिस्टम ड्रोन को किसी भी आने वाले एयरक्राफ्ट / ड्रोन का पता लगाने और बचने में सक्षम करेगा। इसलिए, नियंत्रित हवाई क्षेत्र में काम करने वाले ड्रोन और वीवीएलओएस श्रेणी के लिए क्षमता का पता लगाने और बचने की सिफारिश की जाती है।	सी) परीक्षण रिपोर्ट से डिटेक्ट एंड अवाइड कैपेबिलिटी विकल्प के कार्यान्वयन को सत्यापित करें। चरण2: नीचे दिए गए अनुपालन के अनुसार सत्यापन के परीक्षण का अवलोकन (ए) निर्माता डिटेक्ट एंड अवाइड क्षमता विकल्प के कार्यान्वयन को उड़ान के साथ प्रदर्शित करेगा	
i) उड़ान डेटा लॉगिंग क्षमता के साथ उड़ान नियंत्रक		निर्धारित करें कि क्या यूएस में उड़ान डेटा लॉगिंग क्षमता के साथ उड़ान नियंत्रक है	चरण 1: निर्माता द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों (उड़ान मैनुअल) में विवरण / व्याख्या से सत्यापित करें: (ए) निर्माता निर्दिष्ट करें कि क्या यूएस के पास उड़ान डेटा लॉगिंग क्षमता के साथ उड़ान नियंत्रक है। (बी) यदि मौजूद है, तो डिजाइन दस्तावेजों से विनिर्देशों और डेटा लॉगिंग क्षमताओं को सत्यापित करें। (सी) एक प्रतिनिधि उड़ान के डेटा लॉग को सत्यापित करें। चरण 2: नीचे दिए गए अनुपालन के अनुसार सत्यापन के परीक्षण को देखें। (ए) उड़ान परीक्षण आयोजित करने के बाद एक प्रतिनिधि उड़ान के डेटा लॉग को सत्यापित किया जाना चाहिए।	नोट: 1. डेटा लॉगिंग क्षमताओं का तकनीकी विवरण डिजाइन दस्तावेजों में स्पष्ट रूप से वर्णित / समझाया जाना चाहिए।
जे) रिमोट सबस्केल सेटिंग के लिए क्षमता युक्त बैरोमेट्रिक		निर्धारित करें कि क्या यूएस में रिमोट सबस्केल सेटिंग की क्षमता वाले बैरोमीटर	चरण 1: निर्माता द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों (उड़ान मैनुअल) में विवरण/व्याख्या से सत्यापित करें:	नोट: 1. डिजाइन दस्तावेजों में विस्तृत तकनीकी विवरण

क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
	उपकरण बीवीएलओएस संचालन के लिए लागू।	<p>के उपकरण हैं। औचित्य: ड्रोन में बैरोमेट्रिक उपकरण उड़ान के दौरान ऊंचाई का पता लगाने तथा उड़ान के स्तर, उच्चता (क्यूएनएच) और ऊंचाई (क्यूएफई) को निश्चित करने में सक्षम बनाता है। रिमोट सबस्केल सेटिंग्स इन मापदंडों को जीसीएस से दूर से सेट करने में सक्षम बनाती हैं। बैरोमेट्रिक उपकरण सुरक्षा संबंधी एक विशेषता है और उच्च घनत्व वाले उड़ान क्षेत्र में तथा बीवीएलओएस ऑपरेशन में ठीक ऊंचाई अलगाव बनाए रखते हुए सुरक्षित प्रचालन के लिए आवश्यक है। उपयुक्त बैरोमेट्रिक सबस्केल दबाव सेट करने में विफलता के परिणामस्वरूप क्लीयर की जा चुकी ऊंचाई या उड़ान स्तर से महत्वपूर्ण विचलन हो सकता है जो कि असुरक्षित है। इसलिए नियंत्रित</p>	<p>निर्माता घोषित करेगा कि क्या यूएएस के पास रिमोट सबस्केल सेटिंग की क्षमता वाले बैरोमीटर के उपकरण मौजूद हैं (ए ) यदि मौजूद है, तो डिजाइन दस्तावेजों / यूएएस फ्लाइट मैनुअल से विनिर्देश, तकनीकी विवरण और प्रचालन के सिद्धांत को सत्यापित करें। (बी ) बैरोमेट्रिक उपकरण के विनिर्देशों और कार्यात्मकताओं को परीक्षण रिपोर्ट से सत्यापित करें। चरण 2: नीचे दिए गए अनुपालन के अनुसार सत्यापन के परीक्षण को देखें। (ए ) निर्माता उड़ान के साथ रिमोट सबस्केल सेटिंग के लिए बैरोमेट्रिक उपकरण की क्षमता का प्रदर्शन करेगा</p>	<p>और बैरोमीटर के उपकरणों के संचालन के सिद्धांत को स्पष्ट रूप से वर्णित/समझाया जाना चाहिए। 2. रिमोट बैरोमेट्रिक सबस्केल सेटिंग क्षमताओं को सत्यापित करने के लिए सभी परीक्षण, परीक्षण योजनाओं/परीक्षण मामलों के अनुसार किए जाएंगे।</p>

क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		हवाई क्षेत्र में प्रचालन करने वाले ड्रोन और बीवीएलओएस श्रेणियों के लिए रिमोट सबस्केल सेटिंग वाले बैरोमेट्रिक उपकरण की अनुशंसा की जाती है।		
	के) आरएफआईडी और जीएसएम सिम कार्ड (वैकल्पिक)	निर्धारित करें कि क्या यूएस में आरएफआईडी और जीएसएम सिम कार्ड का प्रावधान है। औचित्य: ड्रोन के साथ दूरस्थ संचार के लिए जीएसएम या आरएफआईडी टैग का उपयोग किया जाता है। आरएफआईडी टैग का उपयोग मालिक का नाम, फोन नंबर, पंजीकरण संख्या, जीपीएस स्थान और अन्य जानकारी प्रसारित करने के लिए किया जाता है। आरएफआईडी (रीडर) का उपयोग बड़े क्षेत्रों में फैली मालसूची की पहचान, उसका पता लगाने और उसकी ट्रैकिंग के लिए भी किया जाता है। जीएसएम मॉड्यूल के माध्यम से यूएवी से डेटा भेजने और प्राप्त करने के लिए	चरण 1: निर्माता द्वारा जमा किए गए दस्तावेजों में दिए विवरण से सत्यापित करें: (ए) डिजाइन दस्तावेजों से सत्यापित करें कि क्या निर्माता ने यूएस में आरएफआईडी और जीएसएम सिम कार्ड लागू किया है।  अगर लागू किया गया, आरएफआईडी (बी) यूएस डिजाइन दस्तावेजों से आरएफआईडी के विनिर्देश का सत्यापन। जीएसएम सिम (सी) दस्तावेजों से जीएसएम सिम के विनिर्देश सत्यापित करें चरण 2: नीचे दिए गए अनुपालन के अनुसार सत्यापन का परीक्षण देखें। आरएफआईडी (ए) निर्माता यूएस पर आरएफआईडी के कामकाज को दिखाने और प्रदर्शित करने के लिए  जीएसएम सिम (बी) नियामकों/सीबी को प्रदान किया	1. यूएस (एयर) यूनिट में इंडिपेंडेंट टेम्पर प्रूफ हार्डवेयर को यूएस पर लागू किया जाना चाहिए

क्र. सं.	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		जीएसएम एंटीना और सिम कार्ड का उपयोग किया जाता है। वर्तमान ड्रोन नियमों में मालिक का नाम, फोन नंबर, रजिस्ट्रेशन नंबर, जीपीएस लोकेशन आदि का प्रसारण अनिवार्य नहीं है। इसलिए आरएफआईडी एक वैकल्पिक विशेषता है। जीएसएम के संबंध में, निर्माता को यह तय करना है कि ड्रोन से डेटा कैसे भेजा और प्राप्त किया जाएगा। इसलिए जीएसएम भी वैकल्पिक है।	जाने वाला सॉफ्टवेयर डैशबोर्ड और परीक्षण योजना के अनुसार प्रदर्शित रियल टाइम ट्रैकिंग।	

क्र सं	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
9	योग्यता परीक्षण			
9.1	वातावरण संबंधी परीक्षण	निर्धारित करें कि यंत्र और उपकरण निम्नलिखित को सहन करते हैं: ए) शक्ति स्रोत से वोल्टेज स्पाइक्स के प्रभाव;	चरण 1: यदि यूएस बाहरी स्रोत से संचालित है: एएनएसआई/आईईईसी62.41/आईईसी 61000-4-5/आईएस 14700 या समकक्ष मानक के अनुसार सर्ज इम्युनिटी के लिए निर्माता द्वारा प्रस्तुत एक मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला	

क्र सं	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
			<p>से परीक्षण रिपोर्ट का सत्यापन।</p> <p>चरण 2: यदि यूएस ऑन-बोर्ड स्रोत से संचालित है:</p> <p>निर्माता द्वारा प्रस्तुत डिजाइन विश्लेषण रिपोर्ट की समीक्षा:</p> <p>(ए ) पेलोड सहित विभिन्न लोड स्थितियों पर यूएस ऑन-बोर्ड विद्युत बिजली आपूर्ति की नाममात्र वोल्टेज और वर्तमान सीमा का ब्यौरा।</p> <p>(बी ) विभिन्न उड़ान स्थितियों में पेलोड सहित विभिन्न लोड स्थितियों पर यूएस पर पीक वोल्टेज और विद्युत बिजली आपूर्ति की वर्तमान सीमा का ब्यौरा।</p> <p>(सी ) डिजाइन विश्लेषण और तकनीकी विश्लेषण रिपोर्ट से यह औचित्य साबित होना चाहिए और स्पष्ट रूप से यह सामने आना चाहिए कि बिजली स्रोत से वोल्टेज स्पाइक्स की कोई संभावना नहीं है।</p>	
		<p>निर्धारित करें कि यंत्र और उपकरण निम्नलिखित को सहन करते हैं:</p> <p>बी) एचआईआरएफ के प्रति ग्रहण शीलता ;</p> <p>अगर यूएस को एचआईआरएफ के साथ वातावरण में प्रचालित करने का इरादा है तो लागू</p>	<p>चरण 1: निर्माता द्वारा जमा किए गए दस्तावेजों से सत्यापित करें:</p> <p>(ए ) आईईसी 61000-4-3 समकक्ष मानक के अनुसार रेडिएटेड इम्युनिटी के लिए निर्माता द्वारा प्रस्तुत एक मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला से प्रमाणित परीक्षण रिपोर्ट का सत्यापन।</p> <p>(बी ) निर्माता को घटकों की बॉन्डिंग सुनिश्चित करनी चाहिए और उन्हें एयरफ्रेम पर ठीक से ग्राउंड करना चाहिए। इसे दस्तावेजों से सत्यापित किया जाना चाहिए।</p> <p>चरण 2: मूल परीक्षण रिपोर्ट का सत्यापन।</p> <p>(ए ) उड़ान परीक्षण के दौरान मूल</p>	<p>सुरक्षा संबंधी एक विशेषता के रूप में निर्माता को घटकों की बॉन्डिंग सुनिश्चित करनी चाहिए और उन्हें एयरफ्रेम पर ठीक से ग्राउंड करना चाहिए।</p>

क्र सं	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
			परीक्षण रिपोर्ट को सत्यापित किया जाना चाहिए। (बी ) यूएएस में भौतिक रूप से सत्यापित किए जाने वाले घटकों की बॉन्डिंग।	
		निर्धारित करें कि यंत्र और उपकरण निम्नलिखित को सहन करते हैं:  सी) तापमान और आर्द्रता में उतार-चढ़ाव;	चरण 1: निर्माता द्वारा जमा किए गए दस्तावेजों से सत्यापित करें:  तापमान के लिए: निर्माता द्वारा प्रस्तुत एक मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला से आईएस 9000 भाग 2 और 3 या समकक्ष मानक के अनुसार प्रमाणित परीक्षण रिपोर्ट का सत्यापन। आर्द्रता के लिए: निर्माता द्वारा प्रस्तुत एक मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला से आईएस 9000 भाग 4 या आईईसी 60068-2-78 या समकक्ष मानक के अनुसार प्रमाणित परीक्षण रिपोर्ट का सत्यापन। चरण 2: मूल परीक्षण रिपोर्ट का सत्यापन। (ए) उड़ान परीक्षण के दौरान तापमान और आर्द्रता परीक्षण रिपोर्ट की मूल प्रति को सत्यापित करें।	नोट: (ए ) निर्माता सम्पूर्ण प्रचालनात्मक वातावरण रेंज (तापमान और आर्द्रता) में एक परीक्षण योजना तैयार करेगा। (बी ) यूएएस के विनिर्देश और डिजाइन के आधार पर, निर्माता परीक्षण योजना में तापमान और आर्द्रता की सीमाओं तथा परीक्षण की अन्य आवश्यकताओं का उल्लेख करेगा। कम से कम, 0 से 50 डिग्री सेल्सियस के तापमान रेंज और 40 डिग्री सेल्सियस पर 90% आरएच के लिए परीक्षण किए जाने चाहिए। (सी) परीक्षण के दौरान यूएएस को सेवा योग्य स्थिति (भंडारण नहीं) में रखा जाना चाहिए। (डी) तापमान परीक्षण आईएस 9000 भाग 2 और 3 या समकक्ष मानक के अनुसार किया जाना चाहिए। (ई ) आर्द्रता परीक्षण



क्र सं	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
				आईएस 9000 भाग 4 या आईईसी 60068-2-78 या समकक्ष मानक के अनुसार किया जाना चाहिए।  (एफ ) निर्माता द्वारा एक मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला से प्रमाणित परीक्षण रिपोर्ट प्रस्तुत की जानी चाहिए।
		निर्धारित करें कि यंत्र और उपकरण निम्नलिखित को सहन करते हैं:  डी)आघात(शॉक)प्रति रोधी आदि।	चरण 1: निर्माता द्वारा जमा किए गए दस्तावेजों से सत्यापित करें: (ए) आईईसी 60068-2-27 या समकक्ष मानक के अनुसार आघात प्रतिरोध के लिए निर्माता द्वारा प्रस्तुत एक मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला से प्रमाणित परीक्षण रिपोर्ट का सत्यापन।  चरण 2: मूल परीक्षण रिपोर्ट का सत्यापन।  (ए) उड़ान परीक्षण के दौरान आघात परीक्षण रिपोर्ट की मूल प्रति को सत्यापित करें।	नोट: निर्माता आईईसी 27-2-60068 के अनुसार ड्रोन के लिए शॉक टेस्ट प्रोफाइल और परीक्षण योजना तैयार करेगा। (ए) डिजाइन और इच्छित प्रचालन स्थितियों/यूएस के उपयोग के अनुसार, निर्माता को पुनरावृत्ति दर (प्रति सेकंड शॉक की संख्या), शॉक की गंभीरता, पीक एक्सीलरेशन, तीन अक्षों के साथ अवधि, पल्स शेप आदि जैसे शॉक टेस्ट प्रोफाइल का उल्लेख करना चाहिए।  (बी) एक मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला में परीक्षण योजना के अनुसार शॉक परीक्षण करें। एक स्थिर वस्तु की मदद से और बिना पैकिंग केस के ड्रोन को वाइब्रेशन टेबल पर माउंट करके परीक्षण किया

क्र सं	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
				<p>जाना है। शॉक परीक्षण मशीन पर माउंटिंग आईईसी 60068-2-47 के अनुसार होनी चाहिए।</p> <p>(सी) ड्रोन को शॉक प्रक्रिया से गुजारने के बाद उसका पूर्ण कार्यात्मक परीक्षण करें। इसे कार्यात्मक परीक्षण में सफल होना चाहिए।</p> <p>(डी) प्रमाणित प्रयोगशाला (शॉक) परीक्षण और कार्यात्मक परीक्षण रिपोर्ट जमा करें।</p>
		<p>निर्धारित करें कि यंत्र और उपकरण निम्नलिखित को सहन करते हैं:</p> <p>ई) इनग्रेस संरक्षण (आईपी) प्रमाणन</p>	<p>चरण 1: निर्माता द्वारा जमा किए गए दस्तावेजों से सत्यापित करें:</p> <p>(ए) सत्यापित करें कि क्या निर्माता ने आईपी प्रमाणीकरण को निर्दिष्ट किया है।</p> <p>(बी) यदि निर्माता ने आईपी प्रमाणन को निर्दिष्ट किया है तो दस्तावेजों से पानी, धूल, रसायन, धुएं आदि जैसे निर्धारित इनग्रेस सुरक्षा कोड के विवरण को सत्यापित करें।</p> <p>(सी) कोड के अनुसार आईपी पैरामीटर की परीक्षण योजना और परीक्षण रिपोर्ट को सत्यापित करें।</p> <p>(डी) परीक्षण मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला में किए जाने चाहिए।</p> <p>चरण 2: मूल परीक्षण रिपोर्ट का सत्यापन।</p> <p>(ए) उड़ान परीक्षण के दौरान आईपी परीक्षण रिपोर्ट की मूल प्रति सत्यापित करें।</p>	

क्र सं	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
9.2	ईएमआई / ईएमसी जाँच	निर्धारित करें कि प्रत्येक विद्युत उपकरण और उपकरण सामान्य प्रचालन सुनिश्चित करने के लिए प्रचालन वातावरण से आने वाली ईएमआई से सुरक्षित हैं।	चरण 1: निर्माता द्वारा जमा किए गए दस्तावेजों से सत्यापित करें: आईईसी 61000 / आईएस 14700 या समकक्ष मानक के लागू भागों और खण्डों के अनुसार रेडिएटेड इम्युनिटी के लिए निर्माता द्वारा प्रस्तुत एक मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशाला से जाँच रिपोर्ट का सत्यापन। चरण 2: मूल जाँच रिपोर्ट का सत्यापन। (ए) उड़ान परीक्षण के दौरान ईएमआई/ईएमसी जाँच रिपोर्ट की मूल प्रति सत्यापित करें।	नोट: (ए) निर्माता आईईसी 61000/आईएस 14700 या समकक्ष मानक के अनुसार रेडिएटेड इम्युनिटी परीक्षण के लिए एक परीक्षण योजना तैयार करेगा। (बी) परीक्षण योजना में निर्माता द्वारा निर्दिष्ट की जाने वाली आवृत्ति, शक्ति, परीक्षण पैरामीटर, स्वीकृति सीमा, परीक्षण कक्ष आदि। (सी) एक मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला में परीक्षण योजना के अनुसार परीक्षण किया जाना है।
9.3	सॉफ्टवेयर	ए) कार्य के नुकसान और यूएस की खराबी के प्रभाव का निर्धारण  बी) निर्धारित करें कि कार्य और डिज़ाइन दोनों के संबंध में सॉफ्टवेयर घटकों के बीच पर्याप्त स्वतंत्रता मौजूद है	चरण 1: निर्माता द्वारा जमा किए गए दस्तावेजों से सत्यापित करें: (ए) निर्माता द्वारा प्रस्तुत सॉफ्टवेयर के जोखिम विश्लेषण विवरण का सत्यापन। इसे प्रमाणन निकाय द्वारा स्वीकार किया जाना चाहिए।  चरण 1: निर्माता द्वारा जमा किए गए दस्तावेजों से सत्यापित करें: (ए) निर्माता द्वारा जारी किए गए स्वतंत्रता सॉफ्टवेयर के विवरण को सत्यापित करने के लिए	एफएमईए या एसईई एआरपी 4761 के लिए आईईसी - दिशानिर्देशों के रूप में सिस्टम संरक्षा आकलन का पालन किया जा सकता है।  नोट: (ए) निर्माता डिजाइन और कार्य के आधार पर सॉफ्टवेयर स्वतंत्रता का एक विवरण जारी करेगा।
			(बी) स्वतंत्रता की विवरण को मंजूरी देने के लिए सीबी	(बी) स्वतंत्रता को परिभाषित करने के बाद, निर्माता को सॉफ्टवेयर

क्र सं	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
			(सी) परीक्षण योजना (IV&V) के अनुसार किए गए सॉफ्टवेयर स्वतंत्रता जांच रिपोर्ट को सत्यापित करें।  चरण 2: यदि IV&V निर्माता द्वारा पूरा किया जाता है, तो मान्य करने के लिए सीबी	स्वतंत्रता का जाँच करने के लिए एक जाँच योजना / जाँच मामले तैयार करना चाहिए।  (सी) सत्यापन के लिए IV&V रिपोर्ट प्रस्तुत करें
9.4	हार्डवेयर	ए) स्थापित गुणवत्ता नियंत्रण प्रक्रिया के माध्यम से हार्डवेयर डिजाइन जीवन चक्र का निर्धारण	चरण 1: निर्माता द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों से सत्यापित करें:  (ए) यूएस के निर्माण के दौरान अपनाई गई गुणवत्ता नियंत्रण प्रक्रिया/आंतरिक गुणवत्ता आश्वासन प्रक्रियाओं पर निर्माता द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों का सत्यापन करें।  चरण 2: उड़ान परीक्षण के दौरान सत्यापन  (ए) गुणवत्ता नियंत्रण प्रक्रिया / निर्माता द्वारा उनकी सुविधा में अपनाई जाने वाली आंतरिक गुणवत्ता आश्वासन प्रक्रियाओं को सत्यापित करें	नोट:  (ए) निर्माता को यूएस के निर्माण के दौरान अपनाई गई गुणवत्ता नियंत्रण प्रक्रिया/आंतरिक गुणवत्ता आश्वासन प्रक्रियाओं पर एक दस्तावेज तैयार करना है।  (बी) निर्माता उपरोक्त के लिए आईएसओ 9001 में उल्लिखित प्रक्रियाओं का पालन कर सकते हैं, भले ही वे आईएसओ 9001 प्रमाणित न हों।  (सी) साइट के दौरे के दौरान गुणवत्ता नियंत्रण प्रक्रिया / आंतरिक गुणवत्ता आश्वासन प्रक्रियाओं की जाँच की जाएगी।  (डी) निर्माताओं को आईएसओ 9001 में प्रक्रियाओं का पालन करना आवश्यक है, भले ही वे आईएसओ 9001 प्रमाणित न हों।
		बी) घटक क्षमता और विश्वसनीयता को	चरण 1: निर्माता द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों से सत्यापित करें:  (ए) निर्माता द्वारा प्रस्तुत घटक क्षमता,	नोट:  (ए) निर्माताओं को डिजाइन और विकास

क्र सं	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		निरंतर आधार पर अनुवीक्षित किया जाएगा।	<p>निगरानी प्रक्रिया की प्रभावशीलता को सत्यापित करें।</p> <p>(बी) यूएस अनुरक्षण मैनुअल में दस्तावेज़ किए गए उस घटक क्षमता, निगरानी प्रक्रिया प्रभावशीलता की जांच करें।</p> <p>चरण 2: फ्लाइट ट्रायल के दौरान सत्यापन।</p> <p>(ए) उत्पाद विकास अवधि के दौरान देखी गई विभिन्न विफलताओं के रिकॉर्ड, विफलता विश्लेषण, संरक्षा और विश्वसनीयता पर इसके प्रभाव, किए गए सुधार और ऐसी विफलताओं की कोई पुनरावृत्ति न होना सुनिश्चित करने के लिए किए गए उपायों आदि का सत्यापन करें।</p>	<p>प्रक्रिया के दौरान घटक क्षमता की लगातार निगरानी करनी चाहिए</p> <p>(बी) निर्माता को यूएस अनुरक्षण मैनुअल में घटक क्षमता प्रक्रिया मूल्यांकन प्रभावशीलता और दस्तावेज़ को कार्यान्वित करना चाहिए।</p> <p>(सी) यूएस उत्पाद विकास चक्र में एक सतत निगरानी मानक स्थापित किया जाना चाहिए।</p> <p>(डी) निर्माता को उत्पाद विकास अवधि के दौरान देखी गई विभिन्न विफलताओं, असफलता विश्लेषण, संरक्षा और विश्वसनीयता पर इसके प्रभाव, किए गए सुधार और ऐसी विफलताओं की पुनरावृत्ति न होना सुनिश्चित करने के लिए किए गए उपायों आदि का रिकॉर्ड तैयार करना चाहिए और प्रस्तुत करना चाहिए।</p>
10	प्रलेखन			
10.1	यूएस उड़ान मैनुअल	यूएस उड़ान मैनुअल में निम्नलिखित जानकारी होनी चाहिए:  1) सीमाएं/प्रचालन स्थितियां / प्रचालन	चरण1: प्रस्तुत उड़ान मैनुअल की समीक्षा करने और इसकी प्रयोज्यता के लिए सामग्री को अनुमोदित करने के लिए प्रमाणन निकाय।	

क्र.सं	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		<p>एनवेलोप</p> <p>2) सामान्य प्रक्रियाएं, पूर्व उड़ान जांचबिंदु आदि।</p> <p>3) आपातकालीन प्रक्रियाएं</p> <p>4) क्षमता (वजन, ऊंचाई, तापमान और हवा की स्थिति के विभिन्न संयोजन पर)</p> <p>5) यूएस के सुरक्षित संचालन के लिए आवश्यक कोई अन्य प्रासंगिक जानकारी</p>		
क्र.सं	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	<p>मूल्यांकन की विधि</p> <p>1. अभिलेखों का सत्यापन</p> <p>2. परीक्षण और सत्यापन</p> <p>2.1 स्थल पर परीक्षण (ग्राउंड)</p> <p>2.2 उड़ान परीक्षण</p> <p>2.3 प्रयोगशाला परीक्षण (उचित विवरण सहित)</p>	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
10.2	यूएस अनुरक्षण मैनुअल	<p>यूएस रखरखाव मैनुअल में निम्नलिखित शामिल होना चाहिए:</p> <p>1) यूएस की अनुरक्षण प्रक्रियाएं</p> <p>2) यूएस घटकों के लिए सतत निगरानी प्रक्रिया</p>	<p>चरण 1: प्रस्तुत अनुरक्षण मैनुअल की समीक्षा करने और इसके प्रयोज्यता के लिए सामग्री को मंजूरी देने के लिए प्रमाणन निकाय</p>	

क्र सं	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
10.3	यूएस लॉग बुक	यूएस लॉग बुक में निम्नलिखित शामिल होना चाहिए: 1) यूएस प्रचालन लॉग्स को बनाए रखने का प्रावधान 2) यूएस प्रचालन लॉग्स को बनाए रखने का प्रावधान	चरण 1: प्रस्तुत किए गए लॉग बुक की समीक्षा करने और इसके प्रयोज्यता के लिए सामग्री को मंजूरी देने के लिए प्रमाणन निकाय	
10.4	अन्य प्रस्तुत दस्तावेज की रूपरेखा	1. सामग्री का बिल और उद्गम देश  2. विश्लेषण रिपोर्ट  3. जाँच रिपोर्ट	चरण 1: निर्माता को घटक/उप-प्रणाली स्तरीय सामग्री का बिल (बीओएम), प्रमुख विनिर्देश (निर्माता के अनुसार) और उद्गम देश की घोषणा प्रस्तुत करनी होगी। प्रस्तुत दस्तावेज संस्करण नियंत्रित होने चाहिए।  चरण 2: निर्माता द्वारा प्रस्तुत किए गए बीओएम को डिज़ाइन दस्तावेज़ और खरीद रिकॉर्ड से मिलाकर सीबी द्वारा सत्यापित करना है।  चरण 1: उपयुक्तता के लिए सत्यापित करें कि अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता द्वारा विधिवत अनुमोदित किए गए आवेदन के साथ संस्करण-नियंत्रित दस्तावेज प्रस्तुत किए जाएं।  चरण 1: उपयुक्तता के लिए सत्यापित करें कि अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता द्वारा विधिवत अनुमोदित किए गए आवेदन के साथ संस्करण-नियंत्रित दस्तावेज प्रस्तुत किए जाएं।	पुष्टि के लिए सभी विश्लेषण रिपोर्ट आवश्यक है। रिपोर्ट में दस्तावेज़ संख्या, संशोधन संख्या, रिलीज़ की तारीख, तैयार करने वाला/समीक्षक/अनुमोदक होना चाहिए।  पुष्टि के लिए सभी विश्लेषण रिपोर्ट आवश्यक है। रिपोर्ट में दस्तावेज़ संख्या, संशोधन संख्या, रिलीज़ की तारीख, तैयार करने वाला/समीक्षक/अनुमोदक होना चाहिए।  पुष्टि के लिए सभी विश्लेषण रिपोर्ट आवश्यक है। रिपोर्ट में दस्तावेज़ संख्या, संशोधन संख्या, रिलीज़ की तारीख, तैयार करने वाला/समीक्षक/अनुमोदक होना चाहिए।

क्र सं	मापदंड / विशेषताएँ	अनुपालन मानदंड (आवश्यकताओं के साथ)	मूल्यांकन की विधि 1. अभिलेखों का सत्यापन 2. जांच एवं सत्यापन 2.1 ऑन(ग्राउंड) परीक्षण साइट- 2.2 उड़ान परीक्षण 2.3 प्रयोगशाला परीक्षण उचित) (सहित विवरण	मूल्यांकन की पद्धति पर मार्गदर्शन
		4. विस्तृत ड्रॉइंग	चरण 1: उपयुक्तता के लिए सत्यापित करें कि संस्करण-नियंत्रित दस्तावेजों को अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता द्वारा विधिवत अनुमोदित किए गए आवेदन के साथ प्रस्तुत किया जाना है।	निर्माता को डिजाइन दस्तावेजों के संस्करण नियंत्रण के लिए एक प्रक्रिया स्थापित करनी चाहिए।  भागों की सूची को दर्शाने वाले असेंबली स्तर ड्रॉइंग। ड्रॉइंग में दस्तावेज संख्या, संशोधन संख्या, रिलीज़ की तारीख, तैयार करने वाला/समीक्षक/अनुमोदक होना चाहिए।
		5. समेकित हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर स्वतंत्र रूप से सत्यापित और मान्य रिपोर्ट	चरण 1: उपयुक्तता के लिए सत्यापित करें कि संस्करण-नियंत्रित दस्तावेजों को अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता द्वारा विधिवत अनुमोदित किए गए आवेदन के साथ प्रस्तुत किया जाना है।	
		6. सामग्री खरीद रिकॉर्ड	चरण 1: उपयुक्तता के लिए सत्यापित करें कि संस्करण-नियंत्रित दस्तावेजों को अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता द्वारा विधिवत अनुमोदित किए गए आवेदन के साथ प्रस्तुत किया जाना है।	
		7. विनिर्माण प्रक्रिया रिकॉर्ड	चरण 1: उपयुक्तता के लिए सत्यापित करें कि संस्करण-नियंत्रित दस्तावेजों को अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता द्वारा विधिवत अनुमोदित किए गए आवेदन के साथ प्रस्तुत किया जाना है।	विनिर्माण प्रक्रिया रूट कार्ड और प्रक्रिया रिकॉर्ड शामिल हो सकता है



## अनुबंध ख

### मानक संदर्भ

इस दस्तावेज़ के आवेदन के लिए निम्नलिखित संदर्भित दस्तावेज़ अनिवार्य है। अदिनांकित संदर्भों के लिए, संदर्भित दस्तावेज़ का नवीनतम संस्करण (किसी भी संशोधन सहित) लागू होता है।

1. 14 सीएफआर 35 - उड़ान योग्यता मानकप्रोपेलर :, संघीय विनियम संहिता (संस्करण वार्षिक), संघीय उड्डयन प्रशासन
2. वीएस ईएन 61000-3-3:2013, इलेक्ट्रोमैग्नेटिक कमपैक्चटिविलिटी(ईएमसी)). लिमिट्स वोल्टेज परिवर्तन की सीमा, वोल्टेज में उतारझिलमिलाहट में लियोंप्रणा आपूर्ति वोल्टेज कम सार्वजनिक और चढाव-, रेटेड वर्तमान ए 16 से कम या समान प्रति चरण वाले उपकरणों के लिए और सशर्त कनेक्शन के अधीन नहीं
3. वी एस ईएन 61000-4-6:2014, इलेक्ट्रोमैग्नेटिक कमपैक्चटिविलिटी(ईएमसी)). जाँच और मापन तकनीक. रेडियो-प्रेरित द्वारा क्षेत्रों आवृत्ति, संचालित गड़बड़ी के लिए प्रतिरक्षण
4. बीआईएस आईएस 14599: 1999(2014), ऑटोमोटिव वाहन - सकारात्मक और कंप्रेशन इग्निशन इंजनों की क्षमता आवश्यकताएं (शक्ति, एसएफसी, अस्पष्टता का मापन) - परीक्षण की विधि।
5. नागर विमानन विनियम, धारा 3 – एयर ट्रान्सपोर्ट सीरीस एक्स भाग I ज़ारी I, दिनांक 27 अगस्त 2018.
6. डीजीसीए यूएस दिशानिर्देश मैनुअल , संशोधन 2 - 2020.
7. ड्रोन नियम 2021, नागर विमानन मंत्रालय दिनांक 25 अगस्त 2021
8. आईईसी61000-3-3:2013+एएमडी1:2017सीवीसी, समेकित संस्करण, इलेक्ट्रोमैग्नेटिक कमपैक्चटिविलिटी(ईएमसी). – भाग 3-3: सीमाएँ - वोल्टेज परिवर्तन की सीमा, वोल्टेज में उतार-चढाव और सार्वजनिक कम वोल्टेज आपूर्ति प्रणालियों में झिलमिलाहट, रेटेड वर्तमान 16 ए से कम या समान प्रति चरण वाले उपकरणों के लिए और सशर्त कनेक्शन के अधीन नहीं
9. आईईसी 60068-2-6:2007, पर्यावरण जाँच – भाग 2-6: जाँचें – जाँच एफसी: कंपनी (साइनसॉइडल)।
10. आईईसी 61000-4-6: 2013, इलेक्ट्रोमैग्नेटिक कमपैक्चटिविलिटी(ईएमसी) - भाग 4-6: इलेक्ट्रोमैग्नेटिक कमपैक्चटिविलिटी(ईएमसी). जाँच और मापन तकनीक. रेडियो-आवृत्ति क्षेत्रों द्वारा प्रेरित, संचालित गड़बड़ी के लिए प्रतिरक्षण
11. आईईसी सीआईएसपीआर 24, सूचना प्रौद्योगिकी उपकरण त के मापन और सीमाएं - विशेषताओं प्रतिरक्षा -रीके।
12. आईईसी 60947-5-1:1990 (आईईसी 947-1 के संयोजन में पढ़ें), लो गियर। नियंत्रण और स्विचगियर वोल्टेज-भाग5: नियंत्रण सर्किट डिवाइस और स्विचिंग तत्व डिवाइस। किटस कंट्रोल इलेक्ट्रोमैकेनिकल :एक खंड -
13. आईईसी 60529:1989, अनुलग्नों की प्रदान द्वारा (कोड आईपी)गई सुरक्षा की डिग्री।
14. आईएसओ12405-4:2018, विद्युत चालित सड़क वाहन लिए के सिस्टम और पैक बैटरी ट्रैक्शन आयन-लिथियम - भाग - विनिर्देश जाँच4: क्षमता जाँच।
15. आईएसओ/आईईसी 17025, जाँच और प्रयोगशालाओं के अंशांकन की क्षमता के लिए सामान्य आवश्यकताएं।
16. आईएस 616:2017/आईईसी 60065:2014 - ऑडियो, वीडियो और समान प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक उपकरण - आवश्यकताएं। सुरक्षा
17. आईएस 9002-10-1: इलेक्ट्रॉनिक और इलेक्ट्रिकल सामग्री के लिए पर्यावरण जाँच के लिए उपकरण, भाग 10: शॉक टेस्ट मशीन, खंड 1: फ्री फॉल
18. आईएस 14700-4-1: इलेक्ट्रोमैग्नेटिक कमपैक्चटिविलिटी(ईएमसी) ) भाग 4: जाँच और मापन, भाग 1: आईईसी अवलोकन। का सीरीज 4-61000

19. आईएस 9002-6: इलेक्ट्रॉनिक और इलेक्ट्रिकल सामग्री के पर्यावरण जाँच के लिए उपकरण, भाग VI: लगातार सापेक्ष आर्द्रता कक्ष।(प्रकार इंजेक्शन-गैर)
20. आईएस 9000-16: इलेक्ट्रॉनिक और इलेक्ट्रिकल सामग्री के लिए बुनियादी पर्यावरण जाँच प्रक्रियाएं 16 ड्राइविंग रेन टेस्ट
21. आई एस 9000-4: इलेक्ट्रॉनिक और इलेक्ट्रिकल सामग्री के लिए बुनियादी पर्यावरण जाँच प्रक्रिया, भाग 4: डम्प हियर।(अवस्था स्थिर)
22. आईएस 9000-11: इलेक्ट्रॉनिक और विद्युत वस्तुओं के लिए बुनियादी पर्यावरण जाँच प्रक्रियाएं, भाग 11: साल्ट मिस्ट जाँच।
23. आईएस 4691: 1985, घूर्णन विद्युत मशीनरी के लिए एनक्लोजर द्वारा प्रदत्त घूर्णन विद्युत मशीन पार्ट संरक्षण। 5
24. आईएस 12063: 1987, विद्युत उपकरण के एनक्लोजर द्वारा प्रदान की गई सुरक्षा की डिग्री का वर्गीकरण।
25. आई एस 13947: भाग 1: 1993, लो भाग - गियर कंट्रोल और स्विचगियर वोल्टेज-1: सामान्य नियम
26. आई एस 14599: ऑटोमोटिव वाहन शक्ति) आवश्यकताएं क्षमता की इंजन इग्निशन कंप्रेशन और सकारात्मक -, एसएफसी, अस्पष्टता का मापनविधि की जाँच - (
27. आईएस16046 (भाग 1):2018 / आईईसी 62133-1:2017 अल्कलाइन या अन्य गैर युक्त इलेक्ट्रोलाइट्स एसिड-में अनुप्रयोगों पोर्टेबल और आवश्यकताएं सुरक्षा लिए के सेल सेकेंडरी सीलबंद पोर्टेबल - बैटरियों और सेल सेकेंडरी भाग लिए के बैटरियों बनी उनसे लिए के गउपयो1 निकेल सिस्टम
28. आईएस 16046 (भाग 2):2018 / आईईसी 62133-2:2017 क्षारीय या अन्य गैर युक्त इलेक्ट्रोलाइट एसिड-बैटरी और सेल सेकेंडरी— पोर्टेबल सीलबंद सेकेंडरी सेल के लिए सुरक्षा आवश्यकताएँ और पोर्टेबल अनुप्रयोगों में उपयोग के लिए उनसे बनी बैटरियों के लिए भाग 2 लिथियम सिस्टम.
29. आईएस 6303-4: प्राथमिक बैटरी, भाग 4: लिथियम बैटरी की सुरक्षा।
30. आई एस 10000-2: आंतरिक दहन इंजनों के जाँच के तरीके, भाग 2: मानक संदर्भ शर्तें।
31. जेएसएस 50101: 1996, सेवा इलेक्ट्रॉनिक घटकों के लिए पर्यावरण जाँच के तरीके (क्लास गूप)5999)।
32. जेएसएस 55555 – एंटीफंगल टेस्ट - इलेक्ट्रॉनिक्स।
33. एमएल-एसटीडी-810 जाँच, पर्यावरण इंजीनियरिंग विचार और प्रयोगशाला जाँच, कंपनी जाँच श्रेणी 8 - विमान - -ईपी मानक प्रोपेलर।नाटो83 लाइट मानवरहित एयरक्राफ्ट सिस्टम्स एयरयोग्यता आवश्यकताएं, संस्करण बी संस्करण 1 नवंबर 2016।
34. नाटो मानक ईपी-83 लाइट मानव रहित विमान सिस्टम उड़ान योग्यता आवश्यकताएँ, संस्करण बी वर्शन 1 नवंबर 2016
35. डीहैडन .आर ., सीडिवीजन स्टैंडर्ड प्रोडक्शन एंड डिजाइन व्हिटेकर .जे., नागर विमानन प्राधिकरण, यूके द्वारा लाइट यूएवी सिस्टम के लिए यूकेनीति। सीएए-

### अनुबंध-ग

#### **ड्रोन के लिए कायनेटिक ऊर्जा सीमा: तर्क**

##### **1. पृष्ठभूमि**

प्रमाणन योजना के तहत, हमारे देश में ड्रोन की वर्तमान और भविष्य की संख्या को ध्यान में रखते हुए, इसमें कुल वजन और गति सीमाएं व्यापक होंगी। इसलिए, ऐसे मामलों में दुर्घटनाग्रस्त होने पर संभावित हानि को ध्यान में रखना आवश्यक होगा, जहां ड्रोन नियंत्रण से बाहर हो जाते हैं या संरचनात्मक व्यवस्था में अपूरणीय रूप से क्षतिग्रस्त हो जाते हैं। किसी गतिमान वस्तु की टकराव क्षति (impact damages), उसकी काइनेटिक ऊर्जा के प्रत्यक्ष रूप से आनुपातिक होती है, जो उसके भार और वेग की एक क्रिया है।

## 2. खराब होने पर टकराव क्षति के संभावित माध्यम :

ड्रोन के खराब होने के दो संभावित परिदृश्य हैं:

- नियंत्रित आपातकालीन लैंडिंग।
- पूर्ण रूप से नियंत्रण से बाहर होना।

उपरोक्त दो परिदृश्यों में, उस स्थिति में सबसे खराब संभावित टकराव क्षति की संभावना होती है जब ड्रोन पूरी तरह से नियंत्रण से बाहर हो जाता है, क्योंकि आपातकालीन लैंडिंग के मामले में, आंशिक नियंत्रण उपलब्ध रहता है, इसलिए संभावित क्षति को रोका जा सकता है।

बड़ी संख्या में ड्रोन के प्रचालन को भूमि स्तर से अधिकतम 400 फीट की ऊंचाई तक (ड्रोन के लिए उड़ान क्षेत्रों में मौजूदा प्रतिबंधों के अनुसार) सीमित रखा जाएगा। इसलिए, टकराव क्षति का एक संभावित माध्यम 400 फीट की ऊंचाई से ड्रोन का तेजी से (फ्री फॉल) गिरना हो सकता है।

इसके अतिरिक्त, यदि ड्रोन उच्च फार्वर्ड गति (जैसे फिक्स्ड विंग प्रकार) में सक्षम है तो, अधिकतम टकराव गति (खराब होने के दौरान सामने की ओर (नोज डाउन) स्थिति को ध्यान में रखते हुए 1.4 x अधिकतम प्रचालन गति के रूप में गणना की जाती है) पर विचार करने की आवश्यकता होगी। टकराव क्षति की मात्रा टकराव के समय ड्रोन की काइनेटिक ऊर्जा के प्रत्यक्ष अनुपातिक होती है, जबकि काइनेटिक ऊर्जा स्वयं ड्रोन के भार और उसकी गति के कारण होती है।

## 3. सीमाएं

उपरोक्त परिदृश्य, ड्रोन के भार के साथ-साथ अधिकतम अनुमत गति की सीमा के समक्ष उपस्थित चुनौतियों को प्रस्तुत करते हैं ताकि ड्रोन के खराब होने के मामले में टकराव पर संपार्श्विक (collateral) क्षति को सीमित किया जा सके।

टकराव पर ड्रोन की काइनेटिक ऊर्जा के लिए 95 किलो जूल की सीमा पर विचार किया जा रहा है (स्रोत: यूके, लाइट यूएवी सिस्टम के लिए सीएए नीति, नागर विमानन प्राधिकरण, यूके से डी आर हेडन और सी जे व्हिटाकर द्वारा एक नीति पत्र)। गणना (अगले पैराग्राफ में) से ज्ञात होता है कि 80 किलोग्राम का भार और 125 किमी प्रति घंटे की अधिकतम गति, ड्रोन की वह प्रतिबंधक (limiting) स्थितियां होंगी, जिसके परिणामस्वरूप 95 किलो जूल से कम टकराव ऊर्जा उत्पन्न होगी। इन प्रचालन स्थितियों से परे टकराव ऊर्जाओं को सीमित करने के लिए, ड्रोन विनिर्माताओं को उपयुक्त रिकवरी प्रणाली को शामिल करने की आवश्यकता होगी, ताकि टकराव पर ड्रोन की गति को कम किया जा सके और इस प्रकार काइनेटिक ऊर्जा को कम किया जा सके।

## 4. गणना

- 400 फीट से सीधे नीचे गिरने की स्थिति : (नगण्य कर्षण (drag) सहित):

$$\text{ऊंचाई (H)} = 400 \text{ फीट} = 400/3.28 = 121.95 \text{ मीटर}$$

$$\text{गुरुत्वाकर्षण के कारण गति (g)} = 9.81 \text{ मीटर/सेकंड}^2$$

$$\text{भार, किग्रा में} = M$$

$$\text{ऊर्जा} = MgH = 95000 \text{ जूल्स}$$

$$\text{इस प्रकार, समीकरण है: } MgH = 95000$$

$$= M \times 9.81 \times 121.95 = 95000$$

$$\text{इसलिए } M = 79.4 \text{ किग्रा, } 80 \text{ कि.ग्राम के लगभग}$$

- सामने की ओर (नोज डाउन) अग्र गति परिदृश्य :

मान लीजिए कि अधिकतम प्रचालन गति  $V_{\text{max}}$  है।

$$\text{विचार की जाने वाली गति (V)} = 1.4 \times V_{\text{max}}$$

$$\text{गति उर्जा के लिए समीकरण} = \frac{1}{2} MV^2$$

(कि.ग्रा मके भार, एम/सेकंड में V और जूल्स में के.ई)

इसप्रकार, काइनेटिक ऊर्जा = 95000 =  $1/2 \times 80 \times V^2$

$V = 48.7 = 1.4 \times V_{max}$ .

इसलिए,  $V_{Max} = 48.7/1.4 = 34.78$  मी./सेकंड = 125 केएमपीएच

### अनुबंध – घ

#### उड़ान परीक्षण के लिए दिशानिर्देश

यूएस उड़ान परीक्षण प्रक्रिया, क्यूसीआई यूएस प्रमाणन योजना की धारा-3 प्रमाणन मानदंड के अनुसार यूएस के अनुपालन का परीक्षण करने के लिए है:

खंड	विवरण
2.1	गति
2.2	रेंज
2.3	क्षमता
2.3 (क)	ईंधन की खपत दर
2.3 (ख)	बैटरी डिस्चार्ज दर
2.4	प्रचालन की ऊंचाई
2.5	प्रचालनिक क्षेत्र (यूएस की मध्यम और ऊपर की श्रेणियों के लिए लागू)।
2.6	ऊंचाई सीमा
2.8 (क)	निर्धारित करें कि यूएस पायलट इनपुट के बिना स्थिर उड़ान बनाए रखने में सक्षम है।
2.8 (ख)	निर्धारित करें कि पायलट यूएस को आसानी से नियंत्रित करने में सक्षम है।
3.1 (ख)	उड़ान लॉग से कंपन स्तर (इंजन संचालित यूएस के लिए लागू), या सामान्य प्रचालन के दौरान विस्फोटक या जहरीली गैसों के उत्सर्जन का अभाव।
3.1 (ग)	सामान्य प्रचालन के दौरान संक्षारक द्रव के निर्वहन की अनुपस्थिति (बैटरी संचालित यूएस के लिए लागू)।
4.1 (घ)	निर्धारित करें कि यूएस किसी भी प्रचालन गति और ऊर्जा स्थिति के तहत अत्यधिक कंपन से मुक्त है। (उड़ान लॉग से सत्यापन)।
6.1 (क)	डेटा लिंक संचार के पूर्ण क्रियाशीलता का निर्धारण
6.1 (ख)	कमांड और नियंत्रण डेटा लिंक के बंद होने की स्थिति में रिमोट पायलट को श्रव्य और दृश्य संकेत के साथ सतर्क करने के लिए प्रणाली का प्रदर्शन
6.1 (ग)	निर्धारित करें कि यूएस के साथ स्थायी सम्पर्क बनाए रखने के लिए संचार रेंज पर्याप्त है
6.1 (घ)	निर्धारित करें कि जब डेटा लिंक टूट जाता है या अन्य आकस्मिकताओं में, यूएस पूर्वनिर्धारित पथ का अनुसरण करता है, ताकि अपेक्षित क्षेत्र प्रतिबंधों के भीतर उड़ान का सुरक्षित रूप से पूरा किया जा सके।
6.1 (ड.)	डेटा लिंक टूट जाने की स्थिति में चेतावनी संकेत के माध्यम से रिमोट पायलट को सूचित करने के लिए प्रणाली की क्षमता का निर्धारण।

6.1 (च)	यूएएस में कमांड लिंक टूटने की स्थिति में निर्धारित नीति का क्रियान्वयन।
8.1 (क)	जीपीएस रिसेवर की क्षमता का निर्धारण और क्या यह यूएएस की आवश्यकताओं और कार्यक्षमता को पूरा करता है।
8.1 (ख)	यूएएस में टक्कर रोधी / स्ट्रोब लाइटों को फ्लैश करने की प्रणाली का संचालन और कार्यप्रक्रिया।
8.1 (च)	निर्धारित करें कि क्या जियो-फेंसिंग क्षमता लागू की गई है
8.1 (छ)	निर्धारित करें कि क्या स्वायत्त उड़ान समापन प्रणाली या वापस आने(आरएच) का विकल्प लागू किया गया है।
8.1 (ज)	एसएसआर ट्रांसपोंडर (मोड 'सी' या 'एस') या एडीएस-बी आउट उपकरण के संचालन, कार्यक्षमता और मानकों के सत्यापन का प्रदर्शन।
8.1 (झ)	निर्धारित करें कि क्या संसूचन और बचाव क्षमता विकल्प को लागू किया गया है (केवल नियंत्रित वायुक्षेत्र में प्रचालन के इच्छुक यूएएस के लिए)।
8.1 (ट)	जीसीएस से रिमोट सबस्केल सेटिंग की बैरोमेट्रिक उपकरण क्षमता का प्रदर्शन।
8.1 (ठ)	यदि जीएसएम सिम संस्थापित है, तो सॉफ्टवेयर डैशबोर्ड पर उड़ान की रियल टाइम ट्रैकिंग का सत्यापन।

### उड़ान परीक्षण अनुसूची और जांच सूची

यूएएस के लिए उड़ान परीक्षण का आयोजन नीचे दिए गए उड़ान परीक्षण कार्यक्रम और उनकी संबंधित गतिविधियों के अनुसार आयोजित किया जाएगा। सभी परीक्षण और सत्यापन / प्रमाणन, उनकी संबंधित परीक्षण योजनाओं / परीक्षण मामलों के अनुसार किए जाएंगे। निर्धारित परीक्षण चरणों का आयोजन एक बार में किया जा सकता है या नहीं भी किया जा सकता है। यदि यूएएस की मजबूती या उड़ान की अवधि अनुसूची के अनुसार सभी नियोजित परीक्षण करने के लिए पर्याप्त नहीं है, तो अतिरिक्त उड़ानों की योजना बनाई जानी चाहिए।

उड़ान परीक्षण के पूरा होने के पश्चात, विनिर्माता द्वारा सीबी को लॉग और साक्ष्य प्रस्तुत किए जाएंगे। सीबी को सभी परीक्षणों को देखना होगा और उसका रिकॉर्ड मेटेन करना होगा।

### विमान परीक्षण कार्यक्रम :

परीक्षण चरण	न्यूनतम अवधि और ऊंचाई
चरण 1: उड़ान पूर्व आकलन	जांचसूची के अनुसार
चरण 2: टेक-ऑफ	रोटरी विंग: टेकऑफ़ पर 10 मीटर पर 5 मिनट होवर करना। फिक्स्ड विंग: सीधे चरण-3 पर।
चरण 3: लोइटर / होवर	60 मी. पर 5 मिनट
चरण 4: क्लूज	क्षमता का 60 प्रतिशत तक।
चरण 5: होम लोकेशन पर वापस आना	पूर्व निर्धारित अवधि के लिए होम लोकेशन पर लोइटर या होवर करना।
चरण 6: लैंडिंग	पूर्व निर्धारित होवर या लोइटर के पश्चात तत्काल होम लोकेशन पर लैंडिंग करना।
स्टेज 7: क्षमता परीक्षण	पूर्ण क्षमता परीक्षण

## चरण-1

## क. उड़ान पूर्व आकलन

क्र.सं	जाँच (जो भी लागू हो)	विनिर्माता रिपोर्ट मान (विनिर्माता द्वारा भरा जाएगा)	परीक्षण प्रयोगशाला अवलोकन (परीक्षण प्रयोगशाला द्वारा भरा जाएगा)	
			देखा गया मान/ विवरण	पास हाँ/नहीं
1	यूएस का अधिकतम समग्र भार			
2	बैटरी के बिना यूएस का भार			
3	वीटीओएल मोटर मॉडल			
4	फॉरवर्ड थ्रस्ट मोटर मॉडल			
5	वीटीओएल प्रोपेलर मॉडल			
6	फॉरवर्ड थ्रस्ट प्रोपेलर मॉडल			
7	बैटरी टाइप			
8	बैटरी आयाम	चौड़ाई: लंबाई: ऊंचाई:		
9	बैटरी वजन			
10	बैटरी एमएएच			
11	पे-लोड मॉडल			
12	यूएस का आयाम	चौड़ाई / अवधि: लंबाई: ऊंचाई:		
13	श्रॉटल सहित इंजन/मोटर ऑन क) मल्टी-कॉप्टर और हाइब्रिड के लिए टेक ऑफ श्रॉटल से 20प्रतिशत कम	कोई अत्यधिक कंपनी नहीं		
	ख) स्थिर स्थिति में एफडब्ल्यू के लिए 80प्रतिशत श्रॉटल (उड़ान से पूर्व 2 मिनट ग्राउंड पर)	सभी घटक यथावत		
14	जीसीएस डिस्प्ले	संचार लिंक सक्रिय और कार्यरत		
		एचयूडी अभिविन्यास और वैल्यू करेक्शन		
		ड्रोन की जीपीएस लोकेशन करेक्ट		
15	एक्चुएटर कामकाज	प्रचालक इनपुट के अनुसार		
16	टकराव-रोधी/ स्ट्रॉब लाइट	लाइटें ऑन हैं और फ्लैश कर रही हैं		

क्रमांक 1, 2 और 9 के लिए 5प्रतिशत की सहनशीलता की अनुमति होगी

### चरण 2: टेकऑफ

रोटरी विंग: टेकऑफ पर 10 मीटर एजीएल पर 5 मिनट के लिए होवर करना।

फिक्स्ड विंग: सीधे चरण-3 की ओर

चरण 3: लोड्टर / होवर

क. यदि यूएएस रोटरी विंग विन्यास में है

क्र.सं	गतिविधि (जो भी लागू हो)	अनुपालन	खंड	देखी गई यूएएस प्रतिक्रिया	पारित हां/नहीं
1.	अधिकतम 10 मीटर पर होवर	यूएएस अत्यधिक कंपन से मुक्त है	4.1 (घ)		
		यूएएस पायलट इनपुट के बिना स्थिर उड़ान बनाए रखने में सक्षम है	2.8 (क)		
2	यूएएस का ऑटो-होवर से पायलट नियंत्रण ले और निम्न प्रचालन को निष्पादित करे: बाएँ, दाएँ, आगे, पीछे, ऊपर और नीचे	पायलट आसानी से यूएएस को नियंत्रित करने में सक्षम है।	2.8 (ख)		

ख. यदि यूएएस फिक्स्ड विंग विन्यास में है:

क्र.सं	गतिविधि (जो भी लागू हो)	अनुपालन	खंड	देखी गई यूएएस प्रतिक्रिया	पास हां/नहीं
1.	100 मीटर एजीएल पर 5 मिनट के लिए टेकऑफ और लाइटर करना।	यूएएस अत्यधिक कंपन से मुक्त है	4.1 (घ)		
		यूएएस पायलट इनपुट के बिना स्थिर उड़ान बनाए रखने में सक्षम है	2.8 (क)		
2	यूएएस का ऑटो-लोड्टर से पायलट नियंत्रण लें और निम्न प्रचालन को निष्पादित करे:  यूएएस को हवाई पट्टी के साथ समतल प्रचालित करें, बाएं से मुड़ें और वापस लौटें, दूसरी तरफ जाएं, बाएं से मुड़ें, हवाई पट्टी की दिशा में जाएं और अब दाएं से वापस मुड़ें, दूसरी तरफ जाएं, दाएं से मुड़ें और वापस लौटें। यूएएस को वापस ऑटो-लोड्टर में डालें।	पायलट आसानी से यूएएस को नियंत्रित करने में सक्षम है।	2.8 (ख)		

**परीक्षण उड़ान के लिए उड़ान पथ**

**ग. यदि यूएएस वीटीओएल फिक्सड विंग विन्यास में है:**

क्र.सं	गतिविधि (जो भी लागू हो)	अनुपालन	खंड	अवलोकन की गई यूएएस प्रतिक्रिया	पास हां/नहीं
1.	अधिकतम 10 मीटर पर होवर	यूएएस अत्यधिक कंपन से मुक्त है	4.1 (घ)		
		यूएएस पायलट इनपुट के बिना स्थिर उड़ान बनाए रखने में सक्षम है	2.8 (क)		
2.	यूएएस का ऑटो-होवर से पायलट नियंत्रण ले और निम्न प्रचालन को निष्पादित करे: बाएँ, दाएँ, आगे, पीछे, ऊपर और नीचे	पायलट आसानी से यूएएस को नियंत्रित करने में सक्षम है।	2.8 (ख)		
3.	यूएएस का ऑटो-लोइटर से पायलट नियंत्रण लें और निम्न प्रचालन को निष्पादित करे:  यूएएस को हवाई पट्टी के साथ समतल प्रचालित करें, बाएं से मुड़ें और वापस लौटें, दूसरी तरफ जाएं, बाएं से मुड़ें, हवाई पट्टी की दिशा का दिशा में जाएं और अब दाएं से वापस मुड़ें, दूसरी तरफ जाएं, दाएं से मुड़ें और वापस लौटें। यूएएस को वापस ऑटो-लोइटर में डालें।	पायलट आसानी से यूएएस को नियंत्रित करने में सक्षम है।	2.8 (ख)		

**परीक्षण उड़ान के लिए उड़ान पथ**

**चरण-4 : कूज**

**कूज अवधि:** यूएएस के लिए, विनिर्माता द्वारा दावा किए गए क्षमता समय का अधिकतम 70 प्रतिशत या 120 मिनट, जो भी कम हो। यदि निर्धारित परीक्षण, विनिर्दिष्ट कूज अवधि के भीतर पूरा नहीं किया जा सकता है, तो अतिरिक्त उड़ानों की योजना बनाई जानी चाहिए।

**कूज मिशन सेटिंग:** कूज परीक्षण चरण के लिए, यूएएस को निर्धारित दिशानिर्देशों के अनुसार प्रचालित किया जाना चाहिए:

- वेपॉइंट या ग्रिड-आधारित उड़ान योजना इस प्रकार बनाई जानी चाहिए कि एक मोड़ से दूसरे मोड़ तक प्रचालन एक सीधी रेखा पथ में हो। इन बिंदुओं के बीच की दूरी ऐसी होनी चाहिए कि यूएएस द्वारा उनके बीच यात्रा करने में लगने वाला समय 30 सेकंड से कम न हो।
- यूएएस हमेशा प्रचालन की दृश्य रेखा में रहना चाहिए (बीवीएलओएस श्रेणी के लिए लागू नहीं)।
- यूएएस को किसी भी समय 120 मीटर एजीएल की उड़ान की ऊंचाई को पार नहीं करना चाहिए।
- यूएएस के पास अनुमति आर्टिफैक्ट के माध्यम से निर्धारित जियो-फेंस के बाहर मार्ग बिंदु होना चाहिए।
- यूएसए सी-2 लिंक को ग्राउंड कंट्रोल स्टेशन पर सी-2 लिंक से लगातार जोड़ा जाना चाहिए।
- यूएएस भू-स्थल और प्रमुख उड़ान मापदंडों को ग्राउंड कंट्रोल स्टेशन पर चल रहे ग्राउंड कंट्रोल सॉफ्टवेयर स्क्रीन पर लगातार स्ट्रीम और प्रदर्शित करना चाहिए।



## कूज उड़ान परीक्षण अनुसूची और रिपोर्ट:

क्र.सं	गतिविधि (जो भी लागू हो)	अनुपालन / विनिर्माता मान	खंड	देखी गई यूएस प्रतिक्रिया	पास हां/नहीं
1.	उड़ान योजना में दो सबसे दूर के बिंदुओं के बीच सीधी रेखा की उड़ान के न्यूनतम दो खंडों को पूरा करने के दौरान	यूएस की अधिकतम प्रचालनिक गति/कूज गति तक पहुंचा गया है किन्तु उसे पार नहीं किया गया है।	2.1 (ii)		
		जीपीएस रिसेवर की क्षमता, चाहे वह यूएस की अपेक्षाओं और कार्यक्षमता को पूरा करती हो।	8.1 (क)		
		टक्कर-रोधी / स्ट्रोब लाइट की फ्लैशिंग, समग्र 360° से हर समय दिखाई दे रही है, विशेष रूप से जब यूएस अपने सबसे दूरस्थ बिंदु पर है।	8.1 (ख)		
2.	उड़ान योजना में दो सबसे दूर के बिंदुओं के बीच सीधी रेखा की उड़ान के न्यूनतम दो खंडों के पूरा होने पर	यूएस संचार लिंक हर समय पूरी तरह क्रियात्मक है	6.1 (क)		
		यूएस के साथ स्थायी संबंध रखने के लिए संचार रेंज पर्याप्त है	6.1 (ग)		
3.	यूएस उड़ान जियो-फेंस से बाहर के मार्गबिंदु पर है। क्या यूएस ने उस बिंदु तक पहुंचने के लिए जियो-फेंस को पार किया था?	जियो-फेंसिंग क्षमता को लागू किया गया है	8.1 (च)		
4.	कूज अवधि के अंत में, जब यूएस उड़ान योजना में सबसे दूर बिंदु पर हो, तो जीपीएस से संचार लिंक को 10 सेकंड से अधिक समय तक डिस्कनेक्ट करें।	कमांड और नियंत्रण डेटा लिंक के किसी भी नुकसान के लिए सिस्टम रिमोट पायलट को ध्वनि और दृश्य सिग्नल के साथ चेतावनी देता है।	6.1 (ख)		
		डेटा लिंक टूट जाने की स्थिति में चेतावनी संकेत के माध्यम से रिमोट पायलट को सूचित करने में प्रणाली सक्षम है	6.1 (ई)		
		जब डेटा लिंक 10 सेकंड से अधिक समय के लिए टूट जाता है या जैसा कि विनिर्देश में निर्धारित किया गया है, यूएस पूर्वनिर्धारित पथ का अनुसरण करता है, ताकि बिना आवश्यक क्षेत्र प्रतिबंधों के भीतर उड़ान का सुरक्षित रूप से समापन किया जा सके।	6.1 (घ)		
		यूएस में कमांड लिंक लॉस नीति के क्रियान्वयन का प्रदर्शन	6.1 (च)		
5.	उड़ान योजना में दो सबसे दूर के बिंदुओं के बीच सीधी रेखा की उड़ान के न्यूनतम दो खंडों के पूरा होने पर	स्वचालित फ्लाइट समापन प्रणाली या रिटर्न होम (आरएच) विकल्प लागू किया गया है	8.1 (छ)		

क्र.सं	गतिविधि (जो भी लागू हो)	अनुपालन / विनिर्माता मान	खंड	देखी गई यूएस प्रतिक्रिया	पास हां/नहीं
6.	सम्पूर्ण उड़ान के दौरान जीसीएस पर यूएस के स्थल ऊंचाई का अवलोकन करें।	सम्पूर्ण उड़ान के दौरान प्राप्त अधिकतम ऊंचाई, घोषित अधिकतम प्राप्य ऊंचाई से अधिक नहीं होनी चाहिए (अर्थात 200 फीट या 400 फीट, जो भी लागू हो)	2.4		
7	कूज उड़ान के दौरान जांच	एसएसआर ट्रांसपोंडर (मोड 'सी' या 'एस') या एडीएस-बी आउट उपकरण का प्रचालन और कार्यक्षमता। (केवल यूएस के लिए जो नियंत्रित हवाई क्षेत्र में प्रचालन करना चाहते हैं)	8.1 (ज)		
		डिटेक्ट एवं बचाव क्षमता विकल्प लागू किया गया है (केवल नियंत्रित हवाई क्षेत्र में प्रचालन के इच्छुक यूएस के लिए)	8.1 (झ)		
		जीसीएस से रिमोट सबस्केल सेटिंग की बैरोमेट्रिक उपकरण क्षमता। (यदि संस्थापित है)	8.1 (ट)		
		यदि जीएसएम सिम संस्थापित है, तो सॉफ्टवेयर डैशबोर्ड पर उड़ान की रीयल टाइम ट्रैकिंग का सत्यापन।	8.1 (ठ)		

**चरण-5: प्रचालन आरंभ स्थल पर वापस आना**

पूर्व-निर्धारित अवधि के लिए होम स्थान पर लोइटर या होवर करना।

**चरण-6: लैंड**

क्र.सं	गतिविधि/अनुपालन	देखी गई यूएस प्रतिक्रिया	पास हां/नहीं
1.	यूएस, किसी भी भाग को नुकसान पहुंचाए बिना, आसानी से और सुगमता से उतर सकता है।		

**चरण 7: क्षमता परीक्षण****क्षमता परीक्षण प्रक्रिया:**

- क्षमता परीक्षण के लिए नई उड़ान, पूर्ण बैटरी चार्ज या ईंधन स्तर के साथ आयोजित की जानी चाहिए
- उड़ान से पूर्व और पश्चात बैटरी वोल्टेज या ईंधन स्तर को मापने के लिए उपयुक्त कैलिब्रेटेड उपकरणों का उपयोग किया जाना चाहिए।
- 120 मिनट से कम या उसके बराबर क्षमता वाले यूएस के लिए, पूर्ण क्षमता उड़ान परीक्षण आयोजित किया जाना चाहिए।

4. 120 मिनट से अधिक की क्षमता वाले यूएएस के लिए, बैटरी डिस्चार्ज दर या ईंधन की खपत दर को इस स्थिति पर मापा जाना चाहिए: 120 मिनट की अवधि की उड़ान या क्षमता समय का 20 प्रतिशत, जो भी यूएएस के लिए अधिक हो।

**120 मिनट के भीतर की क्षमता वाले यूएएस के लिए :**

क्र.सं	उड़ान आरंभ होने से पूर्व		उड़ान पूर्ण होने के पश्चात		देखी गई यूएएस क्षमता (टी1-टी0)	विनिर्माता क्षमता मान	पास हं/नहीं
	बैटरी वोल्ट / ईंधन स्तर	समय (टी0)	बैटरी वोल्ट/ईंधन स्तर	समय (टी 1)			

**120 मिनट से अधिक की क्षमता वाले यूएएस के लिए :**

क्र.सं	उड़ान आरंभ होने से पूर्व		उड़ान पूर्ण होने के पश्चात		देखी गई यूएएस क्षमता (एफ0-एफ1)/ (टी1-टी0)	विनिर्माता क्षमता मान	पास हं/नहीं
	बैटरी वोल्ट / ईंधन स्तर	समय (टी0)	बैटरी वोल्ट/ईंधन स्तर	समय (टी 1)			

**सफल उड़ान परीक्षण की घोषणा**

आवेदक का नाम:

यूएएस विनिर्माता:

यूएएस मॉडल:

यह घोषित किया जाता है कि उपरोक्त यूएएस, किसी तकनीकी खराबी, किसी भी तरह की गड़बड़ी या कमी के बिना, पूरे उड़ान परीक्षण को पूरा कर सका/नहीं कर सका।

प्रत्येक परीक्षण के लिए यूएएस के अनुपालन को परीक्षण रिपोर्ट में पृथक रूप से शामिल किया गया है। यह घोषणा, इसकी गारंटी नहीं देती है।

अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता

**अनुबंध-ड.**

**उड़ान माड्यूल अनुपालन सूत्र**

प्रमाणित किए जाने के पश्चात यूएएस के फर्मवेयर और हार्डवेयर को संशोधित नहीं किया जाना चाहिए। यह जांच करने के लिए एक स्वचालित माध्यम की आवश्यकता होती है कि यूएएस प्रमाणित सॉफ्टवेयर, फर्मवेयर और हार्डवेयर के साथ कार्य कर रहा है।

ये जाँच फ़्लाइट माँड्यूल के एक सब-माँड्यूल द्वारा की जाएगी। इन जाँचों को किए जाने के माध्यमों के आधार पर, हमारे पास आश्वासन के दो स्तर हैं: स्तर-0 और स्तर-1

यदि होस्ट सिस्टम पर सॉफ्टवेयर द्वारा जाँच प्रक्रिया की जाती है, तो फ़्लाइट माँड्यूल को स्तर-0 अनुपालित कहा जा सकता है। उच्च स्तर-1 के लिए, जाँच प्रक्रिया अधिक सुरक्षित, विश्वसनीय निष्पादन वातावरण में की जाती है। इसका विस्तृत विवरण नीचे दिया गया है।

**1. स्तर-0 अनुपालन**

यदि साइनिंग और एन्क्रिप्शन को होस्ट सिस्टम स्तर पर सॉफ्टवेयर ज़ोन के भीतर क्रियान्वित किया जाता है, तो फ़्लाइट मॉड्यूल सुरक्षा क्रियान्वयन में स्तर-0 अनुपालन होता है। इस मामले में, निजी कुंजी (private keys) के प्रबंधन को सावधानी पूर्वक संबोधित करने की आवश्यकता होती है, ताकि इसे प्रयोक्ताओं या बाहरी अनुप्रयोगों (applications) की पहुंच से सुरक्षित रखा जा सके। सभी डिवाइस-प्रदाताओं को न्यूनतम स्तर-0 अनुपालन प्राप्त करना चाहिए और निजी कुंजी या फ़्रॉडुलेंट फ़्लाइट लॉग को सुगमता से इंजेक्ट किया जा सकने वाला तंत्र नहीं होना चाहिए।

## 2. स्तर 1 अनुपालन

फ़्लाइट मॉड्यूल सुरक्षा क्रियान्वयन में स्तर-1 अनुपालन तब माना जाएगा, यदि साइनिंग और एन्क्रिप्शन विश्वसनीय निष्पादन पर्यावरण (टीईई) के भीतर लागू किया गया है, जहां होस्ट सिस्टम प्रक्रियाओं या होस्ट सिस्टम प्रयोक्ताओं के पास निजी कुंजी प्राप्त करने या फ़्रॉडुलेंट उड़ान लॉग इंजेक्ट करने के लिए कोई तंत्र नहीं है। इस मामले में, निजी कुंजीयों का प्रबंधन पूरी तरह से टीईई के भीतर होना चाहिए।

## 3. एफएम के मल्टी मॉड्यूल डिजाइन के लिए संचार आवश्यकता

यदि फ़्लाइट कंट्रोलर और कंपैनियन कंप्यूटर अलग-अलग मॉड्यूल में हैं, तो फ़्लाइट मॉड्यूल वाले मॉड्यूल में एकल मॉड्यूल के रूप में समान अनुपालन अपेक्षाएं (स्तर 0/स्तर 1) होंगी और साथ ही इसे 128 बिट (या समकक्ष) सेमीट्रिक की एन्क्रिप्शन (न्यूनतम) का उपयोग करके सुरक्षित किया जाना चाहिए।

## 4. उड़ान मॉड्यूल के लिए कुंजियों (Keys) का सृजन

उड़ान मॉड्यूल द्वारा साइनिंग और सत्यापन के लिए प्रयोग किए जाने वाले प्रमुख कुंजी युग्मों को सुरक्षित रूप से सृजित और संग्रहीत किया जाना चाहिए।

i. कुंजी युग्मों को एफएम स्तर पर या कहीं और सृजित किया जाता है और एफएम तक भेजा जाता है।

ii. यदि एफएम स्तर पर कुंजी युग्मों का सृजन नहीं होता है, तो इसे एक ऐसे क्षेत्र के भीतर सृजित किया जाना चाहिए, जिसमें एफएम के समान सुरक्षा आवश्यकताएं हों और इसे 128 बिट (या समकक्ष) सेमीट्रिक की एन्क्रिप्शन (न्यूनतम) का उपयोग करके सुरक्षित संचार चैनल पर एफएम तक पहुँचाया जाना चाहिए।

iii. एफएम सार्वजनिक कुंजी पर भारत में वैध सीए (डिजिटल प्रमाणपत्रों के लिए) से प्राप्त सार्वजनिक कुंजी का उपयोग करके फ़्लाइट मॉड्यूल प्रदाता द्वारा साइन किए जाएंगे।

iv. यदि कुंजी रोटेशन की आवश्यकता है, तो पिछली कुंजी युग्म का उपयोग करके नई सृजित कुंजी पर साइन किया जा सकता है।

## भाग 4

### प्रमाणन प्रक्रिया

#### 1. उद्देश्य

इस दस्तावेज़ का उद्देश्य, मानवरहित विमान प्रणाली की उड़नयोग्यता (बचाव और सुरक्षा) के संबंध में एक विश्वसनीय मूल्यांकन निर्णय लेना सुनिश्चित करने और प्रमाणीकरण बनाए रखने के लिए, मानवरहित विमान प्रणालियों (यूएस) के लिए प्रमाणन मानदंड में परिभाषित लागू अपेक्षाओं के सापेक्ष मानवरहित विमान प्रणाली के विनिर्माताओं (इसके बाद विनिर्माताओं के नाम से संदर्भित), आयातकों और कोडांतरों का मूल्यांकन करते समय, प्रमाणन निकायों (बाद में सीबी के रूप में संदर्भित) द्वारा पालन की जाने वाली मूल्यांकन प्रक्रिया को निर्धारित करना है। इस प्रकार इस दस्तावेज़ का उद्देश्य व्यक्तिपरकता (subjectivity) के स्तर को कम करना, योजना के संचालन में एकरूपता को बढ़ावा देना और मानवरहित विमान प्रणाली के लिए प्रमाणन योजना के संचालन की इच्छुक विभिन्न परिस्थितियों में, विभिन्न सीबी (प्रमाणन निकायों) के बीच कार्यान्वयन स्थिरता को बढ़ाना है।

1.1 स्पष्टता के लिए, प्रमाणन निकाय, ड्रोन नियम 2021 में उल्लिखित “अधिकृत परीक्षण संस्थाएं” हैं। प्रमाणन निकाय/अधिकृत परीक्षण इकाई से तात्पर्य, टाइप प्रमाणन हेतु मानवरहित विमान प्रणाली के परीक्षण के उद्देश्य के लिए महानिदेशक या भारतीय गुणवत्ता परिषद द्वारा अधिकृत इकाई से है।

- 1.2 प्रमाणन निकाय द्वारा मानवरहित विमान प्रणाली मॉडल के लिए अनुरूपता का विवरण (उदाहरणतः- एक पत्र) जारी किया जाता है।
- 1.3 प्रमाणन एक प्रक्रिया है जिसमें प्रमाणन निकाय द्वारा इस आशय का एक लिखित आश्वासन (अनुरूपता का विवरण) जारी करना शामिल है कि उत्पाद, सेवा अथवा प्रणाली योजना के अनुसार विशिष्ट आवश्यकताओं को पूरा करता है। यह प्रक्रिया अनुरूपता और संस्तुति के विवरण के आधार पर डीजीसीए द्वारा एक प्रकार का प्रमाण पत्र जारी करने के साथ समाप्त होती है।
- 1.4 किसी विशेष मानवरहित विमान प्रणाली मॉडल के लिए अधिकृत परीक्षण एजेंसी की सिफारिश के आधार पर, डीजीसीए टाइप सर्टिफिकेट (इसके बाद प्रमाण पत्र के नाम से संदर्भित) की समीक्षा करेगा और जारी करेगा।

## 2. दायरा

- 2.1 यह प्रमाणन प्रक्रिया भारत में मानवरहित विमान प्रणाली के स्वदेशी विनिर्माताओं और आयातकों द्वारा निर्मित मानवरहित विमान प्रणाली के विशेष मेक और मॉडल पर लागू होती है। सरलता के उद्देश्य से इस मानवरहित विमान प्रणाली प्रमाणन योजना के तहत विनिर्माताओं और आयातकों दोनों को विनिर्माता कहा जा रहा है।
- 2.2 यह दस्तावेज़ उन अपेक्षाओं और प्रक्रियाओं को स्पष्ट करता है जिनका पालन भारत में विनिर्माताओं द्वारा मानवरहित विमान प्रणाली का प्रमाणन प्राप्त करने और तत्पश्चात उसको बनाए रखने के लिए किया जाता है। मानवरहित विमान प्रणाली के प्रमाणन मानदंड के अनुसार, लागू प्रमाणन अपेक्षाओं की अनुरूपता को सुनिश्चित करने के लिए, प्रमाणन निकाय (सीबी) मानवरहित विमान प्रणाली का मूल्यांकन करेगा। प्रमाणन, केवल योजना के तहत परिभाषित प्रमाणन मानदंड के सापेक्ष दिया जाता है।
- 2.3 मूल्यांकन अस्थायी तौर पर योजना के मालिक (एसओ) द्वारा विधिवत रूप से अनुमोदित प्रमाणन निकायों (सीबी) द्वारा किया जाएगा और अंततः आईएसओ/आईईसी 17065 के अनुसार प्रमाणन योजना के लिए मान्यता प्राप्त होगा।

## 2.4 ड्रोन नियम 2021 के अनुसार मानवरहित विमान प्रणाली का वर्गीकरण

- 2.4.1 मानवरहित विमान प्रणाली का वर्गीकरण एयरोप्लेन, रोटारक्राफ्ट और हाईब्रिड की तीन श्रेणियों में किया गया है।
- 2.4.2 एयरोप्लेन, रोटारक्राफ्ट और हाईब्रिड मानवरहित विमान प्रणालियों को आगे निम्नानुसार तीन श्रेणियों में उप-वर्गीकृत किया गया है:

- i. रिमोट द्वारा संचालित विमान प्रणाली
- ii. रिमोट द्वारा संचालित मॉडल विमान प्रणाली; और
- iii. स्वायत्त मानवरहित विमान प्रणाली

- 2.4.3 मानवरहित विमान प्रणालियों को पेलोड सहित उनके अधिकतम समग्र भार के आधार पर निम्नानुसार वर्गीकृत किया गया है:

- i. नैनो 250 :ग्राम से बराबर या कम
- ii. माइक्रो 250 :ग्राम से अधिक और 2 किग्रा से बराबर या कम
- iii. लघु 2 :किग्रा से अधिक और 25 किग्रा से बराबर या कम
- iv. मध्यम: 25किग्रा से अधिक और 150 किग्रा से बराबर या कम
- v. बड़े 150 :किग्रा से अधिक\*

\* ड्रोन नियम, 2021 के नियम 2 (2) के अनुसार 500 किग्रा तक सीमित।

- 2.4.4 रिमोट द्वारा संचालित मॉडल विमान प्रणाली; और नैनो मानवरहित विमान प्रणाली के प्रचालन के लिए प्रमाणन की आवश्यकता नहीं है।

### 3. प्रमाणन प्रक्रिया

#### 3.1 प्रमाणन हेतु आवेदन

3.1.1 मानवरहित विमान प्रणाली का कोई भी विनिर्माता (जिसे आज के बाद आवेदक कहा जाएगा), प्रमाणन के विशिष्ट कार्यक्षेत्र को विनिर्दिष्ट करते हुए, मानवरहित विमान प्रणाली के लिए कार्यक्षेत्र प्रमाणन योजना के लिए एसओ द्वारा अनुमोदित प्रमाणन निकाय/मान्यता प्रदान करने वाले निकाय को, डिजिटल स्काई प्लेटफार्म पर प्रमाणन निकाय के विवरण का उल्लेख करते हुए सहायक दस्तावेजों के साथ प्रमाणन के लिए डी-1 फार्म के माध्यम से आवेदन करते हुए निम्न के साथ आवेदन कर सकते हैं।

- i. विनिर्माता कंपनी की भारतीय वैधता की पुष्टि करने वाले दस्तावेज।
- ii. केंद्र सरकार के नियमों तथा विनियमों के अनुसार वांछित प्रमाणनों एवं अनुमतियों से संबंधित दस्तावेज।
- iii. मानवरहित विमान प्रणाली के विनिर्माता को वायरलैस प्लानिंग एण्ड कोऑर्डिनेशन विंग (डब्ल्यूपीसी), दूरसंचार विभाग से यह इक्विपमेंट टाइप अप्रूवल (ईटीए) प्राप्त करना चाहिए कि लाइसेंस प्राप्त फ्रीक्वेंसी बैंड के मामले में, मानवरहित विमान प्रणाली, लाइसेंस समाप्त बैंड (बैंडों) अथवा डब्ल्यूपीसी से प्राप्त लाइसेंस में कार्य कर रहा है।
- iv. दस्तावेजविस्तृत आरेख
  - क. डिजाइन समीक्षा
  - ख. विश्लेषण रिपोर्टें एवं परीक्षण रिपोर्टें (ग्राउंड टैस्ट/फ्लाइट टैस्ट्स)
  - ग. मानवरहित उड़ान मैनुअल/मानवरहित लॉगबुक/विनिर्माता प्रचालन मैनुअल
  - घ. रखरखाव मैनुअल
  - ङ. रखरखाव निरीक्षण अनुसूची
- v. अन्य संबंधित रिपोर्टें
- vi. कोई भी सूचना जो मूल्यांकनकर्ता की क्षमता के निर्धारण और लेखापरीक्षक के कार्य दिवसों के आकलन के लिए आवश्यक मानी जाती है।
- vii. इसके प्रचालनों से संबंधित कोई कानूनी कार्यवाही की सूचना, किसी नियामक निकाय द्वारा कोई कार्यवाही अथवा किसी संबंधित अनुमोदन का निलंबन/रद्दीकरण/वापसी/किसी विनियमन के अधीन कोई प्रमाणन अथवा अन्यथा।

नोट – मानवरहित विमान प्रणाली योजना खंड 3 प्रमाणन मानदंड की लागू अपेक्षाओं के अनुपालन के लिए प्रत्येक मॉडल का मूल्यांकन किया जाएगा।

3.1.2 प्रमाणन निकाय सीएसयूएस के अधीन प्रमाणन प्रदान करने, बनाए रखने, आगे बढ़ाने, नवीनीकरण करने, कम करने, निलंबित करने या वापस लेने के लिए मूल्यांकन और प्रमाणन प्रक्रियाओं का वर्णन करते हुए सटीक अद्यतन जानकारी रखेगा और सार्वजनिक रूप से उपलब्ध कराएगा।

सूचनाओं में निम्नलिखित शामिल होंगे

- i. प्रमाणन मानदंड का संदर्भ जिसके लिए प्रमाणन सेवाएं प्रदान की जा रही हैं,
- ii. प्रमाणन प्राप्त करने हेतु क्रिया प्रणाली
- iii. आवेदन पत्र: नागर विमानन मंत्रालय द्वारा 25 अगस्त 2021 को अधिसूचित ड्रोन नियम 2021 का फार्म डी-1 (जिसे आज के बाद फार्म डी-1 के नाम से जाना जाएगा)।
- iv. आवेदन पत्र के साथ जमा किए जाने वाले दस्तावेजों की सूची।
- v. आवेदन शुल्क, प्रारंभिक मूल्यांकन एवं वैधता की स्थिति की जानकारी
- vi. प्रमाणित ग्राहकों के अधिकारों तथा कर्तव्यों को उल्लिखित करने वाले दस्तावेज

vii. प्रमाणन चिह्न के उपयोग हेतु नियम, तथा

viii. शिकायतों एवं अपीलों की देखरेख (हैंडल) करने की कार्यप्रणाली पर जानकारी।

3.1.3 प्रमाणन निकाय, 3.1.2 (ग) में उल्लिखित डी1 फॉर्म का पालन करेगा।

3.1.4 प्रमाणन निकाय, प्रमाणीकरण के लिए आवेदकों से प्राप्त सभी प्रश्नों का उत्तर आवेदक के पंजीकरण की सुविधा के लिए पूरी जानकारी के साथ, प्रश्न प्राप्त होने के सात कार्य दिवसों के भीतर देगा।

3.1.5 संभावित आवेदक यह घोषित करेगा कि क्या वह आवेदक रहा है/क्या इस योजना के तहत उसका मूल्यांकन किसी अन्य प्रमाणन निकाय के साथ किया गया है अथवा नहीं, और यदि हां, तो नए प्रमाणन निकाय (सीबी) को पिछली मूल्यांकन रिपोर्ट प्रदान करेगा। प्रमाणन निकाय पिछले प्रमाणन निकाय से संपर्क करके प्रदान की गई जानकारी को सत्यापित कर सकता है।

3.1.6 प्रमाणन, मात्र, मानवरहित विमान प्रणाली के लिए वर्तमान संबंधित योजना प्रमाणन मानदंड के सापेक्ष ही प्रदान किया जाता है। प्रमाणन निकाय उपरोक्त के लिए सभी आवेदनों की समीक्षा करेगा और इन्हें सुनिश्चित करेगा।

## 3.2 आवेदन पत्र की समीक्षा

3.2.1 प्रमाणन हेतु प्राप्त सभी आवेदन पत्रों की प्रमाणन निकाय द्वारा उपयुक्तता हेतु समीक्षा की जाएगी तथा पाई गई कमियों, यदि कोई हो तो, को डिजिटल स्काई प्लेटफॉर्म के माध्यम से आवेदन की प्राप्ति के सात दिनों के भीतर आवेदक को सूचित किया जाएगा। निम्नलिखित को सुनिश्चित करने के लिए आवेदन पत्रों की समीक्षा एक सक्षम तथा प्राधिकृत व्यक्ति द्वारा की जाएगी;

- i. विनिर्माता, सुविधाओं, मानवरहित विमान प्रणाली ब्यौरा जैसे मॉडल/पेलोड, प्रमाणन के कार्यक्षेत्र की जानकारी आवेदन की समीक्षा और उसके बाद की प्रमाणन प्रक्रिया के संचालन के लिए पर्याप्त है;
- ii. प्रमाणन मानदंड से संबंधित करार सहित आवेदक तथा प्रमाणन निकाय के मध्य समझने में किसी ज्ञात असहमति का भी समाधान किया जाता है;
- iii. वांछित प्रमाणन का कार्यक्षेत्र निर्धारित है;
- iv. सभी मूल्यांकन गतिविधियों को करने के लिए साधन उपलब्ध हैं;
- v. प्रमाणन निकाय के पास प्रमाणन गतिविधि करने की क्षमता और योग्यता है।
- vi. आवेदक द्वारा आवेदित मॉडल और पेलोड की संख्या के आधार पर ऑन-साइट मूल्यांकन (एकल चरण प्रारंभिक मूल्यांकन और नवीनीकरण मूल्यांकन) के संचालन के लिए आवश्यक समय का निर्धारण करने के लिए। प्रारंभिक मूल्यांकन के साथ-साथ नवीनीकरण की अवधि सुनिश्चित करने का आधार एक ही होगा।
- vii. आवेदित प्रमाणन क्षेत्र के लिए मूल्यांकन टीम, मूल्यांकनकर्ता और तकनीकी समीक्षक का निर्धारण और नामांकन करना। इसे सीएस यूएस दस्तावेज़ "प्रमाणन निकाय अपेक्षाएं" में निर्दिष्ट अपेक्षाओं के अनुसार किया जाएगा। समीक्षा का रिकॉर्ड बनाया जाएगा।

3.2.2 इसके अलावा, प्रमाणन निकाय (सीबी) द्वारा आवेदनपत्र की समीक्षा निम्नलिखित को भी सुनिश्चित करेगी:

- i. अंग्रेजी भाषा में लागू प्रमाणन मानदंड की उपलब्धता।
- ii. प्रमाणन गतिविधि को करने के लिए साधन उपलब्ध हैं;
- iii. नियामक निकाय द्वारा जारी लाइसेंस का परीक्षण। आवेदक के पास अपने व्यवसाय प्रचालनों को करने के लिए, जो भी लागू हो, वैध प्राधिकरण/लाइसेंस होगा।
- iv. आवेदन पत्र मात्र एकल निर्माता के लिए है। योजना के अधीन, विनिर्माता को दिया गया प्रमाणीकरण है, जिसने मानवरहित विमान प्रणाली के कई मॉडलों, पेलोड आदि के लिए आवेदन किया हो सकता है।

3.2.3 प्रमाणन के आवेदनों की समीक्षा के आधार पर, यदि कोई कमी पाई गई है, तो उचित समय के अंदर आवेदक को सूचित किया जाएगा। समीक्षा का रिकॉर्ड बनाया जाएगा। यदि आवेदक और प्रमाणित किए जाने वाले मानवरहित विमान प्रणाली के विषय में जानकारी, जैसा कि आवेदक द्वारा प्रदान की गई है, आवेदन की समीक्षा करने के उद्देश्य से पूर्ण/पर्याप्त नहीं है, तो प्रमाणन निकाय (सीबी) के पास आवेदन को इस तरह से संसाधित करने की प्रक्रिया होनी चाहिए जिसमें प्रमाणन निकाय (सीबी) द्वारा आवेदन को अस्वीकार करने या अतिरिक्त जानकारी चाहने की शर्तों का वर्णन हो। इस प्रकार प्राप्त जानकारी को पहले से प्राप्त अन्य सूचनाओं के साथ डिजिटल स्काई प्लेटफॉर्म में दर्ज किया जाएगा।

3.2.4 केवल पूर्णरूप से भरे हुए और मांगे गए सभी दस्तावेजों से युक्त पाए जाने वाले आवेदनों को एक विशिष्ट पंजीकरण संख्या के साथ प्राप्ति के क्रम में स्वीकार और पंजीकृत किया जाएगा तथा आवेदक को सूचित किया जाएगा एवं इसका रिकॉर्ड बनाए रखा जाएगा।

3.2.5 समस्याएं, यदि कोई हों तो उन्हें आवेदक को डिजिटल स्काई प्लेटफॉर्म (डीएसपी) पर पोस्ट किया जाएगा। डिजिटल स्काई प्लेटफॉर्म के क्रियाशील न होने की संभावित स्थिति में प्रश्नों को वैकल्पिक रूप से इलेक्ट्रॉनिक रूप से भी भेजी जा सकती है।

3.2.6 प्रमाणन निकाय (सीबी) आवेदन/मानवरहित विमान प्रणाली की स्वीकृति के बिंदु से अनुरूपता के विवरण के जारी होने तक, इनकी स्थिति का पता लगाने की क्षमता सुनिश्चित करेगा।

3.2.7 प्रमाणन निकाय (सीबी) द्वारा आवेदकों के पूर्ववृत्त सत्यापित किए जाएंगे। यदि कानून के तहत दंडित किया जाता है, तो जुर्माना की अवधि के दौरान और किसी भी मामले में जुर्माना लगाने की तारीख से कम से कम एक वर्ष के लिए उन विनिर्माताओं के आवेदन पर विचार नहीं किया जाएगा।

3.2.8 उन विनिर्माताओं से प्राप्त आवेदनों पर जिन्होंने पहले या तो प्रमाणन या प्रमाणन चिह्न का दुरुपयोग किया है, या जिनके पहले के प्रमाणपत्र को नियमों और शर्तों के उल्लंघन/प्रमाणीकरण चिह्न के दुरुपयोग के कारण किसी भी प्रमाणन निकाय (सीबी) द्वारा रद्द कर दिया गया था, अनुरूपता के विवरण को रद्द करने के छह महीने के भीतर विचार नहीं किया जाएगा।

3.2.9 प्रमाणीकरण/प्रमाणन चिह्न का दुरुपयोग करने वाले विनिर्माताओं के आवेदनों को प्रमाण पत्र प्रदान करने के लिए, आवेदन की प्रक्रिया के दौरान आगे संसाधित नहीं किया जाएगा और 15 दिनों की उचित सूचना देने के बाद रद्द कर दिया जाएगा। नए आवेदनों पर नए आवेदक की तरह कार्रवाई की जाएगी।

3.2.10 पूर्व-आवेदकों से प्रमाण पत्र प्रदान करने के लिए प्राप्त अनुरोधों को एक नए आवेदक की तरह संसाधित किया जाएगा और प्रमाण पत्र प्रदान करने की पूरी प्रक्रिया का पालन किया जाएगा।

3.2.11 प्रमाणन निकाय (सीबी) अपनी जिम्मेदारियों को स्पष्ट रूप से समझेगा, दस्तावेज तैयार करके और ड्रोन नियम, 2021 में निर्धारित अधिकृत परीक्षण संस्थाओं के लिए उल्लिखित अपेक्षाओं का पालन करके उनको पूरा करेगा।

3.2.12 प्रमाणन निकाय (सीबी) आगे स्पष्ट रूप से जिम्मेदारियों की पहचान करेगा और डिजिटल स्काई प्लेटफॉर्म के माध्यम से संभावित आवेदकों, आवेदकों, आवेदन समीक्षा से प्राप्त प्रश्नों के उत्तर के लिए और विनिर्माताओं को फीडबैक के लिए ड्रोन नियम, 2021 द्वारा निर्धारित आंतरिक समयसीमाओं का पालन करेगा।

3.2.13 प्रमाणन निकाय निम्नलिखित शर्तों के अधीन किसी आवेदन को रद्द अथवा बंद करेगा;

- i. यदि आवेदन के पंजीकरण का प्रारंभिक मूल्यांकन ड्रोन नियम 2021 में अधिसूचित किए अनुसार दो महीनों (60 दिनों) के भीतर संपादित नहीं किया जाता है तो;
- ii. प्रमाणन/प्रमाणन चिह्न के दुरुपयोग पर,
- iii. प्रतिकूल घटना घटित होने पर,
- iv. कदाचार प्रकट होने पर तथा
- v. अपनी इच्छा से आवेदन वापस लेने पर।



### 3. मूल्यांकन के लिए तैयारी और योजना निर्माण

- 3.3.1 मूल्यांकन दो चरणों में आयोजित किया जाएगा अर्थात् चरण 1 - दस्तावेज़ समीक्षा और चरण 2 - ग्राउंड/उड़ान परीक्षण का मूल्यांकन।
- 3.3.2 नवीनीकरण के लिए अनुरोध करने वाले नए आवेदकों या पहले से प्रमाणित मानवरहित विमान प्रणाली (निर्माता) के प्रारंभिक मूल्यांकन के उड़ान परीक्षण सहित, चरण 1 और चरण 2 की अवधि, प्रमाणन के दायरे में शामिल मानवरहित विमान प्रणाली के प्रत्येक मॉडल के लिए समान होगी। प्रमाणन निकाय द्वारा किसी भी विचलन को दर्ज किया जाना चाहिए और उचित ठहराया जाना चाहिए।
- 3.3.3 मानव रहित विमान प्रणाली के एक मॉडल के लिए प्रथम (1) चरण के मूल्यांकन की न्यूनतम अवधि 6 कार्य-दिवसों से अधिक नहीं होगी, जबकि द्वितीय (2) चरण के लिए यह 8 कार्य-दिवसों से अधिक नहीं होगी।
- 3.3.4 नोट किया जाता है कि मानव रहित विमान प्रणाली के एक मॉडल के मूल्यांकन के लिए निर्धारित किए गए न्यूनतम मूल्यांकन समय (देखें 3.3.3) में, न तो मूल्यांकन की तैयारी के समय और न ही मूल्यांकन रिपोर्ट लिखने, अथवा यात्रा में लगने वाले समय को शामिल किया जाता है।
- 3.3.5 प्रति मूल्यांकन दिवस मूल्यांकनकर्ताओं की संख्या, मूल्यांकन की प्रभावशीलता, मूल्यांकन किए जा रहे निर्माता के संसाधनों के साथ-साथ प्रमाणन निकाय के संसाधनों को ध्यान में रखेगी। जहां अतिरिक्त बैठकें उदाहरणार्थ समीक्षा बैठकें, समन्वय, मूल्यांकन टीम ब्रीफिंग, आवश्यक हों वहां पर मूल्यांकन समय में वृद्धि की आवश्यकता हो सकती है।
- 3.3.6 प्रमाणन के नवीनीकरण सहित सभी मूल्यांकन, प्रमाणन के दायरे में शामिल मानवरहित विमान प्रणाली के मॉडल (मॉडलों) पर लागू सीएस मानवरहित विमान प्रणाली प्रमाणन मानदंड की सभी अपेक्षाओं का मूल्यांकन करेंगे।
- 3.3.7 यह सुनिश्चित करते हुए कि उड़ान परीक्षण सहित पूरा मूल्यांकन संपादित किया जाए, समय और मूल्यांकन की तारीख आवेदक के परामर्श से तय की जाएगी। मूल्यांकन हेतु मूल्यांकन अवधि और मूल्यांकन योजना के बारे में आवेदक को पहले से सूचित किया जाएगा।
- 3.3.8 हितों के किसी विवाद के सत्यापन के लिए प्रमाणन निकाय आवेदक को उनके संबंधित जीवनवृत्त सहित टीम के संयोजन के बारे में सूचित करेगा। आवेदक द्वारा टीम संयोजन पर किसी भी आपत्ति की, सीबी द्वारा योग्यता के आधार पर जांच की जानी चाहिए। यदि आवेदक द्वारा आवश्यक हो, तो इस उद्देश्य के लिए मूल्यांकन टीम के सदस्यों के संबंध में पर्याप्त पृष्ठभूमि की जानकारी प्रदान की जाएगी। टीम के प्रति आवेदक की किसी भी आपत्ति की योग्यता के आधार पर जांच की जाएगी।
- 3.3.9 प्रथम (1) चरण के मूल्यांकन के दौरान एकत्र की गई जानकारी का उपयोग मूल्यांकन समय में समायोजन करने और/या द्वितीय (2) चरण मूल्यांकन के लिए मूल्यांकन टीम की क्षमता, जैसा भी आवश्यक हो, उसके अनुसार किया जाएगा।
- 3.3.10 साइट का दौरा करने से पहले, प्रमाणन निकाय, अपनी नामित टीम के सदस्यों के माध्यम से, तैयारी और योजना चरण के हिस्से के रूप में कुछ ऑफ-साइट (साइट दौरे से पूर्व की तैयारी की) गतिविधियों को प्रारंभ करेगा। जो इस प्रकार से हैं:
- प्राप्त सभी सूचनाओं का अध्ययन तथा यदि आवश्यक हो अतिरिक्त सूचनाओं की मांग करना।
  - मांग किए गए प्रमाणन के कार्यक्षेत्र के आधार पर लागू प्रमाणन मानदंड अपेक्षाओं की पहचान करेगा।
  - प्रथम (1) चरण तथा द्वितीय (2) चरण मूल्यांकन के लिए एक प्रारंभिक मूल्यांकन योजना तैयार करना।

## 4. मूल्यांकन प्रक्रिया

### 4.1 प्रथम (1) चरण का मूल्यांकन

#### 4.1.1 प्रथम चरण के मूल्यांकन का उद्देश्य निम्नलिखित होगा:

- मानवरहित विमान प्रणाली प्रमाणन मानदंड की लागू अपेक्षाओं के अनुपालन के लिए आवेदन किए गए प्रत्येक मॉडल के लिए आवेदक द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों और रिकॉर्ड की समीक्षा करना।
- दूसरे (2) चरण के लिए यदि आवश्यक हो तो मूल्यांकन योजना की समीक्षा करना व उसको संशोधित करना।

#### 4.1.2 प्रथम (1) चरण के दौरान प्रमाणन मानदंड के संबंध में पाई गई कमियां (गैर-अनुरूपताएं), मानवरहित विमान प्रणाली प्रमाणन मानदंड की लागू अपेक्षाओं के संबंध में गैर-अनुपालन का संकेत देंगी। कमियों/गैर-अनुरूपताओं का कोई और वर्गीकरण नहीं किया गया है।

#### 4.1.3 यदि किसी विशेष मॉडल के संबंध में कोई गैर-अनुपालन पाया जाता है, तो प्रमाणन निकाय प्रासंगिक मॉडल/पेलोड के लिए लागू धाराओं के अनुसार अनुपालन को इंगित करने के लिए आवेदक को दस्तावेजों और रिकॉर्ड का एक सेट जमा करने हेतु निर्देशित करेगा।

#### 4.1.4 मूल्यांकन टीम, कमियों के साथ प्रमाणन के दायरे के अनुसार प्रत्येक मॉडल के लिए प्रत्येक लागू अपेक्षा के अनुपालन के स्तर को उजागर करते हुए एक रिपोर्ट तैयार करेगी। जब और जैसे ही कमी पाई जाती है, तो एक निर्धारित समय तक प्रमाणीकरण को रोककर रखने के लिए सिफारिश की जानी चाहिए जिससे कि आवेदक अनुपालन रिकॉर्ड, दस्तावेज और उपकरण जैसा भी मामला हो उसे जमा कर सके।

#### 4.1.5 निर्धारित समयसीमा के पूरा होने पर, ड्रोन नियम 2021 में अधिसूचित किए गए अनुसार प्रमाणन प्रक्रिया को रोकने तथा प्रमाणन को बंद करने की सिफारिश की जानी चाहिए।

### 4.2 दूसरे (2) चरण का मूल्यांकन

#### 4.2.1 प्रमाणन निकाय द्वारा दूसरे (2) चरण का मूल्यांकन मात्र तब किया जाएगा जब मानवरहित विमान प्रणाली प्रमाणन मानदंड की सभी लागू अपेक्षाओं को प्रथम (1) चरण में मूल्यांकित कर लिया गया हो, अपेक्षाओं का अनुपालन कर लिया गया हो तथा कोई मुख्य कमियां (गैर-अनुरूपताएँ) रिकॉर्ड न की गई हों।

#### 4.2.2 दूसरे (2) चरण के मूल्यांकन का उद्देश्य निम्न होगा:

- दूसरे (2) चरण के मूल्यांकन में, आवेदन के दायरे में, आवेदित मानवरहित विमान प्रणाली के प्रत्येक मॉडल के लिए ऑन-साइट परीक्षण, उड़ान परीक्षण (यदि आवश्यक हो तो प्रयोगशाला परीक्षण सहित) शामिल होंगे। दूसरे (2) चरण के मूल्यांकन के भाग के रूप में परीक्षण और उड़ान परीक्षण प्रमाणित किए जाएंगे।
- बचाव और सुरक्षा अपेक्षाओं के लिए सॉफ्टवेयर और फर्मवेयर का मूल्यांकन सरकार द्वारा इस कार्यस्थल (साइट) में अनुमोदित/एनएबीएल मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला में किया जाएगा। इसे सक्षम करने के लिए, आवेदक से आर्किटेक्चर, डिजाइन और सोर्स कोड और उनके मूल्यांकन को सक्षम करने के लिए अन्य जानकारी से संबंधित आवश्यक जानकारी एकत्र की जाएगी। संतोषजनक रिपोर्टिंग के आधार पर, मूल्यांकन टीम अनुपालन के लिए आवेदक के कार्यस्थल (साइट) पर उसी कार्यस्थल (साइट) पर पुष्टि करेगा। उस स्थिति में जब जब सरकार द्वारा अनुमोदित प्रयोगशाला/एनएबीएल प्रयोगशालाएं दूर स्थित हों, आवेदक द्वारा कार्यस्थल पर किए जा रहे परीक्षण को प्रमाणन निकाय (सीबी) मूल्यांकन टीम द्वारा पर्यवेक्षित जाएगा।
- अनुमोदित कार्यस्थल पर निर्माता द्वारा संचालित की जा रही परीक्षण उड़ान का पर्यवेक्षण अनुपालन हेतु मूल्यांकन टीम द्वारा किया जाएगा। उड़ान परीक्षण के पूरा होने पर निर्माता फ्लाइट लाग्स तथा आवश्यक सूचनाओं को डाउनलोड करेगा। उड़ान परीक्षण के पूरा होने पर, मूल्यांकन टीम निर्माता द्वारा डाउनलोड किए गए फ्लाइट लाग्स तथा आवश्यक सूचनाओं को सत्यापन हेतु प्राप्त करेगी। प्रमाणन निकाय (सीबी) टीम, निर्माता द्वारा डाउनलोड और उन्हें प्रदान किए गए फ्लाइट लाग्स और अन्य सूचनाओं को प्रमाणन/सत्यापन के लिए एकत्र करेगी।

4.2.3 दूसरे (2) चरण के दौरान प्रमाणन मानदंड के संबंध में पाई गई कमियां (गैर-अनुरूपताएं), मानवरहित विमान प्रणाली प्रमाणन मानदंड की लागू अपेक्षाओं के संबंध में गैर-अनुपालन का संकेत देंगी। जब और जैसे ही कमी पाई जाती है, एक निर्धारित समय तक प्रमाणन को रोकने के लिए एक सिफारिश की जानी है जिससे कि आवेदक अनुरूपता रिपोर्ट, दस्तावेजों एवं उपकरणों जैसा भी मामला हो को जमा कर सके। निर्धारित समयसीमा के पूरा होने पर प्रमाणन प्रक्रिया को रोकने तथा प्रमाणन को बंद करने की सिफारिश की जानी है।

4.2.4 प्रमाणन निकाय द्वारा एक मॉडल विशेष के संबंध में यदि कोई गैर-अनुपालन पाया जाता है तो अधिकतम साठ दिनों की समयावधि के लिए प्रमाणन को रोकने की सिफारिश की जानी है जिससे कि आवेदक समनुरूपता रिपोर्ट, दस्तावेजों तथा उपकरण जैसा भी मामला हो, को जमा कर सके। निर्धारित समयसीमा के पूरा होने पर प्रमाणन प्रक्रिया को रोकने तथा प्रमाणन को बंद करने की सिफारिश की जानी है।

#### 4.2 सैंपलों/घटकों का स्वतंत्र परीक्षण

4.3.1 मूल्यांकन की प्रक्रिया के दौरान, प्रमाणन निकाय, निर्माता की सहमति से, किसी भी अनुपालन अपेक्षा को प्रामाणिक करने के लिए या तो उपकरण और/अथवा इसके किसी भी घटक का स्वतंत्र रूप से परीक्षण कर सकता है।

उस स्थिति में जब सरकार द्वारा मान्यताप्राप्त प्रयोगशाला/एनएबीएल प्रयोगशालाएं उन सुदूर स्थानों पर स्थित हों जहां पहुँचना कठिन हो, आवेदक द्वारा कार्य-स्थल (ऑन-साइट) पर किये जा रहे परीक्षण की पुष्टि प्रमाणन निकाय (सीबी) मूल्यांकन टीम द्वारा की जाएगी। सीबी प्रक्रिया के बारे में खुद को संतुष्ट करेगा अथवा साइट पर परीक्षण को दोहरायेगा।

4.3.2 आवेदक द्वारा कार्य-स्थल पर संचालित किए जा रहे परीक्षण को जब सीबी मूल्यांकन टीम द्वारा प्रामाणिक किया गया हो तो इसे स्वतंत्र परीक्षण के तौर पर माना जाएगा।

4.3.3 मूल्यांकनकर्ताओं द्वारा पुष्ट, आवेदक द्वारा संचालित सभी परीक्षणों (ग्राउंड/उड़ान परीक्षण) को मानवरहित विमान प्रणाली के मॉडल के स्वतंत्र परीक्षण के समान माना जाएगा।

#### 4.4 अंतिम मूल्यांकन

4.4.1 इस चरण का उद्देश्य मूल्यांकन के प्रथम (1) चरण तथा द्वितीय (2) चरण के द्वारा एकत्रित सूचनाओं तथा स्वतंत्र परीक्षणों के परिणामों का मूल्यांकन करना है:

- i. यह सुनिश्चित करना कि प्रमाण पत्र प्रदान करने के लिए प्रमाणन प्रक्रिया में वर्णित सभी प्रक्रिया चरणों को पूरा किया गया है अथवा नहीं,
- ii. यह पुष्टि करने के लिए कि आवेदन के दायरे के अनुसार लागू किया गया मानवरहित विमान प्रणाली मॉडल, प्रासंगिक प्रमाणन मानदंड में वर्णित आवश्यकताओं का अनुपालन करता है।

**4.4.2** अंतिम मूल्यांकन, प्रमाणन आवश्यकता और प्रमाणन निकाय द्वारा निर्धारित किसी भी अन्य आवश्यकताओं के अनुपालन और किसी गैर-अनुरूपता का न देखा जाना सुनिश्चित करेगा।

4.4.3 उपरोक्त मूल्यांकन के आधार पर, अगले चरण (स्वतंत्र समीक्षा और निर्णय लेना) को पूरा करने की सिफारिश की जाएगी। यदि मूल्यांकन इंगित करता है कि प्रमाणन मानदंड या प्रमाणन योजना की कुछ अपेक्षाओं को पूरा नहीं किया गया है और फिर अगले चरण पर आगे बढ़ने से पहले इन्हें पूरा करने और मूल्यांकन करने की आवश्यकता है।

4.4.4 अंतिम मूल्यांकन, इस कार्य के लिए विधिवत रूप से प्राधिकृत सक्षम व्यक्ति द्वारा संपादित किया जाएगा। प्रारंभिक मूल्यांकन संपादित करने के लिए नामित टीम लीडर को इस कार्य के लिए प्राधिकृत किया जा सकता है।

4.4.5 सभी सहायक दस्तावेजों सहित अंतिम मूल्यांकन के रिकार्ड को कम से कम 10 वर्षों की समयावधि अथवा जब तक मानवरहित विमान प्रणाली सेवा में है, जो भी बाद में हो, तक के लिए संभाल कर रखा जाएगा।

## 4.5 समीक्षा

**4.5.1** इस उद्देश्य के लिए विधिवतरूप से प्राधिकृत संबंधित सक्षमता धारित व्यक्ति (व्यक्तियों) अथवा एक समिति द्वारा एक स्वतंत्र समीक्षा संपादित की जाएगी। तथापि समीक्षा के कार्य की जिम्मेदारी प्रमाणन निकाय की होगी। समीक्षा और प्रमाणन निर्णय एक ही व्यक्ति (व्यक्तियों) या समिति द्वारा समवर्ती रूप से पूरा किया जा सकता है।

4.5.2 समीक्षा के मानदंड का दस्तावेजीकरण किया जाएगा। यह प्रत्येक उस मॉडल के लिए मानवरहित विमान प्रणाली अपेक्षाओं पर आधारित होगा जिसके लिए प्रमाणन मानदंड में निर्दिष्ट प्रमाणीकरण मांगा गया है और प्रमाणन योजना और इस दस्तावेज़ में बताई गई प्रक्रिया की अपेक्षाओं पर आधारित होगा।

**4.5.3** कोई भी जानकारी जिस पर समीक्षा और निर्णय आधारित है जो मूल्यांकन प्रक्रिया के अलावा किसी अन्य स्रोत से प्राप्त होती है उदाहरणार्थ शिकायतें, प्रतिकूल घटनाओं की रिपोर्टिंग, नियामकों से प्राप्त जानकारी आदि, को मूल्यांकन की जानकारी के साथ डिजिटल स्काई प्लेटफॉर्म के माध्यम से आवेदक को अवगत कराया जाएगा।

4.5.4 समीक्षा के रिकॉर्ड बनाए रखे जाएंगे और सिफारिशें करने से पहले पर्याप्त विश्वास प्रदान करेंगे कि सभी प्रासंगिक पहलुओं की जांच की गई थी।

4.5.5 मूल्यांकन निर्णयों के लिए सिफारिश, चाहे सकारात्मक हो या नकारात्मक, उसी के आधार को सही ठहराएगी और दस्तावेजित करेगी।

## 4.6 मूल्यांकन का निर्णय

**4.6.1** मूल्यांकन का निर्णय प्रमाणन निकाय की एकमात्र जिम्मेदारी होगी और निर्णय कार्य के लिए सक्षम व्यक्ति (व्यक्तियों) द्वारा लिया जाएगा, बशर्ते वे इस आवेदक के मानवरहित विमान प्रणाली की मूल्यांकन प्रक्रिया में शामिल न रहें हों।

**4.6.2** प्रमाणन प्रदान करने/वापस लेने का निर्णय लेने वाले व्यक्ति (व्यक्तिगण) मूल्यांकन प्रक्रिया और समीक्षा सिफारिशों से प्राप्त जानकारी का मूल्यांकन करने के लिए सक्षम होंगे। समीक्षा और मूल्यांकन निर्णय एक ही व्यक्ति (व्यक्तियों) द्वारा समवर्ती रूप से पूरा किया जा सकता है।

प्रमाणन निकाय, प्रमाणन मानदंड, प्रमाणन योजना एवं प्रमाणन प्रक्रिया अपेक्षाओं का पूर्ण अनुपालन सुनिश्चित करने तथा गैर-अनुरूपता की गैर-मौजूदगी को सुनिश्चित करने के बाद प्रमाणन के कार्यक्षेत्र के लिए आवेदित मानवरहित विमान प्रणाली के मॉडल के प्रमाणन के लिए नागर विमानन महानिदेशालय को सिफारिश प्रेषित करेगा।

4.6.3 मूल्यांकन निर्णय लेने का कार्य सौंपने से पहले निष्पक्षता और हितों के टकराव की अनुपस्थिति सुनिश्चित की जाएगी।

4.6.4 यदि मूल्यांकन के आधार पर प्रमाणन निकाय आवेदन किए गए मानवरहित विमान प्रणाली के किसी भी या सभी मॉडलों के लिए प्रमाणन प्रदान नहीं करने का निर्णय लेता है, तो वह इस निर्णय के बारे में आवेदक को डिजिटल स्काई प्लेटफॉर्म के माध्यम से सूचित करेगा। जिन मॉडलों के लिए प्रमाणन प्रदान नहीं किया गया है, उन्हें निर्णयों के कारणों के साथ डिजिटल स्काई प्लेटफॉर्म के माध्यम से आवेदक को सूचित किया जाएगा। यदि आवेदक प्रमाणन प्रक्रिया को जारी रखने में रुचि व्यक्त करता है, तो प्रमाणन निकाय खंड 4 से आगे वर्णित प्रक्रिया के अनुरूप मूल्यांकन के लिए प्रक्रिया को फिर से शुरू कर सकता है।

## 4.7 प्रमाणन दस्तावेजीकरण

4.7.1 मानवरहित विमान प्रणाली प्रमाणन के लिए इस योजना में जो आईएसओ 17067:2012 के अनुसार टाइप 1 ए पर आधारित है, यूएस के प्रत्येक मॉडल के एक या अधिक नमूने निर्धारण गतिविधियों के अधीन हैं। मानवरहित विमान प्रणाली मॉडल के लिए अनुरूपता का एक विवरण (उदाहरण के लिए एक पत्र) जारी किया जाता है, जिसकी विशेषताओं को प्रमाण पत्र या अनुरूपता के विवरण में संदर्भित दस्तावेज में विस्तार से दिया गया है। बाद की उत्पादन वस्तुओं को प्रमाणन निकाय के अनुरूपता के सत्यापन द्वारा समाहित नहीं किया जाता है।

4.7.2 मूल्यांकन के पूरा होने पर, प्रमाणन निकाय आवेदक को सूचित करेगा और अनुरूपता का एक विवरण, विशिष्ट रूप से निर्धारित किया गया (उदाहरणार्थ एक पत्र), जारी करेगा, जिसमें निम्नलिखित जानकारी शामिल होगी:

- i. प्रमाणन निकाय का नाम एवं पता।
- ii. आवेदक का नाम एवं पता
- iii. प्रमाणन मानदंड, जिसके सापेक्ष प्रमाणीकरण मानदंड दस्तावेज़ के संदर्भ में आवेदक के मूल्यांकन के लिए उपयोग किए जाने वाले अंक संख्या और/या संशोधन को शामिल करने वाला प्रमाणीकरण प्रदान किया गया है।
- iv. प्रमाणन का कार्यक्षेत्र, उनके अभिप्रेत उपयोग/प्रत्येक मॉडल के लिए आवेदन सहित तथा वह तिथि जिस दिन से वैध श्रेणियां प्रमाणित हैं के साथ मानवरहित विमान प्रणाली की श्रेणी, मॉडल तथा उपयुक्त पेलोड:
- v. प्रभावी तिथि (वह तिथि जिस तिथि को अनुरूपता का विवरण प्रदान किया गया है, जो कि उस तिथि से पहले नहीं होना चाहिए जिस तिथि को प्रमाणन का निर्णय पूरा हुआ था)। यदि लागू हो तो, प्रदान करने की तिथि प्रमाण के विस्तारण एवं नवीकरण को भी शामिल करेगा।
- vi. समाप्ति तिथि या पुनर्प्रमाणन देय तिथि पुनर्प्रमाणन चक्र के अनुरूप है।
- vii. अनुरूपता के इस विवरण की अधिकतम वैधता अवधि प्रमाणन प्रदान करने के निर्णय की तिथि से 5 वर्ष होगी।
- viii. प्रमाणन के लिए उपयोग की जाने वाली प्रमाणन मानदंड द्वारा वांछित कोई अन्य सूचना।
- ix. किसी भी संशोधित प्रमाणीकरण दस्तावेज जारी करने की स्थिति में, संशोधित दस्तावेजों को किसी भी पुराने अप्रचलित दस्तावेजों से अलग करने का एक साधन।
- x. औपचारिक प्रमाणीकरण दस्तावेज में ऐसी जिम्मेदारी सौंपे गए प्रमाणन निकाय के व्यक्ति (व्यक्तियों) के हस्ताक्षर शामिल होंगे।

4.7.3 दस्तावेजों का औपचारिक प्रमाणीकरण केवल निम्नलिखित के उपरांत या निम्नलिखित के साथ-साथ जारी किया जाएगा:

- i. प्रमाणीकरण की अनुमति प्रदान करने या बढ़ाने का निर्णय डीजीसीए द्वारा किया गया है; (7.6.1 देखें)
- ii. प्रमाणन आवश्यकताओं को पूरा किया गया है;
- iii. प्रमाणन करार पूरा/हस्ताक्षर किया गया है।
- iv. केवल डीजीसीए द्वारा टाइप प्रमाणपत्र प्रदान एवं जारी करने के उपरांत ही प्रमाणीकरण निकाय के माध्यम से प्रमाणित मॉडल के निर्माता द्वारा क्यूसीआई के साथ प्रमाणन चिह्न करार के उपयोग को हस्ताक्षरित और प्रस्तुत किया जाता है।

## 4.8 मूल्यांकन रिपोर्ट

4.8.1 प्रथम (1) चरण और दूसरे (2) चरण के लिए मूल्यांकन रिपोर्ट ऊपर वर्णित मूल्यांकन उद्देश्यों की पूर्ति के बारे में पुष्टि और निष्कर्ष स्पष्ट रूप से प्रदान करेगी और इसमें प्रत्येक मॉडल के लिए अलग से प्रमाणन मानदंड सहित सभी प्रासंगिक प्रमाणन आवश्यकताओं के अनुरूप पर्याप्त विस्तृत जानकारी होगी। प्रमाणन निकाय उपयुक्त रिपोर्ट प्रारूप (प्रारूपों) और रिपोर्ट लेखन मार्गदर्शन दस्तावेज विकसित करेगा ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि रिपोर्ट प्रमाणन प्रदान करने के संबंध में उचित, मूल्यांकन, समीक्षा और निर्णय सुनिश्चित करने के लिए पर्याप्त और पूर्ण विवरण प्रदान करती है।

4.8.2 अनुरूपता के विवरण के साथ यह मूल्यांकन रिपोर्ट आवेदक द्वारा डिजिटल स्काई प्लेटफॉर्म पर फॉर्म डी-1 अपलोड करने के 60 दिनों के भीतर डिजिटल स्काई प्लेटफॉर्म के माध्यम से डीजीसीए को प्रस्तुत की जाएगी।

#### 4.9 डीजीसीए द्वारा प्रमाणित मानवरहित विमान प्रणाली की निर्देशिका

4.9.1.1 प्रमाणन निकाय अपनी वेबसाइट पर डीजीसीए द्वारा जारी वैध प्रमाणनों की निर्देशिका को बनाए रखेगा और सार्वजनिक रूप से उपलब्ध कराएगा कि प्रत्येक मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता और प्रमाणन की वैधता के लिए न्यूनतम के रूप में नाम, प्रासंगिक प्रमाणन मानदंड (प्रामाणिक दस्तावेज), कार्यक्षेत्र और भौगोलिक स्थिति (जैसे शहर और देश) दिखाएगा।

4.9.1.2 प्रमाणन निकाय द्वारा अपनी वेबसाइट पर संधृत की गई सूचना से उपयोगकर्ता को प्रमाणित मानवरहित विमान प्रणाली के बारे में निम्नलिखित जानकारी आसानी से प्राप्त करने में मदद मिलेगी।

- i. इसमें इच्छित उपयोग के लिए मानवरहित विमान प्रणाली मॉडल और प्रमाणित पेलोड शामिल होंगे।
- ii. मानक (मानकों) और अन्य मानक दस्तावेज (ओं) जिनके लिए अनुमति प्रमाणित की गई है;
- iii. संपर्क के लिए विवरणों सहित प्रमाणित मॉडल, उसके निर्माता का नाम।

4.9.1.3 प्रमाणन निकाय अपनी वेबसाइट पर डीजीसीए द्वारा निलंबनाधीन निर्माता और जिनके प्रमाणपत्र रद्द कर दिए गए हैं, के नाम भी उपयुक्त रूप से प्रदर्शित करेगा।

4.9.1.4 अपनी वेबसाइट पर सूचना प्रदान करने के अतिरिक्त, प्रमाणन निकाय के पास, निवेदन किए जाने पर डीजीसीए द्वारा जारी प्रमाणपत्र की वैधता की पुष्टि करने के लिए एक प्रावधान तथा प्रणाली भी होगी।

4.9.1.5 प्रमाणन निकाय के पास अपनी वेबसाइट पर सूचना को त्वरित रूप से अद्यतन करने की प्रक्रिया होगी।

#### 4.10 प्रमाणपत्र के निलंबन और वापस लेने की सिफारिश

4.10.1 प्रमाणन निकाय डीजीसीए से प्रमाणपत्र के निलंबन/वापस लेने की अनुशंसा करेगा जब:

- i. एक गैर-प्रमाणित मानवरहित विमान प्रणाली मॉडल का प्रमाणित मॉडल के रूप में विपणन किया जाता है।
- ii. प्रतिकूल कार्य/घटना की रिपोर्टिंग और या शिकायतें प्राप्त होने पर
- iii. नवीकरण के समय प्रमाणन आवश्यकताओं के अनुपालन में मानवरहित विमान प्रणाली के किसी मॉडल के असफल होने पर
- iv. मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता के स्वेच्छिक निलंबन या वापस लेने के लिए अनुरोध करने पर
- v. कोई अन्य प्रशासकीय कारण जैसे कि शुल्क का भुगतान न किया जाना आदि

4.10.2 मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता को सूचित किया जाएगा कि प्रमाणन की सिफारिश निलंबन (प्रमाणन के किसी विशेष दायरे के लिए आंशिक या पूर्ण) के लिए की गई है और निलंबन के दौरान, मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता प्रमाणपत्र अस्थायी रूप से अमान्य है। मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता को विशेष मानवरहित विमान प्रणाली के प्रचालन को निलंबित करने और निलंबन की अवधि के दौरान कोई भ्रामक दावा नहीं करने की सलाह दी जाएगी। उन्हें यह भी सलाह दी जाएगी कि प्रासंगिक मौजूदा और संभावित खरीदारों को प्रमाण पत्र की स्थिति के बारे में बताएं और प्रमाणीकरण चिह्न का उपयोग करना बंद कर दें जिसका उपयोग प्रचार सामग्री, पैम्फलेट, लेटरहेड, अन्य समान स्टेशनरी, किसी भी संचार के आदान-प्रदान के लिए मीडिया में किया जा सकता है। ऐसा निलंबन की अधिसूचना की तारीख से योजना के बारे में जागरूकता को बढ़ावा देने के लिए किया जाए।

4.10.3 प्रमाण पत्र के निलंबन के लिए निर्देश प्राप्त होने पर, मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता योजना के बारे में जागरूकता को बढ़ावा देने के लिए मानवरहित विमान प्रणाली प्रमाणीकरण चिह्न जिसका उपयोग प्रचार सामग्री, पैम्फलेट, लेटरहेड, अन्य समान स्टेशनरी, किसी भी संचार के आदान-प्रदान के लिए मीडिया में किया जा सकता है का तत्काल प्रभाव से उपयोग करना निलंबित कर देगा और कार्यक्षेत्र में कमी के लिए आगे बढ़ेगा। यदि वांछित है, तो निर्माता उन मॉडलों के लिए नए सिरे से आवेदन करेगा जिन्हें प्रमाणन के दायरे से हटा दिया गया है।

- 4.10.4 एक प्रमाणन निकाय यह सुनिश्चित करेगा कि मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता के पास यह सुनिश्चित करने के लिए प्रक्रियाएं हैं कि एक गैर-प्रमाणित मानवरहित विमान प्रणाली मॉडल, जिसे प्रमाणित मानवरहित विमान प्रणाली मॉडल के रूप में दिखाया गया है, को वापस बुला लिया जाएगा।
- 4.10.5 निलंबन के अधीन रहने के दौरान, प्रमाणन निकाय यह सुनिश्चित करेगी की प्रमाणित मानवरहित विमान प्रणाली के मॉडलों का प्रेषण रोका गया हो।
- 4.10.6 निलंबन तथा प्रमाणपत्र को वापस लिए जाने से संबंधित सूचना को प्रमाणन निकाय द्वारा अपनी वेबसाइट पर उपलब्ध कराया जाएगा।
- 4.10.7 प्रमाणन निकाय मात्र उस स्थिति में जब यह मात्र प्रशासनिक कारणों से रहा हो, डीजीसीए से प्रमाण पत्र के निलंबन को रद्द करने की सिफारिश करेगा तथा जब निर्माता ने उपयुक्त कार्रवाई कर ली हो जिसे सत्यापित कर लिया गया हो और प्रमाणन निकाय द्वारा उपयुक्त पा लिया गया हो तो, इस निलंबन को रद्द कर दिया जाएगा।
- 4.10.8 निलंबन छह महीने की समयावधि से अधिक नहीं होगा। इस अवधि के भीतर निलंबन के प्रशासनिक कारणों से संबंधित मुद्दों को हल करने में मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता की अक्षमता के कारण डीजीसीए द्वारा प्रमाणीकरण रद्द कर दिया जाएगा।
- 4.10.9 यदि मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता के परिसर में उत्पादन, प्राकृतिक आपदाओं जैसे बाढ़, आग, भूकंप, प्रबंधन द्वारा घोषित तालाबंदी या व्यवसाय संचालन आदि को बंद करने आदि के कारण आगे नहीं किया जा सकता है तो प्रमाणन निकाय (सीबी) मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता के अनुरोध पर डीजीसीए को प्रमाण पत्र वापस लेने की सिफारिश करेगा।

#### 4.11 प्रमाणन के विवरण का नवीनीकरण

- 4.11.1 पांच वर्ष की अवधि की समाप्ति पर प्रमाणन के विवरण का नवीनीकृत किया जाएगा। हालांकि, नवीनीकरण प्रक्रिया और प्रमाणीकरण पर निर्णय प्रमाणपत्र की समाप्ति की तिथि को या उससे पूर्व ही लिया जाएगा। इसे प्राप्त करने के लिए प्रमाणन निकाय प्रमाणपत्र की वैधता अवधि की समाप्ति से कम से कम चार महीने पहले प्रमाणित इकाइयों को नवीनीकरण नोटिस भेजेगा।
- 4.11.2 मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता निर्धारित प्रारूप में सीबी द्वारा निर्धारित शुल्क, यदि कोई हो, के साथ प्रमाणन की समाप्ति से कम से कम तीन माह पूर्व नवीनीकरण हेतु आवेदन करेगा। सीबी आवेदन को संसाधित कर सकते हैं और प्रमाणपत्र की समाप्ति से पूर्व नवीनीकरण जारी कर सकते हैं।
- 4.11.3 यदि आवेदक निर्धारित समय-सीमा का पालन नहीं करता है, जिसके परिणामस्वरूप प्रमाणपत्र की अवधि समाप्त हो जाती है, तो इसे प्रमाणपत्र के निलंबन के रूप में माना जा सकता है।
- 4.11.4 मानवरहित विमान प्रणाली के लिए सीएस की सभी आवश्यकताओं की निरंतर पूर्ति का मूल्यांकन करने के लिए किए गए प्रारंभिक प्रमाणन के लिए सीबी नवीनीकरण हेतु एक ऑनसाइट मूल्यांकन करेगा। आवेदन से लेकर प्रमाणन के निर्णय और प्रमाणन दस्तावेज जारी करने तक के सभी प्रक्रिया चरण। नवीनीकरण उसी प्रमाणपत्र संख्या के तहत संचालित किया जाएगा जिससे की इसकी पिछली प्रमाणन प्रक्रिया का पता लगाया जा सके।
- 4.11.5 प्रमाणन निकाय प्रमाण पत्र के नवीनीकरण पर निर्णय लेने से पूर्व मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता के प्रदर्शन की समीक्षा करेगा, जिसने पूरी प्रमाणन प्रक्रिया के दौरान प्रमाणन मानदंड के अनुपालन के साथ प्रमाण पत्र के नवीनीकरण की मांग की है। समीक्षा अनिवार्य रूप से निम्नलिखित पर आधारित होगी:
- प्रमाणन प्रक्रिया के दौरान किए गए मूल्यांकनों के लिए नवीनीकरण मूल्यांकन रिपोर्ट।
  - पिछली वैधता अवधि के दौरान प्रमाणपत्र का कोई निलंबन (आंशिक और पूर्ण);
  - प्रशासनिक कारणों से निलंबन के लिए सुधारात्मक कार्रवाई की गई
  - शिकायतें और प्रतिकूल घटना रिपोर्टिंग, यदि कोई प्राप्त हुई हो,
  - हितधारकों और नियामकों से प्रतिकूल सूचना, यदि कोई हो।

- 4.11.6 समीक्षा कार्य के लिए नामित सक्षम व्यक्ति (व्यक्तियों) द्वारा की जाएगी।
- 4.11.7 मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता के संतोषजनक प्रदर्शन के आधार पर, जैसा कि समीक्षा प्रक्रिया के माध्यम से पता चला है, प्रमाण पत्र के नवीनीकरण का निर्णय उसके लिए अधिकृत सक्षम कर्मियों द्वारा लिया जाएगा।
- 4.11.8 प्रमाणन निकाय बाद में सत्यापित की जाने वाली अनुपालन की शर्तों के साथ प्रमाणन का नवीनीकरण नहीं करेगा। प्रमाणीकरण का कोई सशर्त नवीनीकरण नहीं किया जाएगा।
- 4.11.9 जब प्रमाणित इकाई का प्रदर्शन संतोषजनक नहीं होता है, तो प्रमाणन निकाय प्रमाणपत्र के नवीनीकरण को रोक देगा और उसे रद्द करने की प्रक्रिया के लिए आगे बढ़ेगा।
- 4.11.10 नवीनीकरण पिछले प्रमाणपत्र की समाप्ति की तारीख से प्रभावी होगा और बीच की अवधि को निलंबन की अवधि के रूप में माना जाएगा जिसे प्रमाणपत्र पर स्पष्ट रूप से दर्शाया जाएगा। इस अवधि के दौरान मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता प्रमाणन का दावा नहीं करेगा या प्रमाणन चिह्न का उपयोग नहीं करेगा।
- 4.11.11 यदि मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता तीन महीने के भीतर प्रशासनिक आवश्यकताओं को संतोषजनक ढंग से पूरा नहीं करता है, तो प्रमाण पत्र पिछली वैधता की समाप्ति की तारीख से समाप्त हो जाएगा।

#### 4.12 रद्द करना

- 4.12.1 प्रमाणन निकाय डीजीसीए को प्रमाणपत्र रद्द करने की सिफारिश करेगा जब;
- प्रमाणित इकाई प्रमाणीकरण के नियमों और शर्तों और मानवरहित विमान प्रणाली स्कीम के लिए सीएस के प्रावधानों का उल्लंघन करती है;
  - मानवरहित विमान प्रणाली मॉडल प्रमाणन मानदंडों का पालन करने में विफल रहे।
- 4.12.2 प्रमाणीकरण निकाय मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता/आवेदक के अनुरोध पर प्रमाण पत्र को रद्द करने की सिफारिश करेगा, यदि मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता के परिसर में प्राकृतिक आपदाओं जैसे बाढ़, आग, भूकंप आदि के कारण अब उत्पादन नहीं किया जा सकता है, जिस कारण तालाबंदी घोषित कर दी गई है। प्रबंधन द्वारा, या व्यवसाय संचालन आदि को बंद घोषित करना।

#### 4.13 प्रमाणन को प्रभावित करने वाले परिवर्तन

- 4.13.1 जब प्रमाणन स्कीम मानवरहित विमान प्रणाली के लिए सीएस, प्रमाणन मानदंड और प्रमाणन प्रक्रिया आवश्यकताओं दोनों में नई या संशोधित आवश्यकताओं को पेश करती है जो आवेदकों और मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता को प्रभावित करती है, तो सीबी सुनिश्चित करेगा कि इन परिवर्तनों को उन्हें सूचित किया गया है।
- 4.13.2 प्रमाणन निकाय (सीबी) आवेदक और मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता को प्रासंगिक के रूप में डेल्टा अनुपालन तक सीमित प्रमाणीकरण के लिए आवेदन करने की सलाह देगा, जिसे तदनुसार संसाधित किया जाएगा। डेल्टा अनुपालन में विशिष्ट प्रकार की परीक्षण अनुसूची शामिल है जो अनुरोधित परिवर्तनों से संबंधित उपकरणों के बचाव और सुरक्षा सहित सभी पहलुओं का ध्यान रखेगी।
- 4.13.3 इस स्कीम के तहत प्रमाणित निर्माता के साथ संविदात्मक समझौते में स्पष्ट रूप से परिभाषित खंड होगा जो आवेदक/ मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता के लिए प्रमाणीकरण मानदंड और प्रमाणन प्रक्रिया की आवश्यकता में परिवर्तन के कारण आवश्यक डेल्टा अनुपालन को सत्यापित करने और प्रमाणीकरण के लिए एक आवेदन जमा करना अनिवार्य बना देगा।
- 4.13.4 मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता द्वारा मानवरहित विमान प्रणाली मॉड्यूल में शुरू किए गए परिवर्तनों के बारे में सीबी को सूचित करने के लिए मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता प्रमाणीकरण समझौते से बाध्य होगा।



#### 4.14 स्वामित्व/नाम का परिवर्तन तथा स्थान का परिवर्तन

4.14.1 स्वामित्व, नाम और स्थान के परिवर्तन के मामले में प्रमाणन निकाय मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता (मानवरहित विमान प्रणाली मॉडल/पेलोड) को प्रमाणन मानदंड की समीक्षा के लिए प्रमाणन निकाय (सीबी) को एक समीक्षा आवेदन प्रस्तुत करने की सलाह देगा।

#### 4.15 कार्यक्षेत्र का विस्तार

4.15.1 जब मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता पहले से ही प्रदान किए गए प्रमाणीकरण के दायरे के विस्तार के लिए अनुरोध करता है, तो वह सीबी इस अनुरोध को आवश्यक दस्तावेज और रिकॉर्ड के साथ मूल्यांकन के अतिरिक्त दायरे पर जानकारी प्राप्त करने के उद्देश्य से निर्धारित आवेदन पत्र पर प्राप्त करेगा, जैसा कि मांगा जा रहा है। प्रारंभिक आवेदन के लिए।

4.15.2 कार्यक्षेत्र के विस्तार की प्रक्रिया एक आवेदन प्राप्त करने से लेकर निर्णय लेने तक के समान चरणों से गुजरना होगा जैसा कि प्रारंभिक मूल्यांकन के मामले में पैराग्राफ 4 में वर्णित है।

4.15.3 किसी भी गलत बयानी या गलत व्याख्या से बचने के लिए मानवरहित विमान प्रणाली मॉडल को शामिल करने की तारीख के साथ अनुरूपता के विवरण में कार्यक्षेत्र के विस्तार का स्पष्ट रूप से उल्लेख किया जाएगा। शामिल किए जाने की तारीख चाहे जो भी हो, प्रमाणपत्र की वैधता अपरिवर्तित रहेगी।

#### 5 मूल्यांकन शुल्क

5.1 सीबी गैर-भेदभावपूर्ण तरीके से आवेदक से शुल्क लेगा।

5.2 सीबी की शुल्क संरचना सार्वजनिक रूप से सुलभ होगी और अनुरोध पर भी प्रदान की जाएगी।

5.3 सीबी प्रमाणन का विवरण देने से पूर्व मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता को इसकी शुल्क संरचना से सूचित करेगा और सहमति प्राप्त करेगा। जब कभी भी शुल्क में परिवर्तन होता है, तो इसकी सूचना आवेदकों और मानवरहित विमान प्रणाली निर्माता सहित सभी को उनकी स्वीकृति के लिए प्रमाणीकरण की इस स्कीम के तहत प्रेषित की जाएगी।

#### 6. ग्राहक रिकॉर्ड

6.1 सीबी के पास यह प्रदर्शित करने के लिए कि सभी प्रमाणन प्रक्रिया आवश्यकताओं को प्रभावी ढंग से पूरा किया गया है, अभिलेखों को बनाए रखने के संबंध में एक प्रलेखित नीति और प्रलेखित प्रक्रियाएं होंगी।

6.2 प्रमाणन संबंधी रिकॉर्ड, 10 वर्ष तक या यूएस के सेवा में रहने तक, जो भी बाद में हो, बनाए रखा जाएगा। यूएस के प्रमाणन से संबंधित कोई भी दस्तावेज यदि कानून अथवा किसी भी विनियम द्वारा आवश्यक हो, तो संबंधित विनियमों के अनुसार रिकॉर्ड लंबी अवधि के लिए बनाए रखा जाएगा।

6.3 सीबी रिकॉर्ड को गोपनीय रखेगा। अभिलेखों को इस तरह से ले जाया जाएगा, प्रेषित किया जाएगा और स्थानांतरित किया जाएगा जिससे गोपनीयता बनी रहे।

6.4 सीबी, डीजीसीए, नागर विमानन मंत्रालय या किसी भी सरकारी निकाय द्वारा मांगे गए किसी भी रिकॉर्ड को तुरंत प्रस्तुत करेगा और आवश्यकता पड़ने पर निरीक्षण एवं निगरानी की सुविधा प्रदान करेगा।

6.5 मूल्यांकन रिकॉर्ड में सभी यूएस निर्माता के रिकॉर्ड शामिल होंगे, जिसमें मूल्यांकन किए गए, प्रमाणित या निलंबित या वापस लिए गए प्रमाणपत्र शामिल हैं। निर्माताओं के मूल्यांकन के रिकॉर्ड में निम्नलिखित शामिल होंगे:

- i. आवेदन की जानकारी और आवेदन की समीक्षा और मूल्यांकन के परिणाम मानव-दिवस अनुमान;
- ii. मूल्यांकन योजना और तैयारी के रिकॉर्ड, मूल्यांकन योजना और अन्य संबंधित रिकॉर्ड;
- iii. मूल्यांकन समय निर्धारण के लिए औचित्य
- iv. मूल्यांकन रिपोर्ट एवं संबंधित दस्तावेजों के रिकॉर्ड;
- v. प्रारंभिक और अंतिम मूल्यांकन रिकॉर्ड, सत्यापन के रिकॉर्ड;

- vi. समीक्षा और प्रमाणन निर्णयों के रिकॉर्ड; समिति के विचार-विमर्श और निर्णय, यदि लागू हो;
- vii. प्रमाणन समझौता;
- viii. प्रमाणन दस्तावेज़ीकरण (अनुरूपता का विवरण, प्रमाण पत्र, आदि), प्रमाणन के दायरे सहित;
- ix. शिकायतों और अपीलों का रिकॉर्ड, और बाद में किया गया कोई सुधार या सुधारात्मक कार्रवाई;
- x. प्रमाणन की विश्वसनीयता स्थापित करने के लिए आवश्यक संबंधित रिकॉर्ड, जैसे कि मूल्यांकनकर्ताओं, तकनीकी विशेषज्ञों, समीक्षा कर्मियों, और निर्णय निर्माताओं, आदि की योग्यता का प्रमाण, यथा प्रासंगिक ;
- xi. प्रमाणन प्रक्रिया के लिए प्रासंगिक कोई अन्य रिकॉर्ड, यह विश्वास प्रदान करने के लिए कि प्रमाणन योजना की आवश्यकताओं का अनुपालन किया गया था।

## भाग 5

### प्रमाणन निकायों के संबंध में अपेक्षाएँ

(ड्रोन नियम 2021 के अनुसार "अधिकृत परीक्षण इकाई" को प्रमाणन निकायों के रूप में जाना जाता है)

#### 1. विषय क्षेत्र

- 1.1 यह दस्तावेज़, ड्रोन नियम 2021 (और इसके बाद के संशोधन, यदि कोई हो) और आईएसओ/आईईसी 17065:2012 में निर्दिष्ट अपेक्षाओं के बारे में विस्तार से बताता है, जैसा कि यूएस के लिए प्रमाणन योजना का संचालन करने वाले प्रमाणन निकायों (सीबी) के लिए लागू है ('योजना' के रूप में भी उद्धृत) और यूएस योजना की विशिष्ट अतिरिक्त आवश्यकताओं को भी निर्दिष्ट करता है।
- 1.2 स्पष्टता के उद्देश्य से, सीबी, ड्रोन नियम 2021 में उल्लिखित "अधिकृत परीक्षण इकाई" (एटीई) हैं।  
टाइप सर्टिफिकेट के लिए मानव रहित विमान प्रणाली के परीक्षण के उद्देश्य से प्रमाणन निकाय(सीबी) /  
अधिकृत परीक्षण इकाई का मतलब महानिदेशक या भारतीय गुणवत्ता परिषद द्वारा अधिकृत इकाई है।

#### 2. उद्देश्य

- 2.1 इस दस्तावेज़ में वर्णित अतिरिक्त अपेक्षाएं, आईएसओ/आईईसी 17065:2012 में निर्धारित अपेक्षाओं के लिए आवश्यक सहायक होंगी और आईएसओ/आईईसी 17065:2012 में निर्धारित सामान्य अपेक्षाओं के अलावा, सीबी द्वारा भी अनुपालन करने की आवश्यकता होगी और इस योजना के तहत अनुमोदित की जाने वाली धारा 4 "यूएस के लिए प्रमाणन योजना - प्रमाणन प्रक्रिया" में निर्धारित प्रमाणन प्रक्रिया अपेक्षाएं।
- 3. 17065 अपेक्षाओं के लिए क्लोजों का संरेखण  
उपयोग में आसानी के उद्देश्य से इस दस्तावेज़ में खंड संख्या आईएसओ/आईईसी 17065:2012 (इसके बाद आईएसओ 17065 या आईएसओ 17065: 2012 के रूप में भी कहा जा सकता है) को मुख्य खंड के साथ श्रेणीबद्ध किया गया है।

#### 4. सामान्य अपेक्षाएँ

##### 4.1 कानूनी और संविदात्मक मामले

##### 4.1.1 कानूनी जिम्मेदारी

- 4.1.1.1 आईएसओ/आईईसी 17065:2012 के खंड 4.1.1 में निर्दिष्ट अपेक्षाओं के अतिरिक्त निम्नलिखित अपेक्षाएं भी लागू होंगी।
- 4.1.1.2 वे सीबी जो सरकार का हिस्सा हैं, या सरकारी विभाग हैं, को उनकी सरकारी स्थिति के आधार पर कानूनी संस्था माना जाएगा। ऐसे निकायों की स्थिति और संरचना को औपचारिक रूप से प्रलेखित किया जाएगा, और ये निकाय इस दस्तावेज़ की सभी आवश्यकताओं का अनुपालन करेंगे।
- 4.1.1.3 मान्यता एक कानूनी इकाई को दी जाएगी, जिसे कानूनी रूप से इसके काम के लिए जिम्मेदार ठहराया जा सकता है, भले ही पूरा संगठन या इसका कोई हिस्सा, प्रमाणन कार्य करता हो।

4.1.1.4 प्रमाणन से संबंधित अपने निर्णयों के लिए सीबी जिम्मेदार होगा और अपने पास अधिकार रखेगा। इसमें प्रमाणन प्रदान करना, बनाए रखना, नवीनीकरण करना, विस्तार करना, कम करना, निलंबित करना और वापस लेना शामिल है।

#### 4.1.2 प्रमाणन अनुबंध

4.1.2.1 सीबी के पास अपने ग्राहक संगठनों को प्रमाणन गतिविधियों के प्रावधान के लिए कानूनी रूप से लागू करने योग्य समझौता होगा। प्रमाणन समझौते, सीबी और उसके ग्राहक संगठन की जिम्मेदारियों को ध्यान में रखेंगे।

4.1.2.2 सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि उसके प्रमाणन समझौते के लिए यह आवश्यक है कि ग्राहक आईएसओ 17065: 2012 में निर्दिष्ट अपेक्षाओं के अलावा निम्नलिखित अपेक्षाओं का पालन करे।

- i. दस्तावेज़ "प्रमाणन मानदंड - यूएस प्रमाणन योजना", दस्तावेज़ "प्रमाणीकरण प्रक्रिया - यूएस प्रमाणन योजना", लागू नियामक आवश्यकताओं, इस दस्तावेज़ में निर्दिष्ट आवश्यकताओं में वर्णित प्रमाणन प्रक्रिया में निर्दिष्ट उत्पाद विशिष्ट आवश्यकता सहित यथा लागू प्रमाणन आवश्यकताओं तथा उनमें होने वाले परिवर्तन जैसा कि समय-समय पर सीबी द्वारा सूचित किया जाता है, को हमेशा पूरा करें;
- ii. गैर-अनुरूपता उत्पाद के कारण देयता, प्रमाणित इकाई के पास होगी;
- iii. ग्राहक मूल्यांकन के प्रबंध के लिए सभी आवश्यक व्यवस्था करता है जिसमें दस्तावेजों की जांच के प्रावधान और प्रारंभिक प्रमाणीकरण के रिकॉर्ड तक पहुंच, नवीनीकरण यदि मांगा गया हो, और मूल्यांकनकर्ताओं, योजना मालिक (क्यूसीआई), एनएबीसीबी, आकलन और नियामक के लिए तकनीकी विशेषज्ञों द्वारा शिकायतों का समाधान शामिल है;
- iv. पर्यवेक्षकों की उपस्थिति को समायोजित करने के लिए, जहां लागू हो, प्रावधान करें (जैसे प्रत्यायन निकाय मूल्यांकनकर्ता। नियामक या प्रशिक्षु मूल्यांकनकर्ता);
- v. प्रमाणन के संबंध में केवल उस दायरे के संबंध में दावा करता है जिसके लिए प्रमाणन प्रदान किया गया है;
- vi. अपने प्रमाणीकरण का उपयोग इस तरह से नहीं करता है कि सीबी को अपयश मिले और इसके प्रमाणीकरण के बारे में कोई बयान नहीं देता है जिसे सीबी भ्रामक या अनधिकृत मान सकता है;
- vii. प्रमाणन के निलंबन या रद्दीकरण/वापस लेने पर, सभी विज्ञापन सामग्री का उपयोग बंद कर देता है जिसमें कोई संदर्भ हो और प्रमाणन योजना द्वारा आवश्यक किसी भी प्रमाणीकरण दस्तावेज को वापस कर देता है और कोई अन्य उपाय करता है;
- viii. यह सुनिश्चित करने का प्रयास करता है कि किसी भी प्रमाण पत्र या रिपोर्ट और न ही उसके किसी भाग का उपयोग भ्रामक तरीके से किया जाए;
- ix. यदि ग्राहक प्रमाणीकरण दस्तावेजों की प्रतियां दूसरों को प्रदान करता है, तो दस्तावेजों को उनकी संपूर्णता में पुनः प्रस्तुत किया जाएगा
- x. दस्तावेजों, ब्रोशर या विज्ञापन जैसे संचार माध्यमों में अपनी यूएस प्रमाणन योजना के विषय में संदर्भ देने पर, यदि लागू हो तो सीबी की अपेक्षाओं का अनुपालन करे;
- xi. प्रत्येक प्रमाणित यूएस, या उत्पाद पैकेजिंग, या प्रत्येक उत्पाद से जुड़ी जानकारी पर, यदि लागू हो, एक प्रमाणन चिह्न लागू करता है (क्रॉस रेफरेंस सेक्शन 6 क्लॉज 4 और 5);
- xii. प्रमाणीकरण आवश्यकता के अनुपालन से संबंधित ग्राहक को ज्ञात सभी शिकायतों और प्रतिकूल घटना रिपोर्टिंग का रिकॉर्ड रखता है और अनुरोध किए जाने पर इन रिकॉर्ड्स को सीबी को उपलब्ध कराता है, और
  - क. ऐसी शिकायतों और उत्पादों एवं सेवाओं में पाई जाने वाली किसी भी कमियों के संबंध में उचित कार्रवाई करता है जो प्रमाणन की आवश्यकताओं के अनुपालन को प्रभावित करता है;
  - ख. की गई कार्रवाई का रिकॉर्ड रखता है।

xiii. क्लाइंट बिना किसी देरी के सीबी को उन मामलों के बारे में सूचित करेगा जो प्रमाणन आवश्यकताओं के अनुरूप होने की क्षमता को प्रभावित कर सकते हैं। इनमें निम्नलिखित में परिवर्तन शामिल होंगे:

क. कानूनी, वाणिज्यिक, संगठनात्मक स्थिति या स्वामित्व,

ख. संगठन और प्रबंधन (जैसे प्रमुख प्रबंधकीय, निर्णय लेने वाले या तकनीकी कर्मचारी),

ग. संपर्क पता और उत्पादन स्थल/परिसर,

घ. उत्पाद की गुणवत्ता और सुरक्षा को प्रभावित करने की क्षमता वाले प्रमुख इनपुट या अन्य सामग्रियों में संशोधन; प्रथाओं या प्रौद्योगिकी और आंतरिक नियंत्रण उपायों को तैयार करना जो प्रकृति में महत्वपूर्ण हैं।

ङ. कोई अन्य जानकारी जो दर्शाती है कि उत्पाद अब यूएस प्रमाणन योजना और प्रमाणन मानदंड की आवश्यकताओं का अनुपालन नहीं कर सकता है।

4.1.2.3 ऊपर उल्लिखित यूएस प्रमाणन योजना की आवश्यकताओं का अनुपालन करने की क्षमता को प्रभावित करने वाले परिवर्तनों की स्थिति में, या मानदंड में परिवर्तन की स्थिति में, अनुरूपता के विवरण को रद्द करने के लिए संसाधित किया जाएगा और ग्राहक इसके लिए सहमत होगा और नए सिरे से आवेदन करना होगा।

4.1.2.4 ग्राहक प्राप्त शिकायतों और उनके समाधान के रिकॉर्ड बनाए रखेंगे और सीबी को इसकी सूचना देंगे।

4.1.2.5 ऊपर निर्दिष्ट अपेक्षाओं के अलावा, खंड 4.1.3 और 4.5 में निर्दिष्ट अपेक्षाएं भी ग्राहक के साथ समझौते का हिस्सा होंगी।

4.1.3 अनुरूपता के प्रमाण पत्र और प्रमाणन चिह्न का उपयोग

4.1.3.1 आईएसओ/आईईसी 17065:2012 के खंड 4.1.3 में वर्णित अपेक्षाओं के अतिरिक्त निम्नलिखित अपेक्षाएं हैं।

4.1.3.2 सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि प्रमाणन चिह्न केवल लेनदेन दस्तावेजों और उत्पादों पर लगाया गया है जो प्रमाणन के दायरे में आते हैं। सीबी को प्रमाणित उत्पादों पर मान्यता चिह्न का उपयोग करने की अनुमति नहीं देनी चाहिए।

4.1.3.3 सीबी, प्रमाणन चिह्न के उचित उपयोग और अपने ग्राहकों द्वारा प्रमाणन स्थिति के बारे में जानकारी प्रदान करने के संबंध में स्पष्ट निर्देशों का दस्तावेजीकरण करेगा। यह उन पहलुओं की भी पहचान करेगा जिन्हें यूएस प्रमाणन योजना के संदर्भ में भ्रामक और अनधिकृत माना जाएगा। प्रमाणन अनुबंध उपरोक्त दस्तावेज के लिए उपयुक्त क्रॉस रेफरेंस करेगा, ताकि इसे कानूनी रूप से बाध्यकारी बनाया जा सके।

4.1.3.4 सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि आवेदक प्रमाणन प्रदान करने से पहले दस्तावेजों पर प्रमाणन चिह्न नहीं लगा रहे हैं।

4.1.3.5 सीबी के पास यह सुनिश्चित करने के लिए प्रक्रियाएं होंगी कि उसके यूएस प्रमाणन चिह्न का उपयोग इस तरह से नहीं किया जाता है जिससे बाजार को भ्रमित या गुमराह करने की संभावना हो। मामले में, यूएस प्रमाणन योजना की आवश्यकताओं के अनुसार, प्रमाणित यूएस को ऑफ-साइट उत्पादों में मार्क शामिल करने की अनुमति है, तो सीबी के पास यह सुनिश्चित करने के लिए स्पष्ट प्रक्रियाएं होंगी कि निर्माता द्वारा किए गए विज्ञापन और अन्य दावों का निर्माण नहीं होता है। प्रमाणन के दायरे में शामिल नहीं किए गए अन्य उत्पाद की प्रमाणन स्थिति के बारे में गलत धारणा।

4.1.3.6 सीबी के पास अपने प्रमाणन चिह्न से प्रासंगिक प्रमाणन अपेक्षाओं तक ट्रेस करने योग्य लिंक सुनिश्चित करने के लिए प्रक्रियाओं का दस्तावेजीकरण होना चाहिए।

4.1.3.7 सीबी के पास अपने प्रमाणन चिह्न (आईएसओ/आईईसी 17030 भी देखें) के उपयोग के लिए और प्रमाणन चिह्न के उपयोग के संबंध में निर्दिष्ट अपेक्षाओं के गैर-अनुपालन के मामले में अपनाए जाने वाले उपाय, दुरुपयोग, प्रमाणीकरण और सीबी तथा मान्यता निकाय चिह्नों के गलत उपयोग के झूठे दावों सहित सभी मामलों के लिए प्रलेखित प्रक्रियाएं होंगी और ये यूएस निर्माता के साथ किये गए समझौते का हिस्सा होंगी। प्रक्रिया में यूएस उत्पाद प्रमाणपत्रों और प्रमाणन चिह्नों के दुरुपयोग/भ्रामक उपयोग को देखने की स्थिति में प्रक्रिया के कदम और

कार्रवाई (प्रासंगिक के रूप में दंडात्मक कार्रवाई सहित) शामिल होंगे। उपर्युक्त पहलू प्रमाणित ग्राहकों के साथ इसके समझौते का हिस्सा होंगे।

4.1.3.8 यदि सीबी एक से अधिक उत्पाद प्रमाणन योजनाएं चलाता है, तो उसके पास सभी योजनाओं के लिए सामान्य अपेक्षाओं को निर्दिष्ट करने वाली एक प्रक्रिया हो सकती है जो आईएसओ/आईईसी 17065:2012 की आवश्यकताओं और यूएस प्रमाणन योजना के लिए निर्दिष्ट विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुरूप हो सकती है।

4.1.3.9 यदि उपर्युक्त मान्यता प्रदान किए जाने से पहले जारी किए गए अनुरूपता के बयान के लिए सीबी गलत तरीके से मान्यता प्राप्त स्थिति का दावा करता है, तो मान्यता निकाय बाद में उन्हें वापस ले लेगा और उचित समझे जाने पर कोई अन्य प्रतिबंध भी लगाएगा।

#### 4.1.4 प्रमाणन निर्णयों के लिए उत्तरदायित्व

प्रमाणन से संबंधित अपने निर्णयों के लिए सीबी जिम्मेदार होगा और अपने पास अधिकार रखेगा। इसमें प्रमाणन प्रदान करना, बनाए रखना, नवीनीकरण करना, विस्तार करना, कम करना, निलंबित करना और वापस लेना शामिल है।

4.1.4.1 सीबी केवल किसी व्यक्ति या समूह को, प्रमाणन निर्णय, या शिकायतों और अपीलों से निपटने में कोई निर्णय लेने का अधिकार प्रदान करेगा जो उत्पाद के संबंध में निष्पक्ष है।

#### 4.2 निष्पक्षता का प्रबंधन

खंड 4.2 आईएसओ 17065:2012 में निर्दिष्ट अपेक्षाओं के अतिरिक्त, निम्नलिखित अपेक्षाएं भी लागू होंगी।

4.2.1 निष्पक्षता के संबंध में शीर्ष प्रबंधन की प्रतिबद्धता को, निम्नलिखित के माध्यम से प्रदर्शित किया जाएगा:

- i. निष्पक्षता सुनिश्चित करने के लिए सीबी की नीति का दस्तावेजीकरण करना और यह सुनिश्चित करना कि इसे संगठन के सभी स्तरों पर समझा जाता है। "आचार संहिता" स्थापित करने और आंतरिक और बाहरी कर्मियों को इसका पालन करने की आवश्यकता जैसी अच्छी प्रथाओं को लागू करना।
- ii. एक परिभाषित संस्थागत संरचना और निष्पक्षता नीति और प्रक्रियाओं का होना, इन नीतियों और प्रक्रियाओं का उचित कार्यान्वयन और इसकी गतिविधियों और कर्मियों का प्रचालन एवं प्रबंध।
- iii. एक ऐसी प्रणाली का होना जो अपने प्रमाणन कार्यों की निष्पक्षता सुनिश्चित करने के लिए हितों के टकराव का उचित प्रबंधन सुनिश्चित करती है।
- iv. संगठन के अन्य हिस्सों, संगठन के बाहर के व्यक्तियों, उप-ठेकेदारों, संबंधित निकायों या अन्य निकायों या संगठनों के कार्यों से उत्पन्न होने वाली निष्पक्षता के लिए किसी भी खतरे का जवाब देने के लिए कार्रवाई करना।
- v. संगठन में एक पेशेवर वातावरण और संस्कृति को बनाए रखना जो निष्पक्षता के अनुरूप सभी कर्मियों के व्यवहार का समर्थन करता है।
- vi. निष्पक्षता पर अपनी नीति को वेबसाइट के माध्यम से जनता को उपलब्ध कराना।

4.2.2 सीबी, अपनी निष्पक्षता के खिलाफ खतरों का विश्लेषण करने के लिए एक दस्तावेजी प्रक्रिया को स्थापित और कार्यान्वित करेगा। विश्लेषण में हितों के टकराव के सभी मौजूदा संभावित स्रोतों को शामिल किया जाएगा, जो सीबी की गतिविधियों (अपनी गतिविधियों, संबंधित निकायों की गतिविधियों और कर्मियों की गतिविधियों को नियोजित करता है) और इसके संबंधों (संगठनात्मक और साथ ही व्यक्ति) से उत्पन्न होते हैं।

सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि हितों के टकराव का विश्लेषण सालाना कम से कम एक बार किया जाता है और जब भी सीबी की गतिविधियों में कोई महत्वपूर्ण परिवर्तन होता है, जैसे कि संगठनात्मक संरचना और व्यावसायिक गतिविधियों में परिवर्तन या कानूनी स्थिति और अन्य संगठन के साथ विलय या अधिग्रहण।

नोट 1: वह संबंध जो सीबी की निष्पक्षता के लिए खतरा है, वह स्वामित्व, शासन, प्रबंधन, कर्मियों, साझा संसाधनों, वित्त, अनुबंध, विपणन और बिक्री आयोग के भुगतान या नए ग्राहकों के रेफरल के लिए अन्य प्रलोभन आदि पर आधारित हो सकता है।

नोट 2: हितों के टकराव का विश्लेषण करते समय, निम्नलिखित जोखिमों पर विचार किया जाएगा, लेकिन यह केवल इन तक सीमित नहीं होगा:

- i. आत्म-हित की आशंका: किसी व्यक्ति या निकाय से उत्पन्न होने वाली आशंका जो अपने हित में कार्य करती है। प्रमाणन से संबंधित कोई मुद्दा, निष्पक्षता के लिए खतरे के रूप में, वित्तीय स्वार्थ है।
- ii. स्व-समीक्षा खतरे: किसी व्यक्ति या निकाय द्वारा स्वयं द्वारा किए गए कार्यों की समीक्षा करने से उत्पन्न होने वाला डर। एक ग्राहक का प्रमाणीकरण, जिसका उत्पाद डिज़ाइन किया गया था या जिसे सीबी या उसके द्वारा नियोजित कर्मियों द्वारा आंतरिक मूल्यांकन के संबंध में सेवा प्रदान की गई थी, स्व-समीक्षा खतरा हो सकता है।
- iii. अंतरंगता (या विश्वास) खतरे: किसी व्यक्ति या निकाय से उत्पन्न होने वाली खतरे जो मूल्यांकन के सबूत मांगने के बजाय किसी अन्य व्यक्ति से बहुत परिचित होने के कारण या उस पर भरोसा होने के कारण उसकी मांग नहीं करती है। एक ही मूल्यांकनकर्ता/लेखापरीक्षक द्वारा एक ग्राहक का बार-बार मूल्यांकन भी परिचित होने का खतरा उत्पन्न कर सकता है।
- iv. डराने-धमकाने की आशंका: किसी व्यक्ति या निकाय से उत्पन्न होने वाली आशंका, जिसे खुले तौर पर या गुप्त रूप से जबरदस्ती किए जाने की धारणा हो, इस तरह की आशंका को बदलने या पर्यवेक्षक को रिपोर्ट करने की आवश्यकता होती है।

4.2.3 जब कोई संबंध निष्पक्षता के लिए अस्वीकार्य खतरा बन जाता है तो प्रमाणीकरण प्रदान नहीं किया जाएगा। इनमें से कुछ स्थितियों में निषेधों को शमन उपायों के रूप में वर्णित किया गया है, जिनका वर्णन आईएसओ 17065: 2012 के खंड 4.2.6 के तहत किया गया है। इन्हें इस दस्तावेज़ में प्रदान किए गए अतिरिक्त उपायों के साथ लागू किया जाएगा।

4.2.4 इसके अलावा, जहां जोखिम विश्लेषण (खंड 4.2.3) के परिणामस्वरूप निष्पक्षता के जोखिमों की पहचान की गई है, सीबी निष्पक्षता के खिलाफ खतरों को कम करने के लिए एक प्रलेखित प्रक्रिया स्थापित और कार्यान्वित करेगा। ये निम्नलिखित शमन साधनों में से किसी के माध्यम से होंगे:

- i. प्रमाणन प्रदान न करें, क्योंकि स्थिति निष्पक्षता के लिए अस्वीकार्य खतरा है - निषेध;
- ii. प्रकटीकरण के आधार पर प्रतिबंधित तरीके से प्रमाणीकरण किया जाए;
- iii. शमन सुनिश्चित करने के लिए स्पष्ट रूप से परिभाषित नियंत्रण बिंदुओं के आधार पर जोखिमों को कम करना। न्यूनीकरण रणनीतियों के साथ निष्पक्षता जोखिम विश्लेषण का दस्तावेजीकरण किया जाना चाहिए।

4.2.5 आईएसओ 17065 के खंड 4.2.6 में निर्धारित सेवाओं के अलावा, अन्य प्रकार की उत्पाद संबंधी परामर्श सेवाएं जिन्हें प्रमाणीकरण के लिए बाधाओं के रूप में माना जाएगा, वे उत्पाद, प्रक्रिया या सेवा के लिए चल रहे विकास और निगरानी/सुधार में सक्रिय रचनात्मक तरीके से भागीदारी होगी। उदाहरण के लिए

- i. डिज़ाइन के तत्वों पर विशिष्ट सहायता/सलाह प्रदान करना। निर्माता के पास एक डिज़ाइन प्रक्रिया होनी चाहिए जो निम्नलिखित को ध्यान में रखे:
  - क. ग्राहकों की आवश्यकता
  - ख. लागू सभी नियामक अपेक्षाएं
  - ग. कार्यात्मक / प्रदर्शन अपेक्षाएं
  - घ. विद्युत सुरक्षा अपेक्षाएं
  - ङ. लागू ईएमसी अपेक्षाएं
  - च. खतरनाक रसायनों की आवश्यकताएं

छ. सॉफ्टवेयर सत्यापन आवश्यकताएँ

ज. पैकेजिंग आवश्यकताएं

- ii. मैनुअल, हैंडबुक या प्रक्रियाओं को तैयार करना या प्रदर्शित करना;
- iii. उत्पाद पर लागू आपूर्तिकर्ता की निगरानी, समीक्षा और निर्णय लेने की प्रक्रिया में भागीदारी;

4.2.6 आईएसओ 17065, खंड 4.2.6 में निर्दिष्ट अपेक्षा के अतिरिक्त, निम्नलिखित भी लागू होंगे:

- i. तीसरे पक्ष के अनुरूपता मूल्यांकन को छोड़कर सीबी का ग्राहक के साथ कोई संबंध नहीं होगा। आवेदन पर विचार करने से पहले 2 साल का न्यूनतम अलगाव होगा, यदि सीबी का संबंध सामान्य (यूएस प्रमाणन योजना नहीं) प्रकृति का है, उदाहरण के लिए, आंतरिक लेखा परीक्षा प्रशिक्षण आदि का, तो सीबी, आवेदन पर विचार करने से पूर्व निष्पक्षता जोखिम विश्लेषण करेगा। जोखिम विश्लेषण का उद्देश्य यह पता लगाना होगा कि क्या ऊपर बताए गए अनुसार संबंध की समाप्ति की अंतिम तिथि से दो साल से अधिक समय तक अलगाव की आवश्यकता है या जोखिम ऐसे अस्वीकार्य स्तर का है कि सीबी द्वारा प्रमाणीकरण को प्रतिबंधित किया जा सके। जोखिम विश्लेषण के आधार पर उचित निर्णय लिए जाएंगे और उसका औचित्य दर्ज किया जाएगा।
- ii. यदि संबंधित निकाय आईएसओ 17065:2012 के खंड 4.2.6 में निर्दिष्ट किसी भी गतिविधि में संलग्न है या प्रबंधन प्रणाली परामर्श, आंतरिक लेखा परीक्षा या प्रशिक्षण जैसी गतिविधियों में शामिल है, तो संबंधित ग्राहक को प्रमाणीकरण प्रदान नहीं किया जाएगा, जिसे संबंधित निकाय द्वारा संभवतः ये सेवाएं प्रदान की गई हो। आवेदन पर विचार करने से पहले 2 साल का न्यूनतम अलगाव होगा, यदि सीबी का संबंध सामान्य (यूएस प्रमाणन योजना नहीं) प्रकृति का है, उदाहरण के लिए, आंतरिक लेखा परीक्षा प्रशिक्षण आदि का, तो सीबी, आवेदन पर विचार करने से पूर्व निष्पक्षता जोखिम विश्लेषण करेगा। जोखिम विश्लेषण का उद्देश्य यह पता लगाना होगा कि क्या ऊपर बताए गए अनुसार संबंध की समाप्ति की अंतिम तिथि से दो साल से अधिक समय तक अलगाव की आवश्यकता है या जोखिम ऐसे अस्वीकार्य स्तर का है कि सीबी द्वारा प्रमाणीकरण को प्रतिबंधित किया जा सके। जोखिम विश्लेषण के आधार पर उचित निर्णय लिए जाएंगे और उसका औचित्य दर्ज किया जाएगा।
- iii. यदि सीबी और उसके ग्राहक दोनों सरकार का हिस्सा हैं, तो दोनों निकाय सीधे किसी ऐसे व्यक्ति या समूह को रिपोर्ट नहीं करेंगे जिसके पास दोनों की प्रचालनिक जिम्मेदारी है। सीबी निष्पक्षता की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए, यह प्रदर्शित करने में सक्षम होगा कि वह ऐसे मामले से कैसे निपटता है जहां वह स्वयं और उसके ग्राहक दोनों सरकार का हिस्सा हैं। सीबी यह प्रमाणित करेगा कि आवेदक को कोई लाभ नहीं मिलता है और निष्पक्षता सुनिश्चित की गई है।
- iv. सीबी ऐसे उत्पाद को प्रमाणित नहीं करेगा जिस पर ग्राहक ने परामर्श या आंतरिक मूल्यांकन प्राप्त किया है, जहां परामर्श संगठन और सीबी के बीच का संबंध, सीबी की निष्पक्षता के लिए अस्वीकार्य खतरा है। उत्पाद परामर्श की समाप्ति के बाद कम से कम दो वर्ष की अवधि की अनुमति देना निष्पक्षता के खतरे को स्वीकार्य स्तर तक कम करने का एक तरीका है।
- v. सीबी प्रमाणन कार्य, मूल्यांकन आदि के किसी भी हिस्से को किसी कानूनी इकाई को आउटसोर्स नहीं करेगा उपठेकेदार/को नहीं देगा जो प्रमाणित/प्रमाणित/ होने वाले उत्पाद, प्रक्रिया और सेवा के डिजाइन, निर्माण, स्थापना, वितरण या रखरखाव में लगी हो। यह उन संगठनों को भी आउटसोर्स नहीं किया जाएगा जो सीबी के ग्राहकों/संभावित ग्राहकों को परामर्श/तरिक लेखा परीक्षा सेवाएं प्रदान करने की संभावना रखते हैं।
- vi. सीबी किसी भी ग्राहक के मूल्यांकन के उद्देश्य से बाहरी मूल्यांकनकर्ताओं / लेखा परीक्षकों का उपयोग नहीं करेगा, यदि वे, या संगठन जो उन्हें नियोजित करता है, उपर्युक्तमें बताए गए अनुसार किसी भी अन्य गतिविधियों "डी" में लगे हुए हैं।
- vii. सीबी मूल्यांकन/लेखापरीक्षा में भाग लेने के लिए कम से कम पिछले दो वर्षों के भीतर उत्पाद प्रमाणन क्लाइंट में शामिल या उसके साथ संबंध रखने वाले कर्मियों का उपयोग नहीं करेगा। अलगाव की अवधि संपर्क की प्रकृति द्वारा निर्धारित की जाएगी। यदि संबंधित व्यक्ति ने संबंधित संगठन के लिए काम किया है या उत्पाद पर कोई विनिर्माण इकाई से संबंधित परामर्श प्रदान किया है तो सीबी ऐसे व्यक्ति का उपयोग बिल्कुल नहीं करेगा।

- 4.2.7 सीबी की गतिविधियों का विपणन या प्रस्ताव किसी ऐसे संगठन की गतिविधियों से जुड़ा हुआ नहीं होगा जो उत्पाद, निर्माण संबंधी परामर्श प्रदान करता है। सीबी किसी भी परामर्शी संगठन द्वारा किए गए अनुचित दावों को ठीक करने के लिए कार्रवाई करेगा, जिसमें कहा गया है कि प्रमाणन सरल, आसान, तेज या कम खर्चीला होगा यदि सीबी का उपयोग किया जाता है। सीबी यह नहीं बताएगा या इसका तात्पर्य यह नहीं होगा कि यदि एक निर्दिष्ट परामर्श संगठन का उपयोग किया जाता है तो प्रमाणीकरण सरल, आसान, तेज या कम खर्चीला होगा।
- 4.2.8 प्रमाणन गतिविधियों में शामिल सीबी के कर्मचारी सीबी की निष्पक्षता नीति से बंधे होंगे और प्रत्येक मूल्यांकन गतिविधि के लिए अनुबंध या रोजगार की शर्तों और असाइनमेंट शर्तों के माध्यम से अपने काम में निष्पक्ष रूप से कार्य करेंगे।
- 4.2.9 सीबी के पास अपने आंतरिक और बाहरी कर्मियों और उप-ठेकेदारों और उन्हें नियोजित करने वाले संगठनों के विषय में सामान्य रूप से और विशेष रूप से प्रासंगिक उत्पाद/ प्रक्रिया/सेवा, परामर्श, आंतरिक मूल्यांकन/लेखा परीक्षा, प्रशिक्षण आदि प्रकार की गतिविधियों के लिए आत्म-प्रकटीकरण और दस्तावेजीकरण के लिए उचित व्यवस्था भी होगी।
- 4.2.10 सीबी व्यक्तियों को आवंटित प्रत्येक मूल्यांकन कार्य के लिए हितों के टकराव से मुक्ति के संबंध में एक वचनबद्धता भी लेगा। किए गए खुलासे के आधार पर, यदि कोई हो, सीबी इस जानकारी का उपयोग ऐसे कर्मियों की गतिविधियों या उन्हें नियोजित करने वाले संगठनों द्वारा उठाए गए निष्पक्षता के लिए खतरों की पहचान करने के लिए इनपुट के रूप में करेगा, और ऐसे कर्मियों, आंतरिक अथवा बाहरी का उपयोग नहीं करेगा, जब तक कि हितों के संभावित संघर्ष का समाधान नहीं किया गया और इन संभावित संघर्षों को दूर करने के लिए किए गए उपायों को प्रलेखित और कार्यान्वित किया गया है।
- 4.2.11 सीबी को अपने कर्मियों, आंतरिक और बाहरी, को क्लाइंट के प्रभाव या दबाव की किसी भी स्थिति की रिपोर्ट करने की आवश्यकता होगी जो प्रमाणन गतिविधियों के दौरान उनकी स्वतंत्रता के लिए खतरा हो सकता है। ऐसी रिपोर्ट के आधार पर, सीबी अपने प्रमाणन कार्य में अपनी स्वतंत्रता सुनिश्चित करने के लिए उचित कार्रवाई करेगा।
- 4.2.12 प्रमाणन गतिविधियों में शामिल सीबी के कर्मचारी, मूल्यांकन/लेखापरीक्षा करते समय, ग्राहक को कोई सलाह, परामर्श या सिफारिश प्रदान नहीं करेंगे कि मूल्यांकन/लेखापरीक्षा के दौरान सामने आने वाली किसी भी कमियों को कैसे दूर किया जा सकता है।
- 4.2.13 सीबी, यह सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार होगा कि न तो संबंधित निकाय, न ही उप-ठेकेदार, और न ही बाहरी मूल्यांकनकर्ता / लेखा परीक्षक उनके द्वारा दिए गए उपक्रमों के उल्लंघन में काम करते हैं। इस तरह के उल्लंघन होने की स्थिति में उचित सुधारात्मक कार्रवाई को लागू करने के लिए भी सीबी जिम्मेदार होगा।

### 4.3 दायित्व और वित्तपोषण

आईएसओ 17065:2012 के खंड 4.3 में निर्दिष्ट अपेक्षाओं के अतिरिक्त, निम्नलिखित अपेक्षाएं लागू होंगी।

- 4.3.1 सीबी यह भी प्रमाणित करने में सक्षम होगा कि उसने अपनी प्रमाणन गतिविधियों से उत्पन्न होने वाले जोखिमों का मूल्यांकन किया है और उसके पास अपनी प्रत्येक गतिविधि क्षेत्र में और भौगोलिक क्षेत्र में जिसमें यह प्रचालन करता है, इसके प्रचालन से उत्पन्न होने वाली देनदारियों को कवर करने के लिए पर्याप्त व्यवस्था (जैसे बीमा या भंडार) है।
- 4.3.2 सीबी यह प्रदर्शित करने में सक्षम होगा कि उसके पास अपने संविदात्मक दायित्वों के अनुसार सेवा प्रदान करने और जारी रखने में सक्षम होने की उचित अपेक्षा है। सीबी अपनी व्यवहार्यता प्रदर्शित करने के लिए पर्याप्त सबूत भी उपलब्ध कराने में सक्षम होंगे, उदाहरण के लिए प्रबंधन रिपोर्ट या कार्यवृत्त, वार्षिक रिपोर्ट, वित्तीय लेखा परीक्षा रिपोर्ट, वित्तीय योजना आदि।
- 4.3.3 जिस माध्यम से सीबी वित्तीय सहायता प्राप्त करता है वह ऐसा होना चाहिए जिससे सीबी को अपनी निष्पक्षता बनाए रखने की अनुमति मिल सके।



4.3.4 उपर्युक्त के अलावा, सीबी यह भी प्रदर्शित करेगा कि शुरू में, और निरंतर आधार पर, वाणिज्यिक, वित्तीय या अन्य दबाव इसकी निष्पक्षता से समझौता नहीं करते हैं।

#### 4.4 गैर-भेदभावपूर्ण शर्तें

4.4.1 सीबी के पास अपनी नीतियों और प्रक्रियाओं के साथ-साथ वास्तविक अभ्यास के माध्यम से आईएसओ 17065:2012 (खंड 4.4) की इस अपेक्षा के अनुपालन को प्रदर्शित करने के साधन होंगे।

4.4.2 सीबी की नीतियों और प्रक्रियाओं को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि यह आवेदनों पर कार्रवाई करने तेजी या देरी करके किसी भी प्रकार का छिपा हुआ भेदभाव नहीं करता है।

#### 4.4.3 प्रमाणन शुल्क

4.4.3.1 सीबी, यूएस प्रमाणन योजना की विभिन्न गतिविधियों के लिए आवेदक यूएस निर्माता से इकाइयों, भौगोलिक स्थिति, इकाई के आकार के बीच किसी भी भेदभाव के बिना शुल्क लेगा। यूएस योजना के मालिक द्वारा समय-समय पर लगाई जाने वाली किसी भी अतिरिक्त अपेक्षा का भी पालन किया जाएगा।

4.4.3.2 सीबी की शुल्क संरचना इसकी वेबसाइट पर सार्वजनिक रूप से उपलब्ध होगी। वेबसाइट पर उपलब्ध शुल्क संरचना सामान्य प्रकृति की हो सकती है। विशिष्ट आवेदक/ग्राहक के अनुरोध पर, आवेदक से संबंधित विशिष्ट शर्तों के आधार पर, सीबी लागू शुल्क की सूचना देगा, जो अनिवार्य रूप से सार्वजनिक रूप से उपलब्ध कराए गए शुल्क ढांचे से ही प्राप्त होगा। यह सार्वजनिक रूप से उपलब्ध शुल्क से बहुत अलग नहीं होगा, जब तक कि कुछ स्वीकार्य औचित्य न हो।

4.4.3.3 प्रमाणन प्रदान करने से पहले, सीबी, यूएस निर्माता से इसकी शुल्क संरचना को सूचित करेगा और सहमति प्राप्त करेगा। जब कभी भी शुल्क में कोई परिवर्तन होता है, तो आवेदकों और यूएस प्रमाणन योजना के तहत प्रमाणित निर्माण इकाइयों सहित सभी को उनकी स्वीकृति के लिए सूचित किया जाएगा।

#### 4.5 गोपनीयता

आईएसओ 17065:2012 (खंड 4.5) में निर्दिष्ट आवश्यकताओं के अतिरिक्त निम्नलिखित लागू होंगे:

4.5.1 प्रमाणन गतिविधियों के दौरान प्राप्त या बनाई गई जानकारी की गोपनीयता को सुरक्षित रखने के लिए सीबी के पास एक प्रलेखित नीति और तंत्र होगा। यह प्रमाणन समझौते का भी हिस्सा होगा।

4.5.2 सीबी की ओर से कार्य करने वाले कार्मिक, जिसमें किसी भी समिति के सदस्य, ठेकेदार, बाहरी निकायों के कार्मिक या व्यक्ति शामिल हैं, सीबी की गतिविधियों के प्रदर्शन के दौरान प्राप्त या बनाई गई सभी सूचनाओं को गोपनीय रखेंगे। इसे सुनिश्चित करने के लिए हस्ताक्षरित गोपनीयता समझौते प्राप्त करने आदि जैसी व्यवस्था होगी।

4.5.3 सीबी के पास ऐसे उपकरण और सुविधाएं उपलब्ध होंगी और यह उनका उपयोग करेगी जो गोपनीय जानकारी (जैसे दस्तावेज, रिकॉर्ड) के सुरक्षित हैंडलिंग को सुनिश्चित करती हैं।

4.5.4 जब अन्य निकायों को गोपनीय जानकारी उपलब्ध कराई जाती है (जैसे प्रत्यायन निकाय, सहकर्मी मूल्यांकन योजना का समझौता समूह), सीबी अपने ग्राहक को इस कार्रवाई के बारे में अग्रिम रूप से, समझौतों आदि के माध्यम से सूचित करेगा।

4.5.5 मूल्यांकन प्रक्रिया के माध्यम से ग्राहक के अलावा अन्य स्रोतों (जैसे शिकायतकर्ता या नियामकों से) से प्राप्त ग्राहक के बारे में जानकारी को, यदि सीबी द्वारा प्रमाणन निर्णय के लिए उपयोग किया जाता है तो ग्राहक को अवगत कराया जाएगा।

4.5.6 प्रमाण पत्र या आवेदन के हस्तांतरण के मामले में, जब ग्राहक एक सीबी से दूसरे सीबी में जाने का फैसला करता है, तो जिस सीबी के पास ग्राहक अब जा रहा है, वह पिछले सीबी से इस तरह की आवाजाही के कारणों के बारे में या प्रमाणीकरण आवश्यकताओं के संबंध में ग्राहक कार्य के निष्पादन की जानकारी मांग सकता है। पिछला सीबी अनुरोध प्राप्त होने की तारीख से उचित समय के भीतर जो 10 दिन से अधिक नहीं होना चाहिए, इस जानकारी को साझा करने के लिए बाध्य होगा। ऐसी जानकारी को गोपनीय नहीं माना जाएगा और सीबी अपने क्लाइंट को इस आवश्यकता के बारे में अग्रिम रूप से, समझौतों आदि के माध्यम से सूचित करेगा।

#### 4.6 सार्वजनिक रूप से उपलब्ध सूचना

4.6.1 सीबी की वेबसाइट के माध्यम से जानकारी को सार्वजनिक रूप से उपलब्ध कराना ही इस आवश्यकता को पूरा करने का एकमात्र साधन होगा।

4.6.2 यूएस प्रमाणन योजना के संबंध में निम्नलिखित जानकारी सीबी की वेबसाइट पर सार्वजनिक रूप से उपलब्ध कराई जाएगी। प्रदान की गई जानकारी सटीक, गैर-भ्रामक और जहां प्रासंगिक हो पाठक को स्पष्ट रूप से समझने के लिए पर्याप्त विस्तृत होगी।

- i. प्रमाणन प्रक्रिया, आवेदन चरण से लेकर प्रमाणन प्रदान करने तक, मूल्यांकन प्रक्रिया सहित; प्रमाणन, नवीनीकरण, कार्यक्षेत्र विस्तार और कमी, निलंबन और निकासी के रखरखाव का सिस्टम। जानकारी में प्रमाणन के नियमों और शर्तों और प्रमाणन चिह्न के उपयोग को भी शामिल किया जाएगा, जैसा कि प्रमाणन अनुबंध में निहित है।
- ii. यूएस प्रमाणन योजना के विशिष्ट नियम एवं शर्तें, प्रदान करने, बनाए रखने, बढ़ाने या कम करने, निलंबित करने, वापस लेने या प्रमाणन से इनकार करने के लिए।
- iii. यूएस प्रमाणन योजना की आवश्यकताएं, जिसमें यूएस प्रमाणन मानदंड और आवेदन पत्र शामिल हैं, आवेदक को उपलब्ध होंगी। सीबी आवेदक के लाभ के लिए प्रमाणन मानदंड पर कोई अन्य मार्गदर्शन दस्तावेज भी प्रदान कर सकता है, जब तक कि उनकी प्रकृति सलाहकार/परामर्शदात्री न हों।
- iv. सीबी अपनी वेबसाइट पर पंजीकृत आवेदनों और स्वीकृत, निलंबित या वापस लिए गए प्रमाणपत्रों के बारे में जानकारी सार्वजनिक रूप से उपलब्ध कराएगा।
- v. किसी भी पक्ष के अनुरोध पर, सीबी किसी दिए गए प्रमाणीकरण की वैधता की पुष्टि करने के लिए साधन उपलब्ध कराएगा और इसके लिए प्रावधान वेबसाइट पर उपलब्ध कराया जाएगा।
- vi. सीबी वैध प्रमाणपत्रों की एक निर्देशिका को बनाए रखेगा और अपनी वेबसाइट पर सार्वजनिक रूप से उपलब्ध कराएगा। कृपया "यूएस योजना प्रमाणन प्रक्रिया" दस्तावेज़ में दी गई अतिरिक्त आवश्यकताएं भी देखें।
- vii. आवेदकों और ग्राहकों के अधिकारों और कर्तव्यों का विवरण, जिसमें सीबी के नाम और प्रमाणन चिह्न के उपयोग पर अपेक्षाओं, प्रतिबंधों या सीमाओं और दिए गए प्रमाणीकरण को संदर्भित करने के तरीके शामिल हैं।

4.6.3 सीबी के पास अपनी वेबसाइट पर सूचना को बार-बार अद्यतन करने की प्रक्रिया होनी चाहिए।

4.6.4 वेबसाइट पर उपलब्ध कराई गई जानकारी की सटीकता सुनिश्चित करने, लगातार अपडेट सुनिश्चित करने आदि के लिए जिम्मेदारियों का दस्तावेजीकरण किया जाएगा।

4.6.5 सीबी अपने वित्त के स्रोतों को सूचीबद्ध करेगा।

4.6.6 शिकायतों से निपटने की प्रक्रिया और सीबी की प्रक्रिया की जानकारी जनता के लिए सीधे उपलब्ध होगी, ताकि जनता को क्रॉस लिंकेज के कई चरणों से न गुजरना पड़े।

4.6.7 सीबी और उसके ग्राहकों के बीच सूचना के आदान-प्रदान के तौर-तरीके निम्नानुसार हैं:

4.6.7.1 सीबी (सीबी) को ड्रोन नियम 2021 में यथा अधिसूचित आवेदन पत्र प्राप्त होगा जिसमें आवेदक द्वारा मांगे गए प्रमाणीकरण का दायरा न्यूनतम होगा, जिसमें फॉर्म डी -1 (टाइप सर्टिफिकेट के लिए आवेदन) में अनिवार्य विवरण होगा। आवेदक को फॉर्म डी-1 के अनुसार मॉडल के बारे में विवरण देते हुए डिजिटल स्काई प्लेटफॉर्म के माध्यम से आवेदन करना होगा।

4.6.7.2 डिजिटल स्काई प्लेटफॉर्म के माध्यम से सीबी निर्माता को प्रगति और निष्कर्षों के बारे में सूचित करेगा। वैकल्पिक रूप से, डीएसपी में किसी भी तकनीकी समस्या की संभावित स्थिति में सीबी इलेक्ट्रॉनिक रूप से निर्माता के साथ संवाद करेगा और सेवाओं के बहाल होते ही डीएसपी को अपडेट करेगा।

4.6.7.3 प्रमाणन गतिविधि और आवश्यकताओं के बारे में जानकारी- सीबी ग्राहकों को निम्नलिखित के विषय में जानकारी उपलब्ध कराएगा और अपडेट करेगा:

- i. प्रारंभिक और सतत प्रमाणन गतिविधि का विस्तृत विवरण, जिसमें आवेदन, प्रारंभिक मूल्यांकन, और प्रदान करने, बनाए रखने, कम करने, विस्तार करने, निलंबित करने, प्रमाणन वापस लेने और नवीनीकरण करने की प्रक्रिया शामिल है;
- ii. यूएस प्रमाणन योजना के लिए प्रमाणन मानदंड;
- iii. आवेदन शुल्क, प्रारंभिक प्रमाणीकरण और सतत प्रमाणन के बारे में जानकारी;
- iv. संभावित ग्राहकों के लिए सीबी की अपेक्षाएं;
- v. प्रमाणित ग्राहकों के अधिकारों और कर्तव्यों के साथ-साथ सीबी की ओर से दायित्वों का वर्णन करने वाले दस्तावेज, जिसमें यूएस निर्माता के आंतरिक परिवर्तन शामिल हैं जिन्हें सीबी को सूचित किए जाने की आवश्यकता है (इस दस्तावेज के खंड 4.1.2.1.1 ज देखें);
- vi. शिकायतों से निपटने के लिए प्रक्रियाओं पर जानकारी (सीबी द्वारा और साथ ही यूएस निर्माता द्वारा प्रमाणित उत्पादों के खिलाफ शिकायतों के संबंध में) और अपील।

4.6.7.4 प्रमाणीकरण को प्रभावित करने वाले परिवर्तनों के आधार पर, ग्राहक द्वारा शुरू किए गए परिवर्तनों सहित, सीबी अपनी प्रलेखित प्रक्रिया के अनुसार उचित कार्रवाई पर निर्णय लेगा, जो "यूएस योजना प्रमाणन प्रक्रिया" के साथ-साथ आईएसओ 17065 के खंड 7.10.3 में वर्णित आवश्यकताओं पर आधारित होगा। की जाने वाली कार्रवाई के बारे में निर्णय लेने की जिम्मेदारी को भी प्रलेखित किया जाएगा।

## 5. संरचनात्मक आवश्यकताएं

### 5.1 संगठनात्मक संरचना और शीर्ष प्रबंधन

5.1.1 संगठन संरचना में मूल निकाय (कानूनी इकाई) की संरचना शामिल होगी यदि वह उस विभाग/प्रभाग से अलग है जो प्रमाणन प्रदान करता है। इसमें प्रमाणन सेवाएँ प्रदान करने वाले विभाग से संबंधित विभागों की संरचना भी शामिल होगी।

5.1.2 सीबी अपने संगठनात्मक संरचना का वर्णन करते समय, सभी संबंधित निकायों (अलग कानूनी संस्थाओं) के साथ-साथ एक ही कानूनी इकाई के अन्य विभागों और उनकी गतिविधियों तथा कार्यों एवं सीबी के साथ उनके संबंधों को चिन्हित और प्रलेखित करेगा। इसमें सभी संबंध शामिल होंगे, जैसे कि इस दस्तावेज के खंड क.4.2.2 में वर्णित किया गया है। किसी भी संभावित हितों के टकराव की पहचान करने के उद्देश्य से सभी संबंधित निकायों की गतिविधियों को भी प्रलेखित किया जाएगा। उपरोक्त जानकारी का उपयोग निष्पक्षता के लिए वास्तविक/संभावित खतरों की पहचान के लिए भी किया जाएगा (खंड क.4.2.2 देखें)।

5.1.3 संगठन चार्ट में वर्णित कार्यों के लिए सहायक प्रलेखित जिम्मेदारियों और प्राधिकारों के माध्यम से संरचना को प्रस्तुत करने के लिए संगठन चार्ट का उपयोग किया जाएगा।

5.1.4 जिम्मेदारियों की पहचान, चाहे जैसे भी की गई हो, को आईएसओ/आईईसी 17065:2012 के खंड 5.1.3 क) से ढ) के अनुसार, गतिविधियों/कार्यों के लिए निर्धारित की गई जिम्मेदारियों को साफ-साफ और स्पष्ट रूप से दर्शाया जाएगा।

5.1.5 आईएसओ/आईईसी 17065:2012 के खंड 5.1.4 द्वारा निर्दिष्ट अपेक्षा, सीबी द्वारा स्थापित किसी भी समिति को सम्मिलित करेगी, यदि यह सीबी द्वारा यूएस प्रमाणन योजना, प्रमाणन मूल्यांकन की योजना (नमूना और निर्धारण), प्रमाणन समीक्षा और निर्णय लेने, अपील करने की प्रक्रिया, आदि की प्रणाली की स्थापना हेतु स्थापित किए गए हों।

## 6. संसाधन की आवश्यकताएं

### 6.1 प्रमाणन निकाय कार्मिक

आईएसओ 17065:2012 के खंड 6 में निर्दिष्ट सामान्य अपेक्षाओं के साथ ही, इस दस्तावेज़ में निर्दिष्ट यूएस प्रमाणन योजना की आवश्यकताएं लागू होंगी।

#### 6.1.1 सामान्य

6.1.1.1 सीबी के पास, अपने संगठन के हिस्से के रूप में, उनके द्वारा संचालित किए जाने वाले यूएस प्रमाणन योजना के प्रबंधन के लिए पर्याप्त निपुणता रखने वाले कर्मचारी होने चाहिए।

6.1.1.2 संसाधनों की पर्याप्तता का निर्धारण करते समय, सीबी यूएस प्रमाणन योजना की अपेक्षाओं के अनुसार सीबी की आंतरिक प्रणालियों के विकास और स्थापना तथा परिचालन कार्य, जैसे आवेदन समीक्षा, मूल्यांकन (सभी चरणों जैसे प्रारंभिक कार्य, नवीनीकरण), समीक्षा और निर्णय लेना, के लिए सक्षम तकनीकी कर्मियों से संबंधित आवश्यकताओं को भी ध्यान में रखेगा।

6.1.1.3 सीबी यूएस प्रमाणन योजना के संबंध में अपनी सभी गतिविधियों को शामिल करने और निष्पादित किए गए मूल्यांकन कार्य की मात्रा को संभालने के लिए, मूल्यांकन टीम के लीडर और तकनीकी विशेषज्ञों सहित पर्याप्त संख्या में मूल्यांकनकर्ताओं को नियुक्त करेगा या उनकी सेवाएँ प्राप्त करने का साधन प्राप्त करेगा।

6.1.1.4 सीबी योग्यता अपेक्षाओं (सीबी की संरचना में परिभाषित विभिन्न कार्यों के लिए आवश्यक ज्ञान और कौशल) का निर्धारण करेगा और शिक्षा, योग्यता, अनुभव, ज्ञान और कौशल, प्रशिक्षण, आदि के संदर्भ में तंत्र/पूर्वनिर्धारित मार्गों और (इस दस्तावेज़ के) खंड 6.1.4.2 में वर्णित प्रबंधन के साथ-साथ प्रमाणन प्रक्रिया संबंधी कार्यों का वर्णन करेगा। इनमें निम्नलिखित शामिल होंगे:

- i. यूएस प्रमाणन योजना की अपेक्षाओं के अनुसार सीबी की आंतरिक प्रणालियों का विकास और स्थापना।
- ii. प्रमाणन गतिविधियों का प्रबंधन;
- iii. आवेदन की समीक्षा;
- iv. मूल्यांकन करना (प्रारंभिक, नवीनीकरण आदि जैसे सभी चरण)। इनमें मूल्यांकनकर्ता/लेखापरीक्षक, टीम लीडर और तकनीकी विशेषज्ञ के साथ-साथ मूल्यांकन टीम में एक साथ शामिल होंगे;
- v. समीक्षा और निर्णय लेना।
- vi. ऊपर बताए गए प्रमाणीकरण कार्य सौंपे गए प्रत्येक व्यक्ति के पास सभी आवश्यक दक्षताएं होना जरूरी नहीं है, बशर्ते सीबी यह प्रमाण कर सके कि उसके पास उन कार्यों को करने की सामूहिक क्षमता है और अलग-अलग मामलों में अपेक्षित क्षमता वाले व्यक्ति या व्यक्तियों के समूह ने ऐसा विशेष कार्य किया है। उदाहरण के लिए, प्रमाणन निर्णयकर्ता के पास आवश्यक क्षमता नहीं भी हो सकती है, लेकिन यदि रिपोर्ट की समीक्षा एक स्वतंत्र तकनीकी विशेषज्ञ द्वारा की गई है, तो सामूहिक क्षमता स्पष्ट हो सकती है।

6.1.1.5 सीबी के पास मूल्यांकन करने के लिए प्रक्रियाएं भी होनी चाहिए जिससे यह निर्धारित किया जा सके कि क्या नामित व्यक्तियों के पास आवश्यक योग्यता है, जैसा कि बताया गया है। उनके रिकॉर्ड में यह दर्ज किया जाएगा कि कौन से कर्मियों को सक्षम घोषित किया गया है, मूल्यांकन की तारीख और साक्ष्य का विवरण जिसके आधार पर योग्यता का निर्णय लिया गया है।

#### 6.1.2 प्रबंधन और कार्मिक की क्षमता

6.1.2.1 कर्मियों को उत्पाद प्रमाणन, यूएस प्रमाणन योजना अपेक्षाएँ और किसी भी संबंधित अन्य अपेक्षाएँ जैसे विनियामक अपेक्षाएँ, आदि का उचित ज्ञान है, यह सुनिश्चित करने के लिए सीबी के पास प्रक्रियाएं होनी चाहिए।

6.1.2.2 वर्णित कार्यों में कम से कम वे शामिल होने चाहिए जो इस दस्तावेज़ के खंड 6.1.1.3 में सूचीबद्ध हैं।

6.1.2.3 यूएस प्रमाणन योजना से सीधे तौर पर संबंधित मामलों पर सलाह प्राप्त करने के लिए सीबी के पास आवश्यक तकनीकी विशेषज्ञता तक पहुंच होगी। ऐसी सलाह बाहरी रूप से या सीबी कर्मियों द्वारा प्रदान की जा सकती है।

### 6.1.3 प्रमाणन गतिविधियों में शामिल कर्मियों के लिए योग्यता अपेक्षाएँ

6.1.3.1 आवेदन समीक्षा कार्य - आवेदन समीक्षा करने वाले कर्मियों को यूएएस योजना, प्रमाणन मानदंड और प्रक्रिया आवश्यकताओं की इतनी समझ होनी चाहिए, जो आवेदन समीक्षा कार्य को प्रमाणन प्रक्रिया अपेक्षाओं के अनुसार प्रभावी ढंग से पूरा करने के लिए पर्याप्त हो। आवेदन समीक्षक यूएएस प्रमाणन योजना या किसी अन्य तुलनीय योजना के तहत, तकनीकी समीक्षा करने के अनुभव के आधार पर समीक्षा कार्य करने की निपुणता के आधार पर योग्य होगा।

6.1.3.2 तकनीकी समीक्षा कार्य - तकनीकी समीक्षा में यूएएस योजना से संबंधित सभी अपेक्षाओं को पूरा किया गया है, इसके सत्यापन के लिए एक स्वतंत्र और संरचित मूल्यांकन शामिल होगा। यह निम्नलिखित अपेक्षाओं को पूरा करेगा:

i. तकनीकी समीक्षा कार्य निर्धारण और मूल्यांकन कार्यों से स्वतंत्र होगा।

ii. प्रमाणन निर्णय लेने वाले कर्मियों (या कर्मियों का समूह) को प्रमाणन मानदंड, प्रमाणन योजना और प्रमाणन प्रक्रिया अपेक्षाओं की उनकी समझ और मूल्यांकन गतिविधियों, जानकारीयों और यूएएस प्रमाणन योजना के अनुसार प्रमाणन मानदंड की अपेक्षाओं को पूरा कर रहे उचित परिणाम के आधार पर सही ढंग से प्रमाणीकरण प्रदान करने या प्रमाणीकरण के दायरे को विस्तार करने की उनकी क्षमता के लिए, योग्य होना चाहिए।

iii. प्रारंभिक मूल्यांकन के लिए, तकनीकी समीक्षक (कों) या समिति के पास कम से कम एक ऐसा व्यक्ति होगा जिसके पास 3 वर्ष या उससे अधिक समय का, मानव रहित विमानों के डिजाइन, विकास और परिचालन या संबंधित ज्ञान/विशेषज्ञता का अनुभव हो।

iv. तकनीकी समीक्षक यूएएस प्रमाणन योजना या अन्य तुलनीय योजनाओं के तहत तकनीकी समीक्षा करने के अनुभव के आधार पर समीक्षा कार्य करने के लिए प्रदर्शित क्षमता के आधार पर, योग्य होगा।

6.1.3.3 निर्णय लेना - इस कार्य में प्रमाणन प्रदान करने, रखरखाव करने, नवीनीकरण करने, विस्तार करने, घटाने, निलंबित करने या वापस लेने का निर्णय शामिल है। निर्णय लेने वाला अधिकारी निम्नलिखित अपेक्षाओं को पूरा करेगा:

i. व्यक्ति या समिति, जो यूएएस प्रमाणन योजना के तहत प्रमाणन प्रदान करने का निर्णय लेगा, इस कार्य के लिए सीबी द्वारा विधिवत रूप से अधिकृत किया जाएगा और उसके पास मूल्यांकन प्रक्रिया और समीक्षा से प्राप्त जानकारी का मूल्यांकन करने के लिए पर्याप्त ज्ञान और अनुभव होना चाहिए।

ii. तकनीकी समीक्षा और निर्णय एक ही व्यक्ति (यों) या समिति द्वारा साथ-साथ पूरा किया जा सकता है, बशर्ते वे उपरोक्त खंड 6.1.3.3 में निर्दिष्ट आवश्यक अपेक्षाओं को पूरा करते हैं। समिति के मामले में, इसमें तकनीकी समीक्षक और निर्णयकर्ता की संयुक्त क्षमता होगी।

iii. प्रमाणन निर्णय लेने का कार्य सौंपने से पहले निष्पक्षता और हितों के टकराव की अनुपस्थिति सुनिश्चित की जाएगी।

### 6.1.3.4 मूल्यांकनकर्ताओं की क्षमता

6.1.3.4.1 ऊपर दी गई अपेक्षा के अलावा, मूल्यांकन करने वाले प्रत्येक व्यक्ति के पास इसे करने के लिए उपयुक्त योग्यता, प्रशिक्षण, अनुभव और कौशल होना चाहिए। उनके पास परीक्षा परिणामों का उपयोग करके सामान्य अपेक्षाओं के अनुरूप पेशेवर निर्णय लेने और उस पर रिपोर्ट करने की क्षमता होगी। उन्हें पाई गई भूलों और यूएएस की सुरक्षा और संरक्षा पर उसके प्रभाव के महत्व की समझ होनी चाहिए।

#### क) शिक्षा

i. सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि मूल्यांकनकर्ताओं के पास एरोनॉटिकल, इलेक्ट्रॉनिक्स, इलेक्ट्रिकल, कंप्यूटर साइंस, आईटी, मैकेनिकल, मेटलर्जिकल इंजीनियरिंग या समकक्ष में कम से कम स्नातक की डिग्री हो। इन अपेक्षाओं से किसी भी प्रकार की छूट के लिए सीबी को योजना के स्वामी से संपर्क करना होगा।

#### ख) कार्य अनुभव -

i. सॉफ्टवेयर को छोड़कर सभी आवश्यकताओं के मूल्यांकन में शामिल मूल्यांकनकर्ता: मूल्यांकनकर्ताओं के पास विनिर्माण, संयोजन, परिचालन, निरीक्षण या प्रवर्तन, या समकक्ष उद्योग में योग्यता प्राप्त करने के पश्चात कम से कम 3 साल का पूर्णकालिक अनुभव होना चाहिए।

- ii. *सॉफ्टवेयर मूल्यांकनकर्ता* - मूल्यांकनकर्ताओं के पास निम्नलिखित में से एक या अधिक में सॉफ्टवेयर और आईटी सिस्टम परीक्षण कार्य अनुभव में योग्यता प्राप्त करने के पश्चात कम से कम 3 साल का पूर्णकालिक अनुभव होना चाहिए:

टेलीकॉम सॉफ्टवेयर/प्रोटोकॉल, एंबेडेड सिस्टम, मोबाइल डिवाइस और मोबाइल एप्लिकेशन, आईओटी ब्लॉकचेन, विनियामक ढांचे/दिशानिर्देशों के अनुसार आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, यूएएस सॉफ्टवेयर सिस्टम, एप्लिकेशन या आईटी सिस्टम या सॉफ्टवेयर उत्पाद परीक्षण और मूल्यांकन।

**ग) प्रशिक्षण -**

- i. सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि मूल्यांकनकर्ताओं ने लागू 17065 मानक या समकक्ष में मूल्यांकन तकनीकों और प्रशिक्षण में सफलतापूर्वक प्रशिक्षण पूरा कर लिया है।
- ii. सॉफ्टवेयर मूल्यांकनकर्ता: योग्य कर्मियों की देखरेख में यूएएस या ऑटोमोटिव या आईओटी उत्पादों या अन्य विमानन उद्योग उत्पादों से संबंधित सॉफ्टवेयर/फर्मवेयर विकसित करने में नौकरी के दौरान प्राप्त न्यूनतम 3 वर्ष के प्रशिक्षण के साथ सूचना प्रौद्योगिकी (आईटी) समान क्षेत्र में 10 वर्षों का अनुभव।

**घ) मूल्यांकन अनुभव -**

- i. सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि पिछले तीन वर्षों के भीतर, मूल्यांकनकर्ताओं ने एक योग्य मूल्यांकनकर्ता के नेतृत्व में, समकक्ष मानक के लिए कम से कम 2 संगठनों में मूल्यांकन के कम से कम 10 मानव-दिवस का कार्य निष्पादन किया है, और इस निष्पादन को योग्य मूल्यांकनकर्ता द्वारा स्वीकृति प्रदान की गई है। पर्यवेक्षक/प्रशिक्षु द्वारा बिताया गया समय मूल्यांकन पर व्यतीत किए गए समय में नहीं गिना जाएगा।
- ii. *सॉफ्टवेयर मूल्यांकनकर्ता* - सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि सॉफ्टवेयर मूल्यांकनकर्ताओं के पास सॉफ्टवेयर से संबंधित कम से कम 2 साल का आईटी कार्य अनुभव हो। मूल्यांकनकर्ता की योग्यता को बनाए रखने के लिए, सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि मूल्यांकनकर्ता ने मूल्यांकन हेतु प्रति वर्ष न्यूनतम 5 मानव-दिवस निष्पादित किया है। सीबी मूल्यांकन कार्य के अलावा प्रमाणन प्रणाली में शामिल अन्य कार्मिकों की क्षमता को परिभाषित करेगा।

6.1.3.5 मूल्यांकन टीम का चयन - मूल्यांकन टीम में एक या अधिक सदस्य हो सकते हैं। सीबी निम्नानुसार मूल्यांकन टीम की क्षमता सुनिश्चित करेगा:

- i. मूल्यांकन के हिस्से के रूप में सीबी ऐसे मूल्यांकनकर्ता का उपयोग कर सकता है जिनके पास ऊपर निर्धारित अपेक्षित योग्यता नहीं है, बशर्ते तकनीकी विशेषज्ञ (टीई) उनकी सहायता करें जो ऊपर 6.1.3.4 क) और ख) में बताई गई योग्यता को पूरा करते हैं। मूल्यांकन पर टीई द्वारा बिताया गया समय 'प्रमाणन प्रक्रिया' के तहत निर्धारित मूल्यांकन समय के अतिरिक्त होगा, जिसे सीबी द्वारा व्यतीत किए जाने की उम्मीद है।
- ii. मूल्यांकन टीम के मामले में, मूल्यांकनकर्ताओं में से एक को टीम लीडर के रूप में नामित किया जाएगा।

**6.1.4 प्रमाणन प्रक्रिया में शामिल कार्मिकों का प्रबंधन**

6.1.4.1 सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि मूल्यांकनकर्ता (और, जहां आवश्यक हो, तकनीकी विशेषज्ञ) इसकी मूल्यांकन प्रक्रियाओं, प्रमाणन अपेक्षाओं (यूएएस प्रमाणन योजना अपेक्षाओं सहित) और अन्य प्रासंगिक अपेक्षाओं को जानते हो। सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि मूल्यांकनकर्ता और तकनीकी विशेषज्ञों के पास मूल्यांकन करने के लिए निदेश प्रदान करने वाली नवीनतम प्रक्रियाओं का दस्तावेज और प्रमाणीकरण गतिविधियों पर सभी प्रासंगिक जानकारी उपलब्ध है।

6.1.4.2 सीबी केवल उन प्रमाणन गतिविधियों के लिए मूल्यांकनकर्ता और तकनीकी विशेषज्ञों का उपयोग करेगा, जहां वे इस योजना में परिभाषित योग्यता अपेक्षाओं का अनुपालन करते हैं और उन्हें औपचारिक रूप से यह कार्य करने के लिए अधिकृत किया गया है।

6.1.4.3 सीबी प्रशिक्षण आवश्यकताओं की पहचान करेगा और अपने मूल्यांकनकर्ता, तकनीकी विशेषज्ञों और प्रमाणन गतिविधियों में शामिल अन्य कर्मियों को उनके द्वारा किए जाने वाले कार्यों की सक्षमता सुनिश्चित करने के लिए विशिष्ट

पहुंच प्रदान करेगा। सीबी के पास प्रशिक्षण प्रक्रिया का प्रभावी मूल्यांकन प्राप्त करने और प्रदर्शित करने की एक प्रक्रिया भी होनी चाहिए।

6.1.4.4 सीबी मूल्यांकन और प्रमाणन गतिविधियों में शामिल सभी कर्मियों द्वारा संतोषजनक कार्य निष्पादन सुनिश्चित करेगा। उनके उपयोग की आवृत्ति और उनकी गतिविधियों से जुड़े जोखिम के स्तर के आधार पर शामिल सभी व्यक्तियों के कार्य निष्पादन की निगरानी और मापन के लिए प्रलेखित प्रक्रियाएं और मानदंड होने चाहिए। विशेष रूप से, सीबी प्रशिक्षण आवश्यकताओं की पहचान करने के लिए अपने कर्मियों के कार्य निष्पादन क्षमता की समीक्षा करेगा।

6.1.4.5 मूल्यांकनकर्ता के लिए प्रलेखित निगरानी प्रक्रियाओं में साइट पर प्राप्त अवलोकन, मूल्यांकन रिपोर्ट की समीक्षा और ग्राहकों या बाजार से प्राप्त प्रतिक्रिया का मिश्रण शामिल होगा।

6.1.4.6 सीबी समय-समय पर साइट पर प्रत्येक मूल्यांकनकर्ता के कार्य निष्पादन का निरीक्षण करेगा। साइट से प्राप्त किए गए अवलोकनों की आवृत्ति उपलब्ध सभी निगरानी सूचनाओं से निर्धारित आवश्यकता पर आधारित होगी, लेकिन वर्ष में एक बार से अधिक नहीं होनी चाहिए।

6.1.4.7 सीबी संबंधित प्रत्येक व्यक्ति को उनके कर्तव्यों, जिम्मेदारियों और प्राधिकारों को स्पष्ट करेगा।

6.1.4.8 उन्हें मूल्यांकन और अन्य कार्य सौंपे जाने के दौरान कर्मियों के रिकॉर्ड में उनकी संबद्धता और प्रदान की गई किसी भी प्रासंगिक परामर्श के बारे में अद्यतित जानकारी भी शामिल होगी, जिसे हितों के टकराव के संभावित आधार के रूप में माना जा सकता है। यह बाहरी संसाधनों के संबंध में सबसे अधिक सुसंगत है।

### 6.1.5 व्यक्तिगत बाहरी मूल्यांकनकर्ता और बाहरी तकनीकी विशेषज्ञों का उपयोग

6.1.5.1 सीबी द्वारा संसाधन के रूप में उपयोग किए जाने वाले बाहरी मूल्यांकनकर्ता और बाहरी तकनीकी विशेषज्ञों के लिए आंतरिक कर्मियों के समान क्षमता और योग्यता प्रक्रिया होगी।

6.1.5.2 सीबी को बाहरी मूल्यांकनकर्ता और बाहरी तकनीकी विशेषज्ञों से एक लिखित करार करने की आवश्यकता होगी जिसके द्वारा वे सीबी द्वारा परिभाषित लागू नीतियों और प्रक्रियाओं का पालन करने के लिए खुद को प्रतिबद्ध करें। समझौता गोपनीयता और वाणिज्यिक और अन्य हितों से स्वतंत्रता से संबंधित पहलुओं को शामिल करेगा, और जिसमें बाहरी मूल्यांकनकर्ता और बाहरी तकनीकी विशेषज्ञों के मूल्यांकन के लिए सौंपे गए किसी भी संगठन के साथ मौजूदा या पूर्व संबंध के विषय में सीबी को सूचित करने की आवश्यकता होगी।

नोट: इस तरह के करारों के तहत व्यक्तिगत मूल्यांकनकर्ताओं / लेखा परीक्षकों और तकनीकी विशेषज्ञों का उपयोग आउटसोर्सिंग नहीं माना जाएगा जैसा कि क.6.2 के तहत वर्णित है।

6.1.5.3 संविदा में कर्मियों को संबद्धता (व्यक्तिगत और पेशेवर) और अन्य नौकरियों / संबंध जैसे परामर्श कार्य, आदि के बारे में सक्रिय रूप से घोषणा करने की आवश्यकता होगी, जिसमें हितों के टकराव की क्षमता हो। इसमें किसी भी अन्य संबंध के बारे में जानकारी भी शामिल होगी जो व्यक्ति की निष्पक्षता को प्रभावित कर सकते हैं।

## 6.2 आउटसोर्सिंग/ उपठेकेदारी

6.2.1 यह खंड आईएसओ 17065:2012 के खंड 6.2.2 में निर्दिष्ट अपेक्षाओं के अनुरूप है।

6.2.2 यदि योजना के लिए परीक्षण की आवश्यकता हो तो एनएबीएल, सरकार द्वारा स्वीकृत प्रयोगशाला का उपयोग किया जाएगा।

6.2.3 यूएस प्रमाणन योजना का परिचालन करने वाला सीबी परीक्षण और निरीक्षण के अलावा किसी अन्य गतिविधि को आउटसोर्स नहीं करेगा। सीबी की अपनी प्रयोगशाला में सैम्पल भेजने को भी उपठेकेदारी माना जाएगा।

## 6.3 परीक्षण प्रयोगशाला

6.3.1. इस यूएस योजना के प्रमाणन मानदंड (धारा 3) में निर्धारित परीक्षणों को करने के लिए सीबी को एक परीक्षण प्रयोगशाला के साथ औपचारिक समझौता करने की आवश्यकता है। स्वतंत्र मूल्यांकन के लिए तैयार किए गए अर्ध-निर्मित या निर्मित उत्पाद के सैम्पल या तो सीबी द्वारा चिन्हित प्रयोगशाला में जमा किए जाएंगे अथवा सीबी पुर्जों या पूरे उपकरण को प्रयोगशाला को भेज सकता है।

6.3.2 प्रयोगशाला को भारतीय मान्यता निकाय जैसे परीक्षण और अंशानकन प्रयोगशालाओं के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड (एनएबीएल) या आईएसओ / आईसी 17011 के अनुसार काम करने वाले किसी अन्य विदेशी मान्यता निकाय द्वारा

जिसके पास मान्यता का प्रासंगिक दायरा हो, के परीक्षण के परिणामों या प्रयोगशाला ने तकनीकी क्षमता पहलुओं - परीक्षण कर्मियों की क्षमता, परीक्षण सुविधाएं, मान्य परीक्षण विधियों का उपयोग, उपकरण का पता लगाने / अंशांकन, सैम्पलिंग, सैम्पल हैंडलिंग, आंतरिक गुणवत्ता आश्वासन पहलू, आदि से संबंधित खंडों के संबंध में आईएसओ 17025 की अनुरूपता जाँचने के लिए आईएसओ/आईईसी 17025 से मान्यता प्राप्त होगी।

नोट: प्रमाणन मानदंड में उल्लिखित कुछ परीक्षण प्रयोगशाला के लिए मान्यता के दायरे से बाहर हो सकते हैं। 17025 के अनुसार प्रणाली स्थापित करने वाली प्रयोगशाला से परीक्षण रिपोर्ट अनुमोदन हेतु निर्णय देने के लिए सीबी द्वारा स्वीकार की जा सकती है।

**6.3.3** सीबी प्रयोगशालाओं की एक निर्देशिका बनाएगा जिसमें वह यूएस के परीक्षण के लिए उप-ठेके पर देना चाहता है। सक्षम सेवाओं के प्रावधान के लिए और साथ ही निष्पक्षता और गोपनीयता जैसे पहलुओं को सुनिश्चित करने के लिए उप-ठेके पर दिये प्रयोगशालाओं के साथ इसका औपचारिक संविदा पर हस्ताक्षर किया जाएगा।

**6.3.4** यदि सीबी एक आंतरिक प्रयोगशाला (उसी कानूनी इकाई का हिस्सा) का उपयोग करता है, तो यह सुनिश्चित किया जाएगा कि संगठन संरचना और रिपोर्टिंग और परिभाषित जिम्मेदारियों के संदर्भ में पर्याप्त अलगाव मौजूद है। यह उपरोक्त साधनों और नीतियों और प्रक्रियाओं के माध्यम से यह भी सुनिश्चित करेगा कि परीक्षण प्रयोगशाला कर्मियों पर अनुचित दबाव लाकर उनकी स्वतंत्रता से समझौता करने की कोई संभावना नहीं है।

**6.3.5** प्रमाणन मानदंड जिसके आधार पर यूएस का परीक्षण किया जाना है या यदि शिकायत के मामले में स्पष्ट रूप से उल्लेख किया जाएगा और परीक्षण प्रयोगशाला को सूचित किया जाएगा। सैम्पल इस प्रकार भेजे जाने चाहिए कि वे क्षतिग्रस्त या दूषित न हों, खराब न हों, और उत्पाद की अखंडता बनी रहे। सीबी के पास सैम्पल तयार करने और उनके संचालन और प्रयोगशालाओं को भेजने के लिए एक प्रलेखित प्रक्रिया होनी चाहिए। प्रक्रिया में परीक्षण रिपोर्ट की प्राप्ति और उनके मूल्यांकन जैसे पहलू भी शामिल होने चाहिए।

## 7. प्रक्रिया अपेक्षाएँ

**7.1** सीबी दस्तावेज़ "यूएस योजना प्रमाणन प्रक्रिया" में निर्दिष्ट अपेक्षाओं के अनुसार प्रमाणन गतिविधियों को करने के लिए उपयुक्त परिचालन प्रणाली (आंतरिक प्रक्रियाएं और कार्यप्रणालियाँ) स्थापित करेगा और संबंधित मानकों - आईएसओ 17065 का खंड 7:2012 में बताए गए सामान्य प्रमाणन प्रक्रिया अपेक्षाओं के अनुसार पूरा करेगा।

**7.2** सीबी अपने कर्मियों द्वारा प्रमाणन मानदंड और प्रमाणन/योजना अपेक्षाओं के समान प्रयोग के लिए और ज्ञान साझा करने के उद्देश्य से आवश्यक समझे जाने वाले किसी भी अतिरिक्त मार्गदर्शन दस्तावेजों को विकसित और दर्ज भी कर सकता है।

## 8. प्रबंधन प्रणाली अपेक्षाएँ

संबंधित मान्यता मानकों (आईएसओ 17065:2012 के खंड 7.12, 8) में निर्दिष्ट अपेक्षाओं के अतिरिक्त निम्नलिखित अपेक्षाएँ भी लागू होंगी:

### 8.1 प्रलेखन की अपेक्षाएँ

**8.1.1** सीबी अपनी "यूएस के लिए प्रमाणन योजना" योजना विशिष्ट दस्तावेज "यूएस के लिए प्रमाणन योजना - प्रमाणन प्रक्रिया" दस्तावेज में निर्दिष्ट अपेक्षाओं के अनुरूप और इस दस्तावेज में निर्दिष्ट अपेक्षाओं के अनुसार तैयार करेगा, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि प्रमाणित ग्राहक "यूएस के लिए प्रमाणन योजना - प्रमाणन मानदंड", जैसा लागू हो, में निर्दिष्ट अपेक्षाओं का अनुपालन करेंगे।

**8.1.2** उपरोक्त दस्तावेज की सभी लागू आवश्यकताओं को या तो एक मैनुअल में या मैनुअल और संबंधित परिचालन प्रक्रियाओं के संयोजन में तैयार किया जाएगा।



## 8.2 अभिलेखों के संबंध में अपेक्षाएँ

8.2.1 आवेदक और ग्राहकों के रिकॉर्ड - प्रमाणन (आवेदकों और ग्राहकों) से संबंधित रिकॉर्ड में सभी संगठनों के रिकॉर्ड शामिल होंगे, जिसमें आवेदन जमा करने वाले सभी संगठन और मूल्यांकन किए गए सभी संगठन, यूएस प्रमाणित या निलंबित या वापस लिए गए / रद्द किए गए प्रमाणन शामिल होंगे। विशेष रूप से, रिकॉर्ड में निम्नलिखित शामिल होंगे:

- i. आवेदन की जानकारी, दस्तावेज और आवेदक द्वारा प्रस्तुत किए गए रिकॉर्ड और आवेदन समीक्षा के परिणाम और मानव-दिवस अनुमान और टीम क्षमता रिकॉर्ड;
- ii. साइट के दौरे और तैयारी रिकॉर्ड, मूल्यांकन योजना और अन्य संबंधित रिकॉर्ड पर निर्णय सहित मूल्यांकन योजना;
- iii. मूल्यांकन समय निर्धारण/मानव-दिवस अनुमान के लिए औचित्य;
- iv. प्रारंभिक / और नवीकरण मूल्यांकन रिपोर्ट और संबंधित रिकॉर्ड के रिकॉर्ड;
- v. तकनीकी समीक्षा और प्रमाणन निर्णयों के रिकॉर्ड; समिति के विचार-विमर्श और निर्णय, यदि लागू हो;
- vi. प्रमाणन समझौता;
- vii. प्रमाणन के दायरे सहित प्रमाणन दस्तावेज़ीकरण;
- viii. शिकायतों और अपीलों का रिकॉर्ड, और तत्पश्चात कोई सुधार या सुधारात्मक कार्रवाई;

8.2.2 अन्य रिकॉर्ड - सीबी निम्नलिखित रिकॉर्ड का भी रखरखाव करेगा;

- i. यूएस प्रमाणन योजना के प्रमाणीकरण की विश्वसनीयता स्थापित करने के लिए आवश्यक संबंधित रिकॉर्ड, जैसे कि मूल्यांकनकर्ताओं, तकनीकी विशेषज्ञों, तकनीकी समीक्षा कर्मियों और निर्णयकर्ताओं आदि की योग्यता का प्रमाण, जैसे सुसंगत हो;
- ii. यूएस प्रमाणन योजना "प्रमाणन प्रक्रिया" के लिए प्रासंगिक कोई अन्य रिकॉर्ड, यह विश्वास दिलाने के लिए कि योजना की अपेक्षाओं का अनुपालन किया गया था।

## 8.3 आंतरिक लेखा परीक्षा

निम्नलिखित अतिरिक्त अपेक्षाएँ लागू होंगी:

8.3.1 आंतरिक लेखापरीक्षा के उद्देश्यों में यूएस प्रमाणन योजना "प्रमाणन प्रक्रिया" और इस दस्तावेज़ में निर्दिष्ट अतिरिक्त यूएस योजना विशिष्ट अपेक्षाओं की अपेक्षा की पूर्ति का सत्यापन भी शामिल होगा।

8.3.2 लेखा परीक्षा कार्यक्रम में आईएसओ 17065:2012 के सभी लागू तत्व और यूएस प्रमाणन योजना "प्रमाणन प्रक्रिया" और इस दस्तावेज़ में निर्दिष्ट पहलू शामिल होंगे।

8.3.3 आंतरिक लेखा परीक्षा प्रमाणीकरण, लेखा परीक्षा और आईएसओ 17065:2012 की अपेक्षाओं और "यूएस प्रमाणन योजना "प्रमाणन प्रक्रिया" और इस दस्तावेज़ में निर्दिष्ट योजना विशिष्ट अपेक्षाओं के जानकार कर्मियों द्वारा किया जाएगा।

8.3.4 आंतरिक लेखा परीक्षा रिपोर्ट में स्पष्ट रूप से अनुपालन (उपरोक्त खंड 8.4.1 और सीबी की अपनी प्रणालियों के लिए निर्दिष्ट अपेक्षाओं के लिए) पहलुओं के साथ-साथ निकाले गए निष्कर्षों का समर्थन करने के लिए साक्ष्य के साथ देखे गए अंतर (गैर-अनुरूपता), सुधार के क्षेत्र को स्पष्ट रूप से रिपोर्ट करेगा।

## भाग 6

### प्रमाणन चिह्न के उपयोग के नियम

#### 1. उद्देश्य

- 1.1 केवल वह यूएस मॉडल जिन्हें क्यूसीआई द्वारा अनुमोदित प्रमाणन निकायों (सीबी) या एक मान्यता प्राप्त सीबी से उचित सिफारिश प्राप्त करने के पश्चात डीजीसीए द्वारा प्रमाणित किया गया है, प्रमाणन चिह्न का उपयोग करने के लिए अधिकृत हैं। यूएस विनिर्माता को क्यूसीआई, योजना स्वामी के साथ एक लिखित अनुबंध करना होता है, जो डीजीसीए द्वारा टाइप प्रमाणपत्र प्राप्त करने के पश्चात यूएस योजना प्रमाणन चिह्न के उपयोग का मार्गदर्शन करता है।

- 1.2 यह दस्तावेज़ यूएस विनिर्माता द्वारा यूएस के लिए प्रमाणन चिह्न के उपयोग के नियमों का वर्णन करता है।
- 1.3 प्रमाणन चिह्न क्यूसीआई का एक संरक्षित चिह्न है, जो दर्शाता है कि यूएस विनिर्माता योजना के तहत निर्दिष्ट प्रमाणन मानदंडों के अनुरूप हैं। "प्रमाणन चिह्न" को आमतौर पर "लोगो" के रूप में भी जाना जाता है, हालांकि इसे अंतरराष्ट्रीय अपेक्षाओं के साथ एकरूपता बनाए रखने के लिए इसे अब "मार्क" (चिह्न) के रूप में संदर्भित किया जाएगा।
- 1.4 स्पष्टता के उद्देश्य से, सीबी, ड्रोन नियम 2021 में उल्लिखित "अधिकृत परीक्षण इकाई" हैं। प्रमाणन निकाय/अधिकृत परीक्षण इकाई का अर्थ टाइप प्रमाण पत्र के लिए मानव रहित विमानों के परीक्षण के उद्देश्य से महानिदेशक या भारतीय गुणवत्ता परिषद द्वारा अधिकृत इकाई है।

## 2. दायरा

- 2.1 यह दस्तावेज़ यूएस के लिए सीएस की अपेक्षाओं के अनुसार प्रमाणित यूएस के संबंध में चिह्न के उपयोग की अपेक्षाओं को शामिल करता है।

## 3. यूएस योजना प्रमाणन चिह्न के लिए पूर्वापेक्षाएं

- 3.1 यूएस विनिर्माता जिन्हें डीजीसीए द्वारा अनुमोदित सीबी द्वारा योजना के तहत दिए गए अनुरूपता के बयान (अनुलग्नक III) पर विचार करने के पश्चात टाइप प्रमाणपत्र दिया गया है, यूएस योजना प्रमाणन चिह्न का उपयोग करने के लिए पात्र हैं।
- 3.2 योजना के स्वामी (क्यूसीआई) और प्रमाणन निकाय के बीच किए गए संविदा के अनुसार, यूएस विनिर्माता को यूएस योजना प्रमाणन चिह्न के उपयोग के लिए क्यूसीआई के साथ औपचारिक रूप से एक समझौते पर हस्ताक्षर करने की आवश्यकता होगी। डीजीसीए द्वारा प्रमाणन के उपरांत, संगठन निर्धारित प्रारूप में क्यूसीआई के साथ संविदा पर हस्ताक्षर करेगा।
- 3.3 सीबी से अनुरूपता के बयान जारी होने और इसे डीजीसीए को जमा करने के पश्चात आवेदक अनुलग्नक I में संलग्न निर्धारित प्रारूप में प्रमाणन चिह्न के उपयोग के लिए अपना आवेदन जमा करेंगे। यूएस प्रमाणीकरण के उपरांत, यूएस विनिर्माता निर्धारित प्रारूप में क्यूसीआई के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर करेगा। इस प्रक्रिया को क्यूसीआई द्वारा अनुमोदित/मान्यता प्राप्त प्रमाणन निकाय द्वारा पूरा किया जाएगा।
- 3.4 क्यूसीआई अनुमोदित/मान्यता प्राप्त प्रमाणन निकाय यूएस योजना के तहत प्रमाणन के लिए अपने प्रणाली में इसके लिए प्रावधान करेगा और इस अपेक्षा को प्रमाणित क्लाइंट के साथ कानूनी रूप से लागू करने योग्य संविदा का हिस्सा बनाएगा।
- 3.5 यूएस विनिर्माता अनुलग्नक II में संलग्न प्रारूप में क्यूसीआई के साथ कानूनी रूप से लागू करने योग्य समझौते पर हस्ताक्षर करेगा, जिसके आधार पर उसे प्रमाणन चिह्न का उपयोग करने की अनुमति होगी। इसे डीजीसीए द्वारा सफलतापूर्वक टाइप सर्टिफिकेट प्रदान करने के पश्चात ही निष्पादित किया जाएगा।

## 4. यूएस योजना प्रमाणन चिह्न और अनुरूपता का विवरण (अनुलग्नक III)

- 4.1 उत्पादों और भागों का एक मिश्रण, जिसमें सभी यूएस के लिए लागू प्रमाणन मानदंडों का अनुपालन करते हैं, हमेशा पूर्ण रूप से तैयार उत्पाद का गठन नहीं करता है जिसे यूएस के लिए प्रमाणन मानदंडों का पूरी तरह से अनुपालन करना पड़ता है। हालांकि, कुछ मामलों में, एक ही व्यक्ति द्वारा डिजाइन या एक साथ जोड़े गए विभिन्न उत्पादों और भागों के संयोजन को एक तैयार उत्पाद के रूप में माना जाता है, जिसे यूएस के लिए प्रमाणन मानदंडों का पालन करना होता है। यूएस का विनिर्माता यह सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार है कि यूएस मॉडल यूएस के लिए प्रमाणन मानदंडों की सभी अपेक्षाओं का अनुपालन करता है। यह तथ्य कि यूएस की सुरक्षा, संरक्षा और उड़ान योग्यता के लिए किसी प्रमाणन

चिह्न योजना के तहत प्रमाणन चिह्न द्वारा घटकों या भागों को विधिवत रूप से प्रमाणित किया जाता है, यह खुद से गारंटी नहीं देता है कि अंतिम तैयार उत्पाद भी अपेक्षाओं का अनुपालन करता है।

एक उत्पाद, जो महत्वपूर्ण परिवर्तनों या ओवरहाल के अधीन रहा है, जिसका लक्ष्य इसके मूल प्रदर्शन, उद्देश्य या प्रकार को सेवा में लाने के पश्चात संशोधित करना है, जिसका यूएस के प्रमाणन मानदंडों के अनुपालन पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है, को एक नया उत्पाद माना जाएगा। .

मूल प्रदर्शन, उद्देश्य या प्रकार को बदले बिना जिन यूएस का मरम्मत या विनिमय (उदाहरण के लिए एक खराबी के उपरांत) किया गया हो, को नए उत्पादों के रूप में नहीं माना जाना चाहिए, और ऐसे यूएस को फिर से अनुरूपता मूल्यांकन से गुजरना होगा।

यूएस योजना के प्रमाणन मानदंडों के साथ उत्पाद के अनुपालन का एक प्रमुख संकेतक (लेकिन सबूत नहीं) ..... के नीचे प्रमाणन चिह्न है।

इस योजना में, उत्पाद के एक या अधिक सैम्पल निर्धारण गतिविधियों के अधीन होते हैं। उत्पाद प्रकार के लिए अनुरूपता का बयान (उदाहरण के लिए, एक पत्र) जारी किया जाता है, जिसकी विशेषताओं को प्रमाण पत्र, या प्रमाण पत्र में संदर्भित एक दस्तावेज में विस्तृत किया गया है। आगे के उत्पादन वस्तु प्रमाणन निकाय के अनुरूपता के सत्यापन का तहत शामिल नहीं किए जाते हैं।

सैम्पल, आगे की उत्पादन वस्तुओं को प्रस्तुत करते हैं जिन्हें विनिर्माता द्वारा प्रमाणित प्रकार के अनुसार विनिर्मित किए जाने का नाम दिया जा सकता है।

प्रमाणन निकाय विनिर्माता को यह घोषित करने के लिए कि बाद के उत्पादन वस्तु निर्दिष्ट अपेक्षाओं के अनुरूप हैं, के लिए एक आधार के रूप में विनिर्माता को प्रकार प्रमाणपत्र या अनुरूपता के अन्य विवरण (जैसे पत्र) का उपयोग करने का अधिकार प्रदान कर सकता है।

यूएस विनिर्माता यूएस योजना के तहत उपलब्ध प्रमाणन चिह्न के लिए आवेदन कर सकता है, जैसा कि पैरा 2.1 में वर्णित है।

4.2 प्रमाणन चिह्न का उपयोग किसी भी फोटोग्राफिक रिडक्शन या एनलार्जमेंट के रूप में किया जा सकता है। चिह्नों की रंग योजना वही होगी जैसे नीचे वर्णित है। रंग योजना के विभिन्न संयोजनों का उपयोग नहीं किया जाएगा।

4.3 यूएस विनिर्माता को प्रमाणित प्रमाणन निकाय द्वारा एक प्रमाण पत्र जारी किया जाएगा जिसमें उपयुक्त चिह्न है।

### 5. यूएस योजना प्रमाणन चिह्न के उपयोग की शर्तें

5.1 यूएस योजना प्रमाणन चिह्न के उपयोग के लिए निम्नलिखित शर्तें लागू होंगी:

- i. प्रमाणन चिह्न का उपयोग प्रचार सामग्री, पैम्फलेट, लेटरहेड, अन्य समान स्टेशनरी, किसी भी संचार के आदान-प्रदान के लिए मीडिया, योजना के बारे में जागरूकता को बढ़ावा देने के लिए, प्रमाणन चिह्न आदि में किया जा सकता है।
- ii. यूएस विनिर्माता प्रचार सामग्री के हिस्से के रूप में प्रमाणन निकाय द्वारा जारी यूएस प्रमाणपत्र का भी उपयोग कर सकता है।
- iii. उपरोक्त दस्तावेजों का उपयोग करते समय यह सुनिश्चित करने के लिए ध्यान रखा जाएगा कि चिह्न का उपयोग केवल प्रमाणित यूएस मॉडल के संबंध में किया जाए और ऐसा आभास न हो कि गैर-प्रमाणित, यूएस के प्रमाणित दायरे के अलावा, कार्यालयों के उत्पाद शामिल नहीं हैं दायरे में या संबंधित कंपनी भी प्रमाणित हैं।
- iv. यूएस विनिर्माता प्रमाणन चिह्न के संबंध में कोई भ्रामक दावा नहीं करेगा।

- v. वह प्रमाणन चिह्न का उपयोग इस तरह से नहीं करेगा जिसके कारण योजना के स्वामीयोन या क्यूसीआई या डीजीसीए को बदनाम किया जा सके।
- vi. यूएएस विनिर्माता, अपने प्रमाणन को निलंबित या वापस लेने पर, किसी भी रूप में प्रमाणन चिह्न का उपयोग बंद कर देगा।
- vii. यूएएस विनिर्माता, अपने प्रमाणन को निलंबित या वापस लेने पर, सभी विज्ञापन सामग्री का उपयोग बंद कर देगा जिसमें इसकी प्रमाणन स्थिति का कोई संदर्भ शामिल है।
- viii. यदि यूएएस विनिर्माता द्वारा निर्दिष्ट शर्तों के विपरीत प्रमाणन चिह्न का उपयोग किया जाता है, तो प्रमाणीकरण निकाय द्वारा आईएसओ 17065 की प्रासंगिक अपेक्षाओं और "यूएएस प्रमाणन योजना प्रमाणन प्रक्रिया" और "प्रमाणन निकायों के लिए यूएएस प्रमाणन योजना आवश्यकताएँ" दस्तावेजों में निर्दिष्ट शर्तों के अनुसार उपयुक्त कार्रवाई की जाएगी।
- ix. उल्लंघन के स्तर के आधार पर, उपयुक्त कार्रवाई, सुधारात्मक कार्रवाई के लिए सलाह से लेकर प्रमाणन वापस लेने तक हो सकती है, विशेष रूप से बार-बार उल्लंघन की स्थितियों में। यदि यूएएस विनिर्माता/आयातक प्रमाणन चिह्न के अनुचित उपयोग को सुधारने के लिए उपयुक्त कार्रवाई नहीं करता है, तो प्रमाणन निकाय प्रमाणन को निलंबित/वापस ले सकता है।
- x. यदि किसी विनिर्माता का प्रमाणन निलंबित है; उसका प्रमाणपत्र रद्द, वापस ले लिया गया है या बंद कर दिया गया है, यह यूएएस विनिर्माता की जिम्मेदारी है कि वह उस तारीख से प्रमाणन चिह्न का उपयोग बंद कर दे, जब से प्रमाणपत्र निलंबित, रद्द, और वापस ले लिया गया है या बंद किया गया है। यूएएस विनिर्माता/आयातकों को प्रमाणित करने वाले सीबी को ऊपर बताए गए शर्तों के अनुसार अनुपालन सुनिश्चित करने की आवश्यकता है।
- xi. यूएएस विनिर्माता/आयातक एसओ, क्यूसीआई के साथ कानूनी रूप से लागू करने योग्य समझौते पर हस्ताक्षर करेंगे, जिसके तहत इस दस्तावेज़ में वर्णित सभी प्रासंगिक शर्तों से सहमत होने के पश्चात प्रमाणन चिह्न का उपयोग करने की अनुमति होगी।
- xii. यूएएस विनिर्माता समय-समय पर निर्धारित यूएएस योजना प्रमाणन चिह्न के उपयोग के लिए क्यूसीआई को प्रमाणन चक्र (5 वर्ष) के लिए प्रशासन शुल्क का भुगतान करेगा। यह भुगतान क्यूसीआई को आगे जमा करने के लिए इसके प्रमाणन निकाय को किया जाएगा।

#### 6. क्यूसीआई और यूएएस विनिर्माता के बीच संविदा पर हस्ताक्षर करने की प्रक्रिया

- 6.1 एक बार जब सीबी द्वारा डीजीसीए से प्रमाण पत्र जारी करने के लिए यूएएस विनिर्माता की सिफारिश की जाती है, तो प्रमाणन निकाय को यूएएस विनिर्माता/आयातकों को संविदा फॉर्म की डुप्लीकेट भरने की आवश्यकता होगी, जिसके लिए टेम्पलेट इस दस्तावेज़ के अनुलग्नक I में संलग्न है।
- 6.2 प्रमाणन निकाय अनुबंध की औपचारिकताओं पर हस्ताक्षर करने और उन्हें पूरा करने के उद्देश्य से भरे हुए संविदा फॉर्म को क्यूसीआई को अग्रेषित करेगा। संविदा फॉर्म के साथ, संबंधित प्रमाणन निकाय यूएएस विनिर्माता का विवरण भी अग्रेषित करेगा, जिसमें न्यूनतम निम्नलिखित जानकारी शामिल होगी:
  - i. यूएएस विनिर्माता का नाम और पता।
  - ii. कानूनी इकाई की स्थिति (सबूत के साथ)।
  - iii. शीर्ष प्रबंधन के नाम/स्वामित्व विवरण।
  - iv. प्रदान किए गए प्रमाणन का विवरण - संख्या, वैधता, आदि।
  - v. प्रमाणित विनिर्माता को प्रदान किए गए प्रमाणन का दायरा।

कोई अन्य महत्वपूर्ण विवरण जैसा कि सुसंगत हो।

प्रमाणन निकाय यूएएस विनिर्माता को जारी किए जाने वाले प्रारूप प्रमाणन दस्तावेज़ की प्रति भी अग्रेषित करेगा।

- 6.3 क्यूसीआई से हस्ताक्षरित संविदा फॉर्म प्राप्त करने पर, प्रमाणन निकाय डीजीसीए से प्रमाण पत्र जारी होने तक प्रतीक्षा करेगा, तत्पश्चात यूएएस विनिर्माता/आयातक को यूएएस योजना प्रमाणन चिह्न का उपयोग करके यूएएस को अनुमति के बारे में सूचित करेगा और हस्ताक्षरित संविदा फॉर्म भी उन्हें अग्रेषित करेगा।
- 6.4 प्रमाणित यूएएस विनिर्माता से यूएएस योजना प्रमाणन चिह्न के उपयोग के लिए प्रमाणन चक्र (5 वर्ष) के लिए प्रशासन शुल्क क्यूसीआई को प्रस्तुत किया जाना है।
- 6.5 प्रमाणन निकाय, क्यूसीआई को प्रमाणन स्थिति में किसी भी परिवर्तन, जैसे निलंबन, वापसी, आदि के बारे में सूचित करने के लिए भी प्रावधान करेगा।
- 6.6 क्यूसीआई और प्रमाणित एजेंसी के बीच संविदा तब तक मान्य होगा जब तक कि विनिर्माता यूएएस योजना के तहत वैध प्रमाणीकरण रखता है या जब तक अन्यथा ऐसा करने की सलाह नहीं दी गई हो।

[फा. सं. एवी-29017/37/2021-एसडीआईटी-एमओसीए

अम्बर दुबे, संयुक्त सचिव

### अनुबंध I

#### आवेदन के लिए प्रारूप

#### प्रमाणन चिह्न का उपयोग करने की अनुमति के लिए आवेदन

1	आवेदक का नाम	
2	पता	
3	टेलीफोन नं.	
4	मोबाइल नं.	
5	ईमेल	
6	संगठन विवरण	
7	उपयोग का उद्देश्य	
8	यूएएस का नाम (जिसके लिए प्रमाणन चिह्न लागू किया जाना है) (कृपया यूएएस, मॉडल निर्दिष्ट करें)	
9	अधिकृत क्यूसीआई कर्मी के हस्ताक्षर और तिथि	

### अनुबंध II

#### यूएएस योजना प्रमाणन चिह्न के उपयोग के लिए क्यूसीआई और यूएएस निर्माता के बीच करार का प्रारूप

#### यूएएस प्रमाणन चिह्न के उपयोग के लिए करार

मैसर्स \_\_\_\_\_ (इसके बाद जिसे आवेदक के रूप में संदर्भित किया गया है) जो \_\_\_\_\_ स्थित है, ने मैसर्स क्वालिटी काउंसिल ऑफ इंडिया, दूसरी मंजिल, इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स बिल्डिंग, 2, बहादुर शाह जफर मार्ग, नई दिल्ली - 110002, भारत (इसके बाद क्यूसीआई के रूप में संदर्भित) को यूएएस स्कीम सर्टिफिकेशन मार्क का उपयोग करने की अनुमति के लिए आवेदन किया है, जिन कार्यालयों के लिए, इसे क्यूसीआई के स्वामित्व वाली यूएएस (इसके बाद योजना के रूप में संदर्भित) के लिए प्रमाणन योजना के तहत क्यूसीआई द्वारा अनुमोदित ..... (प्रमाणन निकाय का नाम) से प्रमाणीकरण प्राप्त हुआ है। यह करार क्यूसीआई द्वारा निम्नलिखित नियमों और शर्तों के तहत प्रमाणन चिह्न का उपयोग करने की अनुमति देने के संबंध में दर्ज किया गया है:

## 1. सामान्य शर्तें

- 1.1 आवेदक (निर्माता/आयातक) हर समय योजना की आवश्यकताओं का पालन करने के लिए सहमत है जैसा कि वर्तमान में लागू है और समय-समय पर संशोधित है। आवेदक अपने प्रमाणन निकाय के माध्यम से क्यूसीआई को प्रमाणन चक्र (5 वर्ष) के लिए प्रशासन शुल्क का भुगतान करने के लिए भी सहमत होगा।
- 1.2 आवेदक इस संविदा में निहित प्रमाणन के साथ-साथ क्यूसीआई के साथ अपनी संविदा के अनुसार प्रमाणन की शर्तों का पालन करने के लिए सहमत होगा।
- 1.3 इस योजना का उद्देश्य यूएस निर्माता/आयातक को, यूएस प्रमाणन अपेक्षाओं के लिए लागू प्रमाणन योजना को पूरा करने की उनकी क्षमता के लिए प्रमाणित करना है।
- 1.4 आवेदक प्रचार सामग्री, पैम्फलेट, लेटर हेड्स, इसी प्रकार की अन्य स्टेशनरी में किसी भी संचार के आदान-प्रदान के लिए मीडिया, योजना के बारे में जागरूकता को बढ़ावा देने आदि कार्यों के लिए, प्रमाणन चिह्न का उपयोग कर सकता है। हालांकि, आवेदक यह सुनिश्चित करने के लिए उपरोक्त दस्तावेजों का उपयोग करते समय ध्यान रखने के लिए सहमत है कि चिह्न का उपयोग केवल यूएस निर्माता/आयातक के संबंध में किया जाता है और यह धारणा नहीं देगा कि प्रमाणित विस्तारित उत्पादों के अलावा गैर-प्रमाणित, दायरे के अंतर्गत आने वाले कार्यालयों या संबंधित कंपनी भी प्रमाणित हैं।
- 1.5 आवेदक यूएस योजना प्रमाणन चिह्न का उपयोग केवल यूएस निर्माता/आयातक के संबंध में करने के लिए सहमत है जो इसे दिए गए प्रमाणीकरण के तहत शामिल किया गया है और प्रमाणन मानदंडों का पालन करना जारी रखेगा।
- 1.6 आवेदक सहमत है कि वह हमेशा मौजूदा योजना के अनुसार और समय-समय पर संशोधित प्रमाणीकरण अपेक्षाओं को पूरा करेगा और केवल वैधता अवधि के दौरान प्रमाणीकरण चिह्न का उपयोग करेगा।
- 1.7 आवेदक यूएस योजना प्रमाणन चिह्न या क्यूसीआई के नाम का उपयोग इस प्रकार नहीं करने के लिए सहमत है जो क्यूसीआई के लिए भ्रामक या अस्वीकार्य हो सकता है।
- 1.8 आवेदक केवल उस सीमा तक प्रमाणन के दावे करने के लिए सहमत है जो विशेष रूप से प्रमाणन के अंतर्गत आते हैं।
- 1.9 आवेदक इस तरह से चिह्न का उपयोग नहीं करने के लिए सहमत है जिससे क्यूसीआई या योजना की प्रतिष्ठा कम हो और/या जनता का विश्वास समाप्त हो जाए।
- 1.10 आवेदक के नाम, स्वामित्व या स्थान, जिसके लिए आवेदक ने प्रमाणन प्राप्त किया है, में किसी भी महत्वपूर्ण परिवर्तन के बारे में लिखित रूप में क्यूसीआई को सूचित करने के लिए आवेदक सहमत है।
- 1.11 आवेदक बिना किसी देरी के क्यूसीआई को उन मामलों के बारे में सूचित करेगा जो प्रमाणन अपेक्षाओं के अनुरूप होने की उसकी क्षमता को प्रभावित कर सकते हैं।
- 1.12 आवेदक योजना के संचालन के संबंध में QCI द्वारा मांगी गई कोई भी जानकारी देने के लिए सहमत है।
- 1.13 आवेदक इस बात से सहमत है कि उसका नाम, स्थान और प्रमाणन का दायरा QCI द्वारा अनुरक्षित और प्रकाशित निर्देशिका में शामिल है।
- 1.14 आवेदक, उसे आवंटित चिह्न के उपयोग के संदर्भ में, घोषित/अघोषित/प्रलोभन मामलों में आवेदक की अनुपालना को सत्यापित करने के लिए और आवेदक के बारे में क्यूसीआई द्वारा प्राप्त शिकायतों के संबंध में और समय के भीतर इस तरह के शुल्क का भुगतान करने के लिए सहमत है, जैसा कि क्यूसीआई द्वारा सूचित किया गया है।
- 1.15 आवेदक उस तिथि से प्रमाणन चिह्न के उपयोग को बंद करने के लिए सहमत है जब से प्रमाणपत्र निलंबित, रद्द, और वापस ले लिया गया है या बंद हो गया है।
- 1.16 इसके प्रमाणन को निलंबित या वापस लेने/रद्द करने पर, आवेदक तत्काल प्रभाव से प्रमाणन चिह्नों के उपयोग के संदर्भ में सभी विज्ञापन सामग्री का उपयोग बंद कर देगा और क्यूसीआई को इस आशय की एक घोषणा प्रस्तुत करेगा। यूएस योजना के तहत प्रमाणन के संबंध में किसी भी रूप में दावा करने से भी बचेगा।

**2. अन्य अपेक्षाएं**

- 2.1 यह करार प्रमाणीकरण की वैधता की अवधि के लिए दर्ज किया गया है और डीजीसीए द्वारा टाइप सर्टिफिकेट जारी करने की तिथि से लागू होगा।
- 2.2 क्यूसीआई के सभी पत्राचार लिखित में होंगे एवं कंपनी की सूचना पत्र में उल्लिखित आवेदक के पते पर कूरियर/पंजीकृत डाक या फैक्स या ईमेल द्वारा भेजे जाने पर या क्यूसीआई पावती के तहत लिखित रूप में ग्राहक द्वारा क्यूसीआई को बाद में सूचित किए गए किसी भी परिवर्तित पते पर इसे भेजा गया माना जाएगा।
- 2.3 किसी भी विवाद/मुद्दों के मामले में, आवेदक योजना के तहत अपील प्रक्रिया से गुजरने के लिए सहमत होता है और अपने निर्णय को अंतिम रूप में स्वीकार करता है।
- 2.4 आवेदक द्वारा योजना के संबंध में या चिह्न (चिह्नों) के दुरुपयोग के संबंध में QCI से किए गए किसी भी नुकसान या दायित्व के मामले में आवेदक QCI की क्षतिपूर्ति करने के लिए सहमत है।
- 2.5 क्यूआईसी और आवेदक के बीच समझौते के नियमों और शर्तों से उत्पन्न होने वाले विवाद, यदि कोई हो, भारत के कानून व्यवस्था द्वारा शासित होंगे और दिल्ली में स्थित सक्षम न्यायालयों के अधिकार क्षेत्र के अधीन होंगे।
- 2.6 आवेदक करार के लिए मुख्य कार्यकारी या अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता को, क्यूसीआई के साथ संपर्क के लिए नामित करेगा।

क. आवेदक एतद्वारा इस करार में प्रलेखित उपरोक्त शर्तों को स्वीकार करता है और उनसे सहमत होता है।

1. हस्ताक्षर : \_\_\_\_\_  
 आवेदक का नाम : \_\_\_\_\_  
 (संगठन के मुख्य कार्यकारी या अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता)  
 विषय : \_\_\_\_\_  
 पता : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 दिनांक : \_\_\_\_\_

**2. क्वालिटी काउंसिल ऑफ इंडिया**

क्यूसीआई एतद्वारा उपरोक्त आवेदन को स्वीकार करता है और उसकी शर्तों से सहमत होता है।

- अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता : \_\_\_\_\_  
 नाम : \_\_\_\_\_  
 विषय : \_\_\_\_\_  
 दिनांक : \_\_\_\_\_



## अनुबंध III

## अनुरूपता का कथन

संख्या. क्यूसीआई/पी ए डी डी/यू ए एस/सीबी का नाम/000000

यह अनुरूप करना है कि

विमान / रोटरक्राफ्ट / हाइब्रिड को

उपवर्गीकृत के रूप में

मॉडल दूरस्थ पायलट विमान / दूरस्थ पायलट विमान / स्वायत्त मानव रहित विमान प्रणाली

मॉडल.....

के

निर्माता का नाम

निर्माता का पता

इसका निर्धारण और मूल्यांकन किया गया है और यह प्रमाणन मानदंड की धारा 3 के अनुपालन में है जिसमें शामिल हैं:

नागर विमानन मंत्रालय के तत्वावधान के अंतर्गत भारतीय गुणवत्ता परिषद की मानव रहित विमान प्रणाली (यूएस) के लिए प्रमाणन योजना

अनुरूपता के इस कथन का दायरा केवल निम्नलिखित पर लागू होता है:

i. दृश्यता रेखा में उड़ना

ii. दिन और रात में उड़ना

iii. 400 फीट से नीचे उड़ना

यह प्रमाणपत्र, और तकनीकी विनिर्देश, सीमाएं और शर्तें जो इसका एक हिस्सा हैं, दिन/माह/वर्ष से दिन/माह/वर्ष तक मान्य रहेंगी, बशर्ते कि निर्माता द्वारा प्रमाणन योजना की आवश्यकताओं के निरंतर अनुपालन के अधीन निलंबित, रद्द न किया जाए या निरस्त कर दिया।<sup>1</sup>

अनुरूपता के वक्तव्य पर हस्ताक्षर करने वाले सीबी के प्रतिनिधि का नाम।

(कार्यालय के पते सहित पूरा विवरण)

<sup>1</sup> दस्तावेज़ का सत्यापन क्यूसीआई की वेबसाइट पर जाकर किया जा सकता है।सीबी का नाम  
और लोगो  
3.5 सेमी x 3.5  
सेमीएनएबीसीबी का  
लोगो



## भाग 7

## प्रमाणन निकायों के लिए अनंतिम अनुमोदन प्रणाली

## 0. प्रस्तावना

प्रमाणन निकाय (सीबी), मानव रहित विमान प्रणाली (सीएसयूएस) को, प्रमाणन योजना के तहत संचालित करने के लिए, जिसे इसके बाद योजना के रूप में संदर्भित किया गया है, क्यूसीआई, योजना स्वामी द्वारा योजना में मुख्य रूप से ड्रोन नियम 2021, आईएसओ 17065 में निर्दिष्ट अपेक्षाओं और निर्धारित अतिरिक्त अपेक्षाओं का अनुपालन करने की आवश्यकता होगी।

सीबी को आवेदक नहीं मिलेगा और वह मान्यता प्राप्त करने के लिए प्रत्यायन निकाय को प्रत्यायन प्रक्रिया के हिस्से के रूप में प्रमाण देने के लिए अपनी प्रक्रिया को प्रस्तुत करने में सक्षम नहीं होगा या उनकी मान्यता में प्रासंगिक दायरे को जोड़ने के लिए, यदि पहले से ही मान्यता प्राप्त है, जब तक कि उन्हें योजना के तहत अनुमोदित नहीं किया जाता है।

इसके अलावा, योजना शुरू करने के लिए, यह आवश्यक है कि कुछ सीबी शुरुआत में उपलब्ध हों।

इसलिए, योजना के तहत सीबी के अनंतिम अनुमोदन के लिए एक प्रक्रिया स्थापित करना आवश्यक है, जब तक कि वे अपनी मान्यता में दायरा नहीं जोड़ पाते हैं या औपचारिक रूप से प्रमाणन निकायों के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड (एनएबीसीबी) द्वारा या ऐसे एबी द्वारा जो अंतर्राष्ट्रीय प्रत्यायन फोरम (आईएएफ) का हस्ताक्षरकर्ता है, से औपचारिक रूप से मान्यता प्राप्त नहीं कर लेते और योजना के मालिक द्वारा अनुमोदित नहीं हो जाते।

यह दस्तावेज उन अपेक्षाओं को स्थापित करता है जो योजना के अंतर्गत प्रचालन करने से इच्छुक ऐसे सी बी द्वारा पूरी कीजाती हैं, जिनका औपचारिक प्रत्यायन और अनुमोदन लंबित है।

प्रमाणन निकाय (एनएबीसीबी) के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड (एनएबीसीबी) या उल्लिखित किसी अन्य एबी द्वारा औपचारिक रूप से मान्यता प्राप्त होने के लिए, सीबी, यदि आईएसओ 17065 के लिए पहले से ही मान्यता प्राप्त हो, को एक संक्षिप्त कार्यालय मूल्यांकन और इस योजना के अंतर्गत वास्तविक मूल्यांकन के एक प्रमाण मूल्यांकन से गुजरना होगा।

## 1. दायरा

1.1 यह दस्तावेज सीबी के लिए यूएसएस प्रमाणन योजना के तहत संचालन के लिए अनंतिम अनुमोदन प्राप्त करने की प्रक्रिया को परिभाषित करता है, जो कि राष्ट्रीय प्रमाणन बोर्ड (एनएबीसीबी) या किसी अन्य एबी द्वारा निर्धारित अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार योजना के लिए औपचारिक मान्यता लंबित है।

1.2 यह अनुमोदन एक वर्ष की अवधि के लिए वैध होगा जिसके भीतर अनुमोदित सीबी को औपचारिक एनएबीसीबी मान्यता प्राप्त करनी होगी। अनंतिम अनुमोदन के लिए विस्तार योजना मालिक पर निर्भर करता है।

## 2. अनुमोदन के लिए मानदंड

2.1 इस योजना के तहत यूएसएस के प्रमाणीकरण के संचालन के इच्छुक सीबी इस दस्तावेज के खंड 3 और 4 में निर्धारित मानदंडों को पूरा करेंगे।

## 3. प्रशासनिक अपेक्षाएँ

3.1 कानूनी इकाई: सीबी एक कानूनी इकाई होगी या कानूनी इकाई का एक परिभाषित भाग होगा, जैसे कि इसे अपनी सभी प्रमाणन गतिविधियों के लिए कानूनी रूप से जिम्मेदार ठहराया जा सकता है। एक सरकारी सीबी को उसकी सरकारी स्थिति के आधार पर एक कानूनी इकाई माना जाता है। एक प्रमाणन निकाय, जो प्रमाणन के अलावा अन्य कार्यों में शामिल संगठन का हिस्सा है, उस संगठन के भीतर अलग और पहचान योग्य होगा।

3.2 संगठनात्मक संरचना: सीबी अपने कर्मियों और किसी भी समिति और संगठन के भीतर अपने स्थान के कर्तव्यों, जिम्मेदारियों और रिपोर्टिंग संरचना को परिभाषित करेगा और दस्तावेज तैयार करेगा। जब सीबी एक कानूनी इकाई का एक परिभाषित भाग होता है, तो संगठनात्मक संरचना के दस्तावेजीकरण में प्राधिकरण की सीमा और उसी कानूनी इकाई के अन्य भागों के साथ संबंध शामिल होंगे।

**3.3 सत्यनिष्ठा:** सीबी और उसके कर्मी हर समय सत्यनिष्ठा बनाए रखेंगे। सीबी सत्यनिष्ठा सुनिश्चित करने के लिए पर्याप्त उपाय लागू करेगा।

### 3.4 निष्पक्षता

3.4.1 सीबी निष्पक्ष होगी।

3.4.2 सीबी को निष्पक्षता की रक्षा के लिए अधिक संरचित और प्रबंधित किया जाएगा।

3.4.3 सीबी और उसके कर्मी/कर्मचारी ऐसी किसी भी गतिविधि में शामिल नहीं होंगे जो उनकी निष्पक्षता के विरुद्ध हो।

3.4.4 सीबी को प्रमाणन प्रक्रिया में शामिल कर्मियों से एक अनुबंध या अन्य दस्तावेज पर हस्ताक्षर करने की आवश्यकता होगी जिसके द्वारा वे अपनी ओर से या अपने नियोक्ता की ओर से किसी भी पूर्व और/या वर्तमान संघ की घोषणा करने के लिए खुद को प्रतिबद्ध करते हैं।

3.4.5 सीबी और समान कानूनी इकाई का कोई भाग और उसके संगठनात्मक नियंत्रण के तहत आने वाली संस्थाएं ऐसा नहीं करेंगी:

- i. प्रमाणित उत्पाद के डिजाइनर, निर्माता, इंस्टॉलर, वितरक या अनुरक्षक बनना।
- ii. अपने ग्राहकों को प्रबंधन प्रणाली परामर्श या आंतरिक लेखा परीक्षा प्रदान करना जहां प्रमाणन योजना के लिए ग्राहक की प्रबंधन प्रणाली के मूल्यांकन की आवश्यकता होती है।

3.4.6 सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि अलग-अलग कानूनी संस्थाओं की गतिविधियाँ, जिनके साथ सीबी या कानूनी इकाई जिसका वह एक हिस्सा है, के संबंध हैं, इसकी प्रमाणन गतिविधियों की निष्पक्षता से समझौता नहीं करते हैं।

3.4.7 जब 3.2.6 में अलग कानूनी इकाई प्रमाणित उत्पाद (प्रमाणित किए जाने वाले उत्पादों सहित) की पेशकश या उत्पादन करती है या परामर्श प्रदान करती है, तो समीक्षा और प्रमाणन निर्णय लेने की प्रक्रिया में, सीबी के प्रबंधन कर्मियों को अलग कानूनी इकाई को गतिविधियों में शामिल नहीं किया जाएगा। अलग कानूनी इकाई के कर्मचारी सीबी के प्रबंधन, समीक्षा या प्रमाणन निर्णय में शामिल नहीं होंगे।

3.4.8 सीबी अपने आवेदकों और प्रमाणित ग्राहकों के संबंध में निष्पक्ष रूप से कार्य करेगा।

3.4.9 सीबी की निष्पक्षता के विरुद्ध खतरों का विश्लेषण करने के लिए सीबी एक प्रलेखित प्रक्रिया को स्थापित और कार्यान्वित करेगा। विश्लेषण में हितों के टकराव के सभी मौजूदा संभावित स्रोतों को शामिल किया जाएगा, जो सीबी की गतिविधियों (अपनी गतिविधियों, संबंधित निकायों की गतिविधियों और कर्मियों की गतिविधियों को नियोजित करता है) और इसके संबंधों (संगठनात्मक और साथ ही व्यक्तिगत) से उत्पन्न होते हैं।

3.4.10 सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि हितों के टकराव का विश्लेषण सालाना कम से कम एक बार किया जाता है और जब भी सीबी की गतिविधियों में कोई महत्वपूर्ण परिवर्तन होता है, जैसे कि संगठनात्मक संरचना और व्यावसायिक गतिविधियों में परिवर्तन या कानूनी स्थिति और विलय, या अन्य संगठनों का अधिग्रहण, आदि।

टिप्पण 1: एक संबंध जो सीबी की निष्पक्षता के लिए खतरा है, वह स्वामित्व, शासन, प्रबंधन, कर्मियों, साझा संसाधनों, वित्त, अनुबंध, विपणन और बिक्री आयोग के भुगतान या नए ग्राहकों के निर्दिष्ट के लिए अन्य प्रलोभन आदि पर आधारित हो सकता है।

टिप्पण 2: हितों के टकराव का विश्लेषण करते समय निम्नलिखित जोखिमों, लेकिन उन तक सीमित नहीं, पर विचार किया जाएगा:

- i. स्व-हित खतरा: किसी व्यक्ति या निकाय से उत्पन्न होने वाली धमकी जो अपने हित में कार्य करती है। प्रमाणन से संबंधित एक चिंता, निष्पक्षता के लिए खतरे के रूप में, वित्तीय स्वार्थ है।

- ii. आत्म-समीक्षा खतरा: स्वयं द्वारा किए गए कार्य की समीक्षा करने वाले व्यक्ति या निकाय से उत्पन्न होने वाली खतरा। एक क्लाइंट का प्रमाणीकरण, जिसका उत्पाद डिज़ाइन किया गया था या जिसे सीबी या उसके द्वारा नियोजित कर्मियों द्वारा आंतरिक मूल्यांकन के संबंध में सेवा प्रदान की गई थी, एक आत्म-समीक्षा खतरा होगा।
- iii. परिचय (या विश्वास) खतरा: किसी व्यक्ति या निकाय से उत्पन्न होने वाली धमकी जो मूल्यांकन के प्रमाण मांगने के बजाय किसी अन्य व्यक्ति से बहुत परिचित या उस पर भरोसा करती है। एक ही मूल्यांकनकर्ता/लेखापरीक्षक द्वारा एक ग्राहक का बार-बार मूल्यांकन, एक परिचित खतरा भी प्रस्तुत कर सकता है।
- iv. भय खतरा: किसी ऐसे व्यक्ति या निकाय से उत्पन्न होने वाली धमकियाँ, जिन्हें खुले तौर पर या गुप्त रूप से विवश किए जाने की धारणा होती है, इस तरह की धमकी को बदलने या पर्यवेक्षक को रिपोर्ट करने की धमकी दी जाती है।
- 3.4.11. जब कोई संबंध निष्पक्षता के लिए अस्वीकार्य खतरा बन जाता है तो प्रमाणीकरण प्रदान नहीं किया जाएगा। इनमें से कुछ स्थितियों में निषेधों को शमन उपायों के रूप में वर्णित किया गया है, जिनका वर्णन आईएसओ 17065: 2012 के खंड 4.2.6 के तहत किया गया है। इन्हें इस दस्तावेज़ में प्रदान किए गए अतिरिक्त प्रावधानों के साथ लागू किया जाएगा।
- 3.4.12. इसके अलावा, जहां जोखिम विश्लेषण (खंड 4.2.3) के परिणामस्वरूप निष्पक्षता के जोखिमों की पहचान की गई है, सीबी निष्पक्षता के खिलाफ खतरों को कम करने के लिए एक प्रलेखित प्रक्रिया को स्थापित और कार्यान्वित करेगा। ये निम्नलिखित शमन साधनों के माध्यम से होंगे:
- 3.4.13. सीबी मूल्यांकन में कर्मियों का उपयोग नहीं करेगा यदि वे रोजगार/परामर्श/प्रशिक्षण की समाप्ति के बाद कम से कम दो वर्षों के लिए क्लाइंट के लिए परामर्श/प्रशिक्षण में कार्यरत हैं या शामिल हैं।
- 3.4.14. सीबी का तीसरे पक्ष के अनुरूपता मूल्यांकन के अलावा अपने ग्राहकों के साथ कोई संबंध नहीं होगा।
- 3.4.15. सीबी एक ही कानूनी इकाई के भीतर शिक्षा और/या प्रशिक्षण प्रदान नहीं करेगा।
- 3.4.16. सीबी के पास निष्पक्षता के जोखिम को समाप्त करने या कम करने की एक प्रक्रिया होगी यदि प्रशिक्षण/शिक्षा संबंधित निकाय में की जाती है जो सामान्य स्वामित्व आदि द्वारा सीबी से जुड़ा हुआ है।
- 3.5 दायित्व और वित्तपोषण**
- 3.5.1 सीबी अपने वित्त और आय के स्रोतों का मूल्यांकन करेगा और प्रदर्शित करेगा कि शुरू में, और निरंतर आधार पर, वाणिज्यिक, वित्तीय या अन्य दबाव इसकी निष्पक्षता से समझौता नहीं करते हैं।
- 3.5.2 सीबी यह प्रदर्शित करने में सक्षम होगा कि उसने अपने प्रमाणन/निरीक्षण गतिविधियों से उत्पन्न होने वाले जोखिमों का मूल्यांकन किया है और उसके पास अपने प्रत्येक क्षेत्र की गतिविधियों और भौगोलिक क्षेत्रों में इसके संचालन से उत्पन्न होने वाली देनदारियों को पूरा करने के लिए पर्याप्त व्यवस्था (जैसे बीमा या भंडार) है जिसमें यह कार्य करता है।
- 3.6. सार्वजनिक रूप से उपलब्ध जानकारी**
- 3.6.1 सीबी योजना के तहत योजना और इसकी प्रमाणन गतिविधियों के बारे में जानकारी प्रदान करने के लिए एक वेबसाइट बनाएगा।
- 3.6.2 सीबी प्रमाणन प्रदान करने, बनाए रखने, विस्तार करने, नवीनीकरण करने, कम करने, निलंबित करने या वापस लेने के लिए और प्रमाणन गतिविधियों और भौगोलिक क्षेत्रों के बारे में अपनी प्रमाणन प्रक्रियाओं का वर्णन करते हुए सार्वजनिक रूप से उपलब्ध जानकारी को बनाए रखेगा और उपलब्ध कराएगा जिसमें यह संचालित होता है।
- 3.6.3 सीबी पंजीकृत आवेदनों और दिए गए, निलंबित या वापस लिए गए प्रमाणपत्रों के बारे में सार्वजनिक रूप से जानकारी उपलब्ध कराएगा।
- 3.6.4 सीबी अपीलों और शिकायतों से निपटने के लिए अपनी प्रक्रियाओं को सार्वजनिक रूप से उपलब्ध कराएगा।

3.7 **गोपनीयता:** सीबी एक उपयुक्त प्रणाली के द्वारा अपनी प्रमाणन गतिविधियों के दौरान प्राप्त जानकारी की गोपनीयता सुनिश्चित करेगा।

3.8 **प्रमाणन करार:** सीबी के पास अपने क्लाइंट को प्रमाणन गतिविधियों के प्रावधान के लिए कानूनी रूप से लागू करने योग्य समझौता होगा। इसके अलावा, सीबी अपने प्रमाणन समझौते को सुनिश्चित करेगा कि ग्राहक कम से कम प्रासंगिक मान्यता मानकों (आईएसओ 17065) और योजना दस्तावेज में निर्धारित विशिष्ट अपेक्षाओं के साथ अनुपालन करता है।

### 3.9 प्रमाणीकरण पर निर्णय लेने का उत्तरदायित्व

3.9.1 सीबी प्रमाणन के दायरे को प्रदान करने, बनाए रखने, पुनः प्रमाणित करने, विस्तार करने और कम करने, और निलंबित करने या प्रमाणीकरण वापस लेने के लिए डीजीसीए की सिफारिश करने सहित अनुरूपता के बयान जारी करने से संबंधित अपने निर्णयों के लिए जिम्मेदार होगा, इसके लिए अधिकार बनाए रखेगा और प्रत्यायोजित नहीं करेगा।

## 4. तकनीकी अपेक्षाएं

### 4.1 कार्मिक

4.1.1 सीबी के पास अपने स्वयं के संगठन के हिस्से के रूप में, यूएस प्रमाणन योजना के प्रमाणन / निरीक्षण प्रक्रिया के प्रबंधन के लिए पर्याप्त क्षमता रखने वाले कर्मचारी, या तो नियोजित या अनुबंध पर होंगे।

4.1.2 सीबी के पास विभिन्न प्रमाणन/निरीक्षण गतिविधियों में शामिल अपने कर्मियों के चयन, प्रशिक्षण और औपचारिक रूप से अधिकृत और निगरानी और योजना दस्तावेज की आवश्यकताओं के अनुसार, यदि आवश्यक हो, तो तकनीकी विशेषज्ञों का चयन करने के लिए परिभाषित प्रक्रियाएं होनी चाहिए।

### 4.1.3 मूल्यांकनकर्ताओं की क्षमता

उपर्युक्त अपेक्षाओं के अलावा, मूल्यांकन करने वाले प्रत्येक व्यक्ति के पास इसे करने के लिए उपयुक्त योग्यता, प्रशिक्षण, अनुभव और कौशल होना चाहिए। उनके पास परीक्षा परिणामों का उपयोग करके सामान्य अपेक्षाओं के अनुरूप पेशेवर निर्णय लेने और उस पर रिपोर्ट करने की क्षमता होगी। वे पाए गए विचलन के महत्व और यूएस की सुरक्षा और सुरक्षा पर उनके प्रभाव को समझेंगे

## क) शिक्षा

सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि मूल्यांकनकर्ताओं के पास एरोनॉटिकल, इलेक्ट्रॉनिक्स, इलेक्ट्रिकल, कंप्यूटर साइंस, आईटी, मैकेनिकल, मेटलर्जिकल इंजीनियरिंग या समकक्ष में कम से कम स्नातक की डिग्री हो। इन आवश्यकताओं से किसी भी छूट के लिए प्रमाणन निकाय योजना के मालिक से संपर्क करेंगे।

## ख) कार्य अनुभव

i. सॉफ्टवेयर को छोड़कर सभी अपेक्षाओं के मूल्यांकन में शामिल मूल्यांकनकर्ता: मूल्यांकनकर्ताओं के पास विनिर्माण, संयोजन, संचालन, निरीक्षण या प्रवर्तन, या समकक्ष उद्योग में कम से कम 3 वर्ष का पूर्णकालिक योग्यता अनुभव होना चाहिए।

ii. सॉफ्टवेयर मूल्यांकनकर्ता - मूल्यांकनकर्ताओं के पास निम्नलिखित में से एक या अधिक में सॉफ्टवेयर और आईटी सिस्टम परीक्षण कार्य अनुभव में कम से कम 3 वर्ष का पूर्णकालिक योग्यता अनुभव होना चाहिए:

दूरसंचार सॉफ्टवेयर/प्रोटोकॉल, एंबेडेड सिस्टम, मोबाइल डिवाइस और मोबाइल एप्लिकेशन, आईओटी ब्लॉकचैन आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, यूएस सॉफ्टवेयर सिस्टम, एप्लिकेशन या आईटी सिस्टम या सॉफ्टवेयर उत्पाद परीक्षण और मूल्यांकन नियामक ढांचे / दिशानिर्देशों के अनुसार।

## घ) प्रशिक्षण

i. सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि मूल्यांकनकर्ताओं ने लागू 17065 मानक या समकक्ष में मूल्यांकन तकनीकों और प्रशिक्षण में सफलतापूर्वक प्रशिक्षण पूरा कर लिया है।

- ii. सॉफ्टवेयर मूल्यांकनकर्ता: यूएस या ऑटोमोटिव या आईओटी उत्पादों या अन्य विमानन उद्योग उत्पादों से संबंधित सॉफ्टवेयर/फर्मवेयर विकसित करने में नौकरी प्रशिक्षण पर न्यूनतम 3 वर्ष एक योग्य कर्मियों की देखरेख में सूचना प्रौद्योगिकी (आईटी) समान क्षेत्र में 10 वर्ष का अनुभव .

#### ड.) मूल्यांकन अनुभव

- i. सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि पिछले तीन वर्षों के भीतर, मूल्यांकनकर्ताओं ने एक योग्य मूल्यांकनकर्ताओं के नेतृत्व में समकक्ष मानक के लिए कम से कम 2 संगठनों में मूल्यांकन के कम से कम 10 मानव-दिवस मूल्यांकन का प्रदर्शन किया है एवं इस प्रदर्शन को योग्य मूल्यांकनकर्ताओं की स्वीकृति मिली है। पर्यवेक्षक/प्रशिक्षु द्वारा बिताया गया समय मूल्यांकन पर खर्च किए गए समय में नहीं गिना जाएगा.
- ii. सॉफ्टवेयर मूल्यांकनकर्ता – सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि सॉफ्टवेयर मूल्यांकनकर्ताओं के पास सॉफ्टवेयर से संबंधित कम से कम 2 वर्ष का आईटी कार्य अनुभव हो। मूल्यांकनकर्ता की योग्यता को बनाए रखने के लिए, सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि मूल्यांकनकर्ता ने प्रति वर्ष मूल्यांकन के न्यूनतम 5 मानव-दिवस का प्रदर्शन किया है। सीबी मूल्यांकन कार्य के अलावा प्रमाणन प्रणाली में शामिल अन्य व्यक्तियों के लिए क्षमता को परिभाषित करेगा।

#### 4.1.4. कार्मिक रिकॉर्ड

4.1.4.1 सीबी अपने प्रमाणन/निरीक्षण गतिविधियों में शामिल अपने कर्मियों के प्रत्येक सदस्य के योजना दस्तावेज की अपेक्षाओं के अनुसार अद्यतन कार्मिक रिकॉर्ड बनाए रखेगा।

#### 4.2 प्रमाणन प्रक्रिया

- 4.2.1 सीबी योजना के तहत निर्धारित दस्तावेज 'प्रमाणन प्रक्रिया' के अनुसार प्रमाणीकरण की प्रक्रिया का प्रबंधन करेगा।
- 4.2.2 सीबी यह प्रदर्शित करने के लिए रिकॉर्ड बनाए रखेगा कि प्रमाणन प्रक्रिया प्रभावी ढंग से पूरी हो गई है।
- 4.2.3 सीबी यह सुनिश्चित करेगा कि योजना की अपेक्षाओं को किसी भी समय पूरा किया जाए।
- 4.2.4 सीबी केवल योजना के तहत प्रमाणित करेगा और प्रमाणन चिह्न के उपयोग के लिए धारा 6 नियमों के अनुसार निर्माता को जारी पत्रों में योजना के लोगो का उपयोग करेगा।
- 4.2.5 सीबी योजना प्रमाणन चिह्न के उपयोग पर निर्धारित निर्दिष्ट प्रारूप में क्यूसीआई के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर करने का प्रावधान करेगा।
- 4.2.6 सीबी के पास सीबी के किसी भी निर्णय के विरुद्ध क्लाइंट द्वारा अपील को निपटान की प्रक्रिया होगी।
- 4.2.7 सीबी या किसी अन्य हितधारक की सेवाओं के उपयोगकर्ताओं की शिकायतों को निपटान के लिए सीबी के पास एक प्रक्रिया होगी।

#### 5. अनुमोदन प्रक्रिया

##### 5.1 आवेदन

- 5.1.1 इस योजना के प्रयोजन के लिए सीबी के रूप में अनुमोदन के इच्छुक कोई भी संगठन निर्धारित आवेदन शुल्क के साथ निर्धारित आवेदन प्रारूप में क्यूसीआई को आवेदन कर सकता है। आवेदक को आवेदन पत्र में निर्दिष्ट आवश्यक जानकारी और दस्तावेजों को भी संलग्न करना होगा।
- 5.1.2 अनुमोदन के लिए भरे हुए आवेदन पत्र पर अनुमोदन चाहने वाले संगठन के सीईओ/अधिकृत प्रतिनिधि (प्रतिनिधियों) द्वारा विधिवत हस्ताक्षर किए जाएंगे।
- 5.1.3 आवेदन पत्र प्राप्त होने पर, क्यूसीआई में सचिवालय द्वारा इसकी जांच की जाएगी और जो सभी तरह से पूर्ण पाए जाएंगे उन्हें बाद में संसाधित किया जाएगा।

## 5.2 मूल्यांकन प्रक्रिया

- 5.2.1 पूर्णता के लिए आवेदन की समीक्षा पर, एक टीम लीडर और सदस्य (सदस्यों) / तकनीकी विशेषज्ञ (विशेषज्ञों) को शामिल करने वाली एक मूल्यांकन टीम को क्यूसीआई द्वारा आवेदक के कार्यालय और अन्य स्थानों पर मूल्यांकन के उद्देश्य के लिए नामित किया जाएगा, यदि आवश्यक हो। सामान्य परिस्थितियों में, प्रधान कार्यालय में मूल्यांकन कुल आठ कार्य दिवसों के लिए होगा। हालाँकि, यदि संगठन पहले से ही ISO 17065 से मान्यता प्राप्त है, तो अवधि कम की जा सकती है।
- 5.2.2 मूल्यांकन टीम के सदस्यों के नाम उनके सीबी के साथ आवेदक संगठन को सूचित किए जाएंगे, जिससे टीम के किसी भी सदस्य की नियुक्ति के विरुद्ध कोई आपत्ति के लिए पर्याप्त समय दिया जाएगा, जिसे क्यूसीआई द्वारा योग्यता के आधार पर निपटाया जाएगा। क्यूसीआई द्वारा नामित सभी मूल्यांकनकर्ताओं/विशेषज्ञों ने गोपनीयता और हितों के टकराव के संबंध में उपक्रमों पर हस्ताक्षर किए होंगे।
- 5.2.3 यदि आवश्यक हो, तो क्यूसीआई कार्यालय मूल्यांकन (ओए) की रिपोर्ट के आधार पर या अन्यथा, वास्तविक मूल्यांकन का प्रमाण मूल्यांकन या आवेदक द्वारा प्रमाणन प्रक्रिया के किसी भी भाग का निर्णय ले सकता है।
- 5.2.4 मूल्यांकन दल के टीम लीडर मूल्यांकन से पहले आवेदक को एक मूल्यांकन योजना प्रदान करेंगे।
- 5.2.5 मूल्यांकन की तिथि (तिथियों) पर आवेदक और क्यूसीआई मूल्यांकन टीम के बीच परस्पर सहमति होगी।
- 5.2.6 कार्यालय मूल्यांकन एक उद्घाटन बैठक के साथ शुरू होगा जिसमें मूल्यांकन के उद्देश्य और सीमा और मूल्यांकन की पद्धति की व्याख्या की जाएगी। वास्तविक मूल्यांकन प्रक्रिया में निर्दिष्ट मूल्यांकन मानदंड के अनुरूप इसकी पर्याप्तता का आकलन करने के लिए संगठन की प्रलेखित प्रणाली की समीक्षा शामिल होगी। इसमें प्रणाली के कार्यान्वयन का सत्यापन भी शामिल होगा जिसमें कार्मिक क्षमता और अन्य प्रासंगिक अभिलेखों के अभिलेखों की जांच और साक्षात्कार आदि जैसे माध्यमों के माध्यम से कर्मियों की क्षमता का प्रदर्शन शामिल है। संक्षेप में, यह योजना के तहत संचालन के लिए आवेदक की तकनीकी क्षमता के सत्यापन के लिए एक मूल्यांकन होगा।
- 5.2.7 कार्यालय मूल्यांकन के अंत में, औपचारिक समापन बैठक के माध्यम से, मूल्यांकन मानदंड के अनुसार आवेदक की प्रणाली में देखी गई सभी गैर-अनुरूपताओं और चिंताओं और क्यूसीआई को मूल्यांकन टीम की सिफारिश से आवेदक को अवगत कराया जाएगा।
- 5.2.8 मूल्यांकन की रिपोर्ट और गैर-अनुरूपता/चिंताओं पर आवेदक द्वारा की गई कार्रवाई, यदि कोई हो, के आधार पर, क्यूसीआई इस पर निर्णय लेगा कि क्या करना है;
- I अनंतिम अनुमोदन प्रदान करने से पहले आवेदक द्वारा वास्तविक मूल्यांकन या प्रमाणन प्रक्रिया के किसी भाग का प्रमाण मूल्यांकन (ओं) (डब्ल्यूए) करना या,
- i. योजना के तहत आवेदक को सीबी के रूप में अनंतिम अनुमोदन प्रदान करना।

## 6. स्वीकृति की वैधता

- 6.1. अनुमोदन एक वर्ष की अवधि के लिए वैध होगा।
- 6.2. अनुमोदन की वैधता के दौरान, क्यूसीआई सीबी की क्षमता की पुष्टि करने के लिए कम से कम एक मूल्यांकन का प्रमाण करेगा। यदि संगठन NABCB से एक प्रमाण मूल्यांकन रिपोर्ट प्रदान करने में सक्षम है, तो इसमें छूट दी जा सकती है।
- 6.3. सीबी क्यूसीआई द्वारा अनुमोदन के एक वर्ष के भीतर एनएबीसीबी से आईएसओ 17065 के अनुसार औपचारिक मान्यता प्राप्त करेगा।
- 6.4. सीबी के अनुरोध और पिछले प्रदर्शन की समीक्षा के आधार पर, वैधता की अवधि बढ़ाने का निर्णय लिया जा सकता है; ऐसे मामले में, सीबी का मूल्यांकन कार्यालय और साइट पर प्रमाण दोनों को शामिल करते हुए किया जाएगा, जैसा कि इस तरह के विस्तार से पहले क्यूसीआई द्वारा तय किया गया था।

- 6.5. योजना की अपेक्षाओं के किसी भी गैर-अनुपालन की स्थिति में अनुमोदन 15 दिनों के देय नोटिस के साथ निलंबन/वापसी के अधीन होगा।
- 6.6. अनुमोदित सीबी बिना किसी देरी के क्यूसीआई को इसकी मंजूरी से संबंधित किसी भी बदलाव के बारे में अपनी स्थिति या संचालन से संबंधित किसी भी पहलू में सूचित करेगा;
- इसकी कानूनी, वाणिज्यिक, स्वामित्व या संगठनात्मक स्थिति,
  - संगठन, शीर्ष प्रबंधन और प्रमुख कार्मिक,
  - मुख्य नीतियां, संसाधन, परिसर और अनुमोदन का विस्तार, और
  - अन्य ऐसे मामले जो अनुमोदन के लिए अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए सीबी की क्षमता को प्रभावित कर सकते हैं।
- 6.7 क्यूसीआई ऐसी जानकारी की जांच करेगा और साइट पर सत्यापन के साथ या उसके बिना योग्यता के आधार पर इस मुद्दे पर निर्णय करेगा।

## 7. शुल्क

### 7.1 निम्नलिखित शुल्क संरचना लागू होगी:

- आवेदन शुल्क: भारतीय आवेदक 20,000/रुपए
- मानव-दिवस प्रभार (प्रति व्यक्ति-दिन न्यूनतम 6 मानव-दिन तक): 20,000 भारतीय रुपए(भारत में पंजीकृत संगठन)
- यात्रा / ठहरना – वास्तविक
- इसके अलावा, सीबी क्यूसीआई को सीबी द्वारा प्रमाणित निर्माता को जारी किए गए 10,000 रुपये प्रति प्रमाण पत्र की राशि का भुगतान एक बार योजना का हिस्सा बनने के लिए 5 साल की प्रमाणन अवधि के लिए करेगा (या तो अनंतिम रूप से अनुमोदित सीबी या मान्यता प्राप्त सीबी के रूप में)।

7.2 क्यूसीआई अपने विवेक पर सीबी को उचित नोटिस देकर किसी भी अन्य आवश्यक शुल्क को संशोधित कर सकता है।

## संशोधन पत्र

परिवर्तनों का इतिहास इस प्रकार है:

क्रम. संख्या.	संशोधन की तिथि	पृष्ठ संख्या/ खंड संख्या	संशोधन का विवरण

**MINISTRY OF CIVIL AVIATION****NOTIFICATION**

New Delhi, the 26th January, 2022

**Certification Scheme for Unmanned Aircraft Systems**

**S.O. 347(E).—**

**Part 1****INTRODUCTION**

Unmanned Aircraft System (UAS) also commonly known as drones offer tremendous benefits to almost every sector of the economy, including but not limited to, agriculture, infrastructure, emergency response, transportation, geospatial mapping, media and entertainment, law enforcement and national defence etc. mapping and scientific research by automating dangerous and repetitive tasks and enabling these activities to be performed in a transparent, efficient and cost-effective manner.

The Government of India, has been working to establish a world-leading drone ecosystem in India, which will create the physical and digital infrastructure to support safe, efficient and secure access to the Indian airspace by millions of drones.

The release of Drone Rules 2021 has indeed made it possible to establish a global certification and accreditation framework for drones that would scale, with appropriate safeguards, the commercial application of various drone technologies.

The Government of India has formulated the Digital Sky Platform for registration and operation of drones with an all-digital process. The users are required to complete a one-time registration for their drones, pilots and owners. For every flight that a user wishes to embark in a yellow or red zone, they can request a permission to fly online.

**As per Drone Rules 2021:**

1. UAS has been categorized into three categories as Aeroplane, Rotorcraft and Hybrid.
2. UAS has been further sub-categorized into the following three sub-categories:
  - i. Model Remotely Piloted Aircraft
  - ii. Remotely Piloted Aircraft
  - iii. Autonomous Unmanned Aircraft System
3. UAS has been classified based on maximum all-up weight including payload as follows:
  - i. Nano: Less than or equal to 250 grams
  - ii. Micro: Greater than 250 grams and less than or equal to 2 kg.
  - iii. Small: Greater than 2 kg and less than or equal to 25 kg.
  - iv. Medium: Greater than 25 kg and less than or equal to 150 kg.
  - v. Large: Greater than 150 kg.
4. Type certification is not required for model remotely piloted aircraft and nano unmanned aircraft system. All other UAS shall require type certification before their operation.
5. For the purpose of clarity, the certification bodies are the “authorised testing entity” mentioned in the Drone Rules 2021. The certification body / authorised testing entity means an entity authorised by the Director General or the Quality Council of India for the purpose of testing unmanned aircraft system for type certification.

The DGCA has signed a Memorandum of Understanding to establish a mechanism for cooperation with the Quality Council of India (QCI), to develop and operate a Certification scheme for Unmanned Aircraft Systems as per the applicable rules, regulation and procedures from time to time. The process will ensure that the UAS meet applicable regulatory requirements and secure international acceptability.



The system of certification herewith is based on guidelines provided in the international standard ISO/IEC 17067:2013, which guides the development of product certification schemes worldwide. The certification bodies approved under the scheme would eventually be accredited as per the international standard ISO 17065, by the National Accreditation Board for Certification Bodies (NABCB), a constituent Board of QCI. Since the NABCB has achieved international equivalence for its accreditation program for product certification bodies by signing the multilateral mutual recognition arrangement of the International Accreditation Forum (IAF), it forms the basis for international recognition and acceptance of certified products. The presence of Certification Mark and Logo facilitates marketing and in turn leads to the free flow of certified goods among countries through bilateral or regional free trade agreements, in general, and is expected to enhance exports of India in the world market, in particular.

The UAS Scheme comprises of various documents which prescribe the Governing Structure for the scheme, the Certification Criteria based on technical standards and regulations, the Certification Process, Requirements for Certification Bodies and the Rules for Use of Certification Mark to align the scheme as per ISO 17065, the international standard for product/process certification.

A Multi-Stakeholder Steering Committee (MSC) chaired by a known professional, who is respected by Government and Industry alike, will oversee the scheme, along with a QCI secretariat. This MSC will also be supported by a Technical Committee and a Certification Committee that will be constituted by QCI.

#### Scheme Documents

The QCI has designed the UAS scheme comprising the following documents:

Part 1: Introduction

Part 2: Governing Structure

Part 3: Certification Criteria

Part 4: Certification Process

Part 5: Requirements for Certification Bodies

Part 6: Rules for Use of Certification Mark

Part 7: Provisional Approval System for Certification Bodies

### 1.1 Scope

Drone technology is evolving on a daily basis with new improvement coming in rapid scale. The current Drone Rules 2021 cover all scenarios of drone operations including flying in visual line of sight, flying beyond the visual line of sight, day operations, night operations, flying below and above 400 feet, flying in segregated airspace and flying alongside the manned aircraft.

This version of the Scheme covers the certification of UAS for the following scenarios:

- i. Flying in visual line of sight
- ii. Flying in day and night
- iii. Flying below 400 feet

### 1.2 Acronyms

AAI	Airports Authority of India
ADC	Air Defence Clearance
ADS-B	Automatic Dependent Surveillance-Broadcast
AGL	Above Ground Level
AIP	Aeronautical Information Publication
ATC	Air Traffic Control
ATS	Air Traffic Service
ARC	Aviation Research Centre
ARP	Aerodrome Reference Point (published in AIP)
BCAS	Bureau of Civil Aviation Security
BVLOS	Beyond Visual Line-Of-Sight

CAR	Civil Aviation Requirements
DGCA	Directorate General of Civil Aviation
DGFT	Directorate General of Foreign Trade
DIPP	Department of Industrial Policy & Promotion
DoT	Department of Telecommunication
ETA	Equipment Type Approval
FIR	Flight Information Region
FRTOL	Flight Radio Telephone Operator's License
FTO	Flying Training Organization
GoI	Government of India
GNSS	Global Navigation Satellite System
GPS	Global Positioning System
IAF	Indian Air Force
ICAO	International Civil Aviation Organization
IEC	International Electrotechnical Commission
IFR	Instrument Flight Rules
IPC	Indian Penal Code
ISO	International Organization for Standardization
MHA	Ministry of Home Affairs
MoCA	Ministry of Civil Aviation
MoD	Ministry of Defence
NABL	National Accreditation Board of Testing and Calibration Laboratories
NABCB	National Accreditation Board for Certification Bodies
NOTAM	Notice to Airmen
NTRO	National Technical Research Organization
OEM	Original Equipment Manufacturer
PPL	Private Pilot License
QCI	Quality Council of India
RFID	Radio Frequency Identification
RPA	Remotely Piloted Aircraft
RPAS	Remotely Piloted Aircraft System(s)
RPS	Remote Pilot Station(s)
SARPs	Standards and Recommended Practices
SIM	Subscriber Identity Module
SOP	Standard Operating Procedure
TSA	Temporary Segregated Areas
TRA	Temporary Reserved Areas
UA	Unmanned Aircraft
UAOP	Unmanned Aircraft Operator Permit
UAS	Unmanned Aircraft System(s)
UIN	Unique Identification Number
VFR	Visual Flight Rules
VLOS	Visual Line-Of-Sight
VMC	Visual Meteorological Conditions
WPC	Wireless Planning and Coordination Wing, Department of Telecommunication, Government of India

## 1.2 Definitions

The definitions in this document are for reference purpose and are to be read in line with the definitions notified in the Drone Rules 2021. In case of any differences in terminology the definitions in the Drone Rules shall prevail.

The words and expressions used herein but not defined, and defined in the Aircraft Act, 1934 or in the Aircraft Rules, 1937 or in Drone Rules, 2021 shall have the same meaning as assigned to them in the said Act or the rules.

Battery	A generic term for one or more cells electrically connected in series and/or parallel with or without monitoring and protection circuitry for charging and discharging.
Battery Pack	Batteries that are ready for use in a UAS, contained in a protective enclosure, with protective devices, with a battery management system, and monitoring circuitry and that may be removable by the user for charging separately from the UAS.
Battery System	Battery system includes the battery, charger and monitoring and protection circuit for charging and discharging of the battery.
Capacity, Rated	The total number of ampere-hours that can be withdrawn from a fully charged battery at a specific discharge rate to a specific end-of-discharge voltage (EODV) at a specified temperature as declared by the manufacturer.
Cell	The basic functional electrochemical unit (sometimes referred to as a battery) containing an electrode assembly, electrolyte, separators, container, and terminals. It is a source of electrical energy by direct conversion of chemical energy.
Certification	Certification is a process which involves issuance of a written assurance (statement of conformity) by a certification body that the product, service or system meets specific requirements as per the Scheme. This process culminates with issuance of a type certificate by DGCA based on statement of conformity and recommendation.
Charging	The application of electric current to battery terminals, which results in a Faradic reaction that takes place within the battery that leads to stored electro-chemical energy.
Charging, Constant Current (Cc)	Charging mode where current is held constant while charging voltage is allowed to vary.
Command and Control (C2) Link	The data link between the UA and the remote pilot station for the purpose of managing the flight.
Controlled Airspace	Airspace of defined dimensions within which air traffic control service is provided in accordance with the airspace classification. Controlled airspace is a generic term which covers ATS airspace Classes A, B, C, D and E as described in ICAO Annex 11, Para 2.6
Danger Area	Airspace of defined dimensions within which activities dangerous to the flight of aircraft exist at specified times. Such timings are notified through NOTAMs.
Electric Shock Hazard	A potential for exposure of persons to hazardous voltage circuit through direct contact from openings in protective enclosures and/or insufficient insulation between hazardous voltage circuits and accessible parts.
Electrical System	The system of components, circuits, and related elements of the UAS. The system comprises the battery system, motors and motor controllers, protection/safety circuits addressing electrical, fire and explosion hazards, and associated on board electronics.
Enclosure	That part of the UA that renders inaccessible all or any parts of the

	equipment that may otherwise present a risk of electric shock and or retards propagation of flame initiated by electrical disturbances occurring within.
Explosion	A violent release of energy that produces projectiles or an energy wave from the UA and results in the UAS' contents being forcibly expelled through a rupture in the enclosure or casing.
Fire	The sustained combustion of the UAS' contents as evidenced by flame, heat and charring or other damage of materials.
Flight Test	Actual flying of UAS for verification of certain parameters as mentioned in the CS - UAS Scheme
Fully Charged	A battery that has been charged per the manufacturer's specifications to its full state of charge (SOC).
Fully Discharged	A battery, which has been discharged, according to the manufacturer's specifications, to its specified end of discharge voltage (EODV).
Geo-fencing	Feature in a software program that uses the global positioning system or radio frequency identification to define geographical boundaries.
Ground Test	The verification of parameters by operating UAS and its components on ground (without actual flight)
Inspection	Inspection describes the regular checking of a product to make sure it meets specified criteria. Fire extinguishers, for example, need regular inspections to ensure they are safe for use. Examination of a product, process, service, or installation or their design and determination of its conformity with specific requirements or, on the basis of professional judgment, with general requirements.
Laboratory Test	The verification of the parameters that are to be conducted in the approved/accredited laboratory as per the CS-UAS requirements by authorised personnel.
Operator	A person, organization or enterprise engaged in or offering to engage in an aircraft operation.
Owner	A natural or legal person who owns an Unmanned Aircraft System and its remote pilot station.
Payload	All components of equipment on board the unmanned aircraft that are not needed for the flight or its control. Its transport aims exclusively to fulfil a specific mission.
Prohibited Area	Airspace of defined dimensions, above the land areas or territorial waters of India within which the flights are not permitted at any time under any circumstances.
Remote Pilot	A person charged by the operator with duties essential to the operation of a remotely piloted aircraft and who manipulates the flight controls, as appropriate, during flight time.
Remote Pilot Station (RPS)	The component of a remotely piloted aircraft system containing the equipment used to pilot the remotely piloted aircraft.

Remotely Piloted Aircraft (RPA)	An unmanned aircraft, which is piloted from a remote pilot station.
Remotely Piloted Aircraft System (RPAS)	A remotely piloted aircraft, its associated remote pilot station(s), the required command and control links and any other components, as specified in the type design.
Restricted Area	The airspace of defined dimensions above the land areas or territorial waters of India within which the flight of aircraft is restricted.
UAS observer	A trained and competent person designated by the operator who, by visual observation of the remotely piloted aircraft, assists the remote pilot in the safe conduct of the flight.
Segregated Airspace	The airspace of specified dimensions allocated for exclusive use to a specific user(s).
Testing	Testing is the determination of one or more of an object or product's characteristics and is usually performed by a laboratory. For example, testing of components for parameters such as safety, performance etc. which involves analysing against a number of characteristics to determine compliance to the CS-UAS Scheme.
Unmanned Aircraft (UA)	An aircraft, which is intended to operate with no pilot on board.
Unmanned Aircraft System (UAS)	An aircraft and its associated elements, which are operated with no pilot on board.
Visual line-of-sight (VLOS) operation	Operation in which the remote pilot or UAS observer maintains direct unaided visual contact with the remotely piloted aircraft.

## Part 2

### GOVERNING STRUCTURE

#### 1. Scope of this Document

This document explains the governing structure of the Certification Scheme for UAS (also referred to as 'the Scheme') and the roles and responsibilities of various organizations and committees involved in operating the Scheme.

#### 2. Objective

The objective of this document is to clearly define the roles of various organizations / committees involved in the operation of the Scheme.

#### 3. Governing Structure

- 3.1 The governing structure of Certification Scheme shall have a Multi-Stakeholder Steering Committee (MSC) at the apex level supported by a Technical and a Certification Committee each with its secretariat in the Quality Council of India (referred to as QCI hereinafter).
- 3.2 The governing structure is depicted schematically in Fig 1.

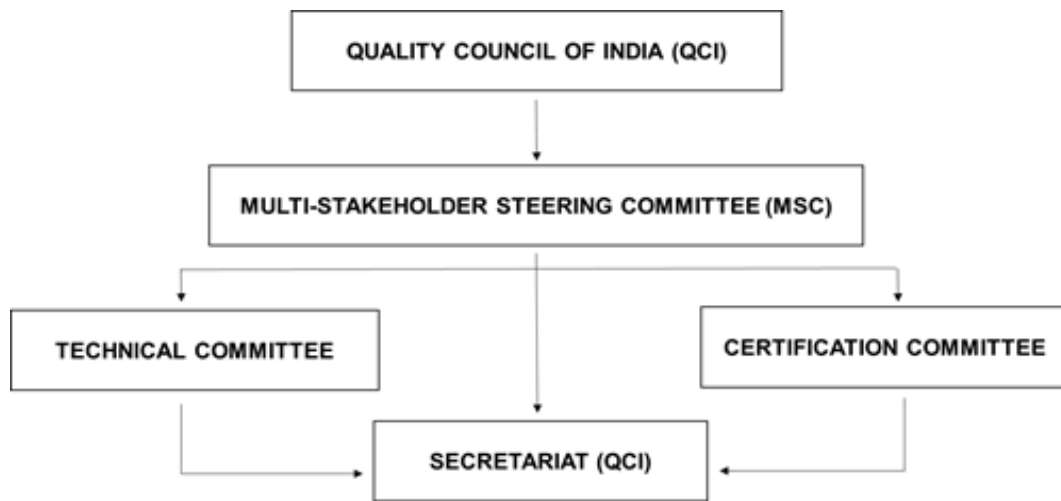


FIG 1

#### 4. Appointment of Committees – General Rules

In the appointment of various committees, the following general principles shall be kept in mind:

- i. representation of a balance of interests such that no single interest predominates;
- ii. key interests to include Ministries, Government Departments, Defence establishments, representatives of UAS manufacturers and importers, representatives of user associations, Certification Bodies, Testing Laboratories, Accreditation bodies, representatives of regulatory bodies or other governmental agencies, Academic / Research Bodies and representatives of aviation sector and consumer organizations, etc. working in related areas;
- iii. Offer of membership to individual experts shall be made with great caution and only when a suitable person is not forthcoming as a representative of an organization;
- iv. Except when a member is appointed in his personal capacity, a person vacates his membership on leaving his organization and a fresh nomination is sought from the member organization;
- v. the member organizations shall nominate a principal and an alternate representative on the committee(s);
- vi. all committees shall be reconstituted every two years to provide representation to organizations like industry associations, Certification Bodies etc. by rotation, where necessary.

#### 5. Multi-Stakeholder Steering Committee (MSC)

##### 5.1 Membership

The MSC shall comprise of the following:

- i. Chairperson – Seasoned professional considered to be well respected by Government and Industry alike;
- ii. Nominees from the concerned Ministries - One Representative each from the Ministry of Civil Aviation, etc.;
- iii. Regulatory Bodies – One representative from Directorate General of Civil Aviation (DGCA); Airport Authority of India;
- iv. Government Institutions – One representative each from Aeronautical Development Establishment (ADE) of DRDO;
- v. Academic Institutions – IIT Kanpur, IIT Bombay etc. any two by rotation
- vi. Any other Technical expert(s) as invitees for specific meetings, as identified by the Secretariat;

vii. Secretariat – Quality Council of India.

5.1.1 MSC may co-opt any other members.

## 5.2 Terms of Reference

The MSC is responsible for:

- i. Overall development, modification and supervision of the Scheme;
- ii. Receiving recommendations of the Technical/Certification Committees and deciding on them;
- iii. Constituting any committees, as needed.

## 5.3 Meetings

The MSC shall meet at least once every year.

## 6. Technical Committee (TC)

### 6.1 Membership

The Technical Committee shall comprise of the following;

- i. Chairperson – A person of eminence;
- ii. Regulatory Body(ies) – One representative from Directorate General of Civil Aviation (DGCA)
- iii. Government Institution – Bureau of Indian Standards etc.
- iv. Accreditation Bodies – One Representative from NABCB;
- v. Industry Association – CII, FICCI, ASSOCHAM, DFI etc. – Any 2 bodies by rotation
- vi. Conformity Assessment Body Association - One representative;
- vii. Secretariat – Quality Council of India.

6.1.1 TC may co-opt more members.

### 6.2 Terms of Reference

The Technical Committee is responsible for:

- i. Defining the certification criteria and resolving any related issues;
- ii. Assisting the Certification Committee in finalizing the Quality Assurance Protocol, for controlling the processes and manufacturing of UAS.

### 6.3 Meetings

The TC shall meet at least once every year. Initially, the meetings could be more until the Scheme stabilises.

## 7. Certification Committee (CC)

### 7.1 Membership

The Certification Committee shall comprise of the following:

- i. Chairperson; A person of eminence
- ii. Regulatory Body – Directorate General Civil Aviation etc.
- iii. Government Institutions – Defence Research and Development Organisation etc.
- iv. Academic Institutions or knowledge Body –e.g. IIT Madras, IIT Bombay etc. any two by rotation
- v. Industry (Manufacturer) association - Drone Federation of India
- vi. Accreditation Boards – One Representative from NABCB;
- vii. Conformity Assessment Body Association – One member on rotation per year;
- viii. Secretariat – Quality Council of India.

7.1.1 CC may co-opt more members.

## 7.2 Terms of Reference

The Certification Committee is responsible for:

- i. Developing, maintaining and revising as appropriate the certification scheme;
- ii. Developing a guidance document to assist manufacturers to apply for Certification for UAS;
- iii. Developing, maintaining and revising as appropriate the requirements for certification bodies for the operation of the Certification for UAS;
- iv. Developing, maintaining and revising as appropriate the generic Quality Assurance Protocol for controlling the processes and production of UAS;
- v. Developing, maintaining and revising as appropriate the process for permitting certified units for use of Certification mark, if any;
- vi. Any other issue relating to certification.

## 7.3 Meetings

The Certification Committee shall meet at least once every year. Initially, the meetings could be more until the Scheme stabilises.

## 8. Roles of Organizations

The **Ministry of Civil Aviation**, Government of India is the nodal Ministry responsible for the formulation of rules and regulations related to the operation of Unmanned Aircraft System (UAS) in India.

The **Directorate General of Civil Aviation (DGCA)** shall be the authority for the issuance of Type Certificate of the UAS as it is the principal regulator in the aviation sector. On the basis of test report along with the recommendations received under sub-rule (2) Rule 9 of Drone Rules 2021, and on being satisfied, the Director General shall issue to the applicant a type certificate for the specific type of unmanned aircraft system within fifteen days of receiving such test report.

**The Quality Council of India (QCI)** shall be the Scheme Owner and own the Certification Mark(s). It shall establish the MSC and shall be responsible for the overall management of the Scheme. The QCI shall provide the Secretariat to the Scheme and the MSC. It shall set up the Technical and Certification Committees and provide secretariat to them.

It shall also manage the Scheme on behalf of MoCA. QCI as a Scheme owner, and as the provider of provisional approval shall through a legally enforceable agreement with the provisionally approved CB ensure that the CB shall offer Scheme Owner/ QCI as provisional approver such reasonable access and co-operation as necessary to enable QCI assessment team which includes assessors, technical experts, observers and regulator to assess conformity with the Agreement and the relevant standard(s). The approved CB shall also use reasonable endeavours to provide access to Scheme Owner/ QCI assessors, experts, observers, personnel from the Ministry and regulators to its customers' premises to conduct evaluation activities.

As per the Drone Rule 9, sub-rule (2) the Quality Council of India or the authorised testing entity (certification body) shall examine the proposal and submit the test report along with its recommendations to the Director General within sixty days from the date of receipt of the application.

The **National Accreditation Board for Certification Bodies (NABCB)** a constituent Board of the QCI shall be responsible for accrediting certification bodies desirous of participating in the Scheme to appropriate international standards. NABCB shall through a legally enforceable accredited agreement with the accredited CB ensure that the CB shall offer NABCB and its representatives including assessors, experts, observers, regulator appointed in the assessment teams such reasonable access and co-operation as



necessary to enable NABCB assessment team to monitor conformity with the Agreement and the relevant standard(s). The accredited CB shall also use reasonable endeavours to provide access to NABCB assessors, experts and observers to its customers' premises to conduct assessment activities.

The **National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories (NABL)** a constituent Board of the QCI shall be responsible for accrediting testing and calibration laboratories to appropriate international standards to support the Scheme.

8.1 The arrangements for the operation of the certification for UAS is as outlined in Fig. 2;

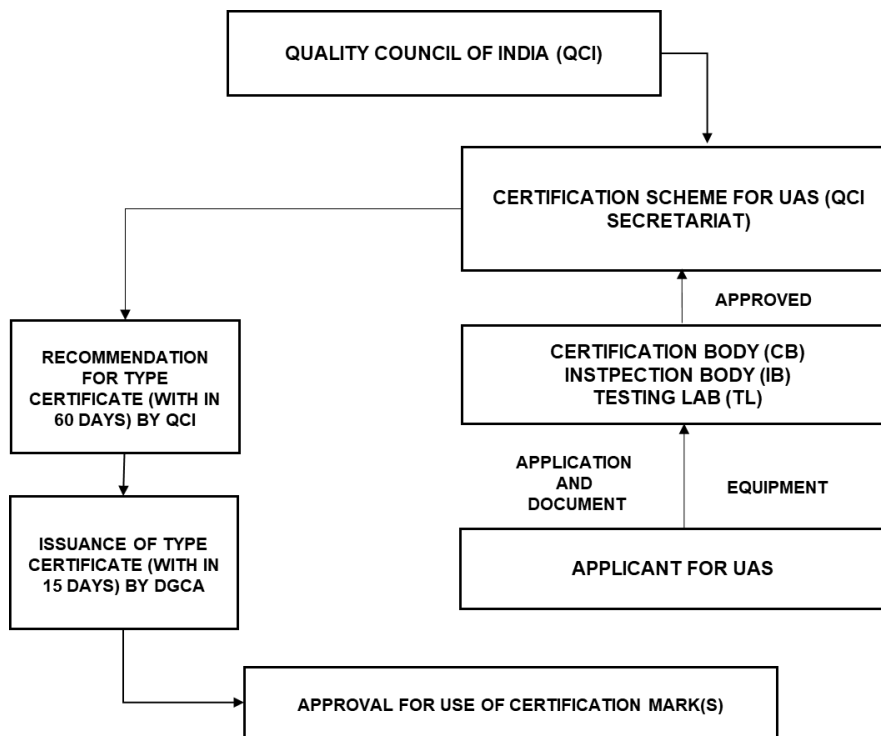


Fig. 2

## 9. Complaints

9.1 The entire system has provisions for accepting complaints from any stakeholder against any component of the Scheme – the manufacturing units certified under the Scheme, the Certification Bodies approved under the Scheme, the laboratories utilized under the Scheme, and the accreditation bodies, NABCB/NABL, are all required to have a complaints system in place as per standards applicable to them. Anyone having a complaint is encouraged to utilise the available mechanisms.

9.2 Any complaint received directly by the DGCA shall be referred to QCI who in turn will make a reference to the appropriate body against which the complaint is made and monitor it till it is decided upon.

9.3 Any complaint received by QCI shall be similarly handled.

9.4 A statement on complaints as received above with their status shall be reported to the MSC in each meeting.

## 10. Appeals

10.1 There are provisions for entertaining appeals from the manufacturing units certified/desirous of certification under the Scheme, the Certification Bodies approved under the Scheme, and the laboratories utilized under the Scheme, which shall invariably be utilized.

10.2 In case anyone aggrieved by the decision of the TC/CC appeals, it shall be handled by the MSC.

- 10.3 In case anyone aggrieved by the decision of MSC appeals, the Chairperson, MSC shall appoint an independent appeals panel to look into the appeal and recommend action to him/her
- 10.4 In handling appeals, the broad principle that the appeal is handled independently of the personnel involved in the decision appealed against shall be maintained.
- 10.5 A statement of appeals received by the DGCA to be forwarded to QCI that shall process the same and may wish to place it before the MSC in each meeting.

### **Part 3 CERTIFICATION CRITERIA**

#### **1. Objective**

- 1.1 The objective of this document / certification criteria is to provide the minimum requirements for airworthiness (safety and security requirements) of the UAS and enable the evaluation of UAS for certification under this Scheme.

#### **2. Scope**

- 2.1 This Certification Criteria is applicable to UAS being manufactured by indigenous manufacturers and importers of UAS in India. For the purpose of ease, indigenous manufacturers, importers and assemblers of UAS are being termed as manufacturer under this UAS Certification Scheme.

- 2.2 This Scheme is applicable to Civil Unmanned Aircraft Systems.

- 2.3 The current Drone Rules 2021 cover all scenarios of drone operations including flying in visual line of sight, flying beyond the visual line of sight, day operations, night operations, flying below and above 400 feet, flying in segregated airspace and flying alongside the manned aircraft.

- 2.4 This version of the Scheme covers the certification of UAS for the following scenarios:

- 2.4.1 Flying in visual line of sight

- 2.4.2 Flying in day and night

- 2.4.3 Flying below 400 feet

#### **2.5 As per Drone Rules 2021:**

- 2.5.1 UAS has been categorized into three categories as Aeroplane, Rotorcraft and Hybrid.

- 2.5.2 UAS has been further sub-categorized into the following three sub-categories:

- i. Model Remotely Piloted Aircraft
- ii. Remotely Piloted Aircraft
- iii. Autonomous Unmanned Aircraft System

- 2.5.3 UAS has been classified based on maximum all-up weight including payload as follows:

- i. Nano: Less than or equal to 250 grams
- ii. Micro: Greater than 250 grams and less than or equal to 2 kg
- iii. Small: Greater than 2 kg and less than or equal to 25 kg
- iv. Medium: Greater than 25 kg and less than or equal to 150 kg
- v. Large: Greater than 150 kg.

- 2.5.4 Type certification is not required for model remotely piloted aircraft and nano unmanned aircraft system. All other UAS shall require type certification before their operation.

- 2.6 The certification is available for Categories of Micro, Small and Medium. This Certification Criteria is applicable to these three categories of UAS.

- i. Micro: Greater than 250 grams and less than or equal to 2 kg.
- ii. Small: Greater than 2 kg and less than or equal to 25 kg.
- iii. Medium Greater than 25 kg and less than or equal to 150 kg;
- iv. Large: Greater than 150 kg\* (to be processed on a case-by-case basis)

\* Large drones greater than 500 Kg, shall be governed by Aircraft Rules, 1937.

2.7 A product, which has been subject to important changes or overhaul aiming to modify its original performance, purpose or type after it has been put into service, having a significant impact on its compliance with certification criteria for UAS must be considered as a new product and is required to be treated as a new model.

2.8 UAS which have been repaired or exchanged (for example following a defect), without changing the original performance, purpose or type, are not to be considered as new products.

### 3. Normative References

3.1 The referenced documents (refer Annexure B) are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

### 4. Competence Requirements

Competence Requirements for the Remote Pilot shall be as per Drone Rules 2021.

### 5. Requirements

5.1 The UAS shall comply with the requirements as given in Annexure A and evaluated as per methods of evaluation described in Annexure A.

## ANNEXURE A REQUIREMENTS (TECHNICAL CRITERIA) FOR UAS

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
1	<b>General</b>			
1.1	(i) Classification of UAS	Micro / Small / Medium / Large	<b>Stage 1:</b> Verify the statement submitted by the manufacturer stating the classification of the UAS.	UAS is classified in accordance with maximum all up weight (including all compatible payloads and fully fuelled / charged power sources) and no additional weight will be permitted.
	(ii) Category of the UAS	(a) Aeroplane (b) Rotorcraft (c) Hybrid (A combination of Aeroplane and Rotorcraft categories)	<b>Stage 1:</b> Verify the statement submitted by the manufacturer.	
	(iii) Sub Category	(a) RPAS	<b>Stage 1:</b> Verify the statement submitted by the manufacturer.	

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
		(b) Autonomous UAS		
1.2	Weight	i) Empty weight <ul style="list-style-type: none"> <li>● Weight without fuel / battery and without payload.</li> <li>● Weight with integrated engine / battery but no fuel or payload.</li> </ul>	<b>Stage 1:</b> Report of test by calibrated measurement equipment to be verified by certification body with respect to empty weight of the UAS.	Manufacturer to weigh the UAS sample with / without maximum fuel / battery, compatible payloads using calibrated measuring equipment and calibration certificate of the equipment to be submitted.  Manufacturer to weigh the UAS sample with / without fuel / battery but no payload.
		ii) Maximum all up weight <ul style="list-style-type: none"> <li>● Weight with maximum fuel/ largest battery and with all compatible payloads (Fixed + Variable)</li> </ul>	<b>Stage 1:</b> Report of test by calibrated measurement equipment to be verified by certification body with respect to maximum all up weight of the UAS.	Manufacturer to weigh the UAS sample with maximum fuel / largest battery and compatible payloads using calibrated measuring equipment and calibration certificate of the equipment to be submitted.  UAS is categorized in accordance with maximum all up weight (including all compatible payloads) and no additional weight will be permitted.
		iii) Relevant CG limits for each configuration.	<b>Stage 1:</b> Verification of appropriate analysis done by the manufacturers for calculating CG, for all configurations of the UAS, in the design documents submitted by the manufacturers.	
1.3	Type of Launch and/or Recovery Mechanism (If installed)	Launch and Recovery type (as applicable)	<b>Stage 2:</b> Physical inspection of the UAS to verify if the UAS type is as per the declaration of the manufacturer in the submitted design document.	
			<b>Stage 2:</b> Physical inspection of the launch and recovery system to verify if the launch and recovery system is as per the declaration of the manufacturer in the submitted design document	

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
1.4	Dimensions	Wing Span / Max Diagonal Length	<b>Stage 1:</b> Measure the wing span / max diagonal length using calibrated measuring instruments and verify with submitted design documents.	Measure dimension of UAS in all configurations. Example: Folded, Ready to Launch, With and Without Payload etc.
1.5	Life of UAS	i) Airframe	<b>Stage 1:</b> Verification of design document determining the life of the airframe.	
		ii) Engine	<b>Stage 1:</b> Verification of design document determining the life of the engine or  Manufacturer to submit OEM documents giving details of life of the engine.	
		iii) Battery	<b>Stage 1:</b> Cells and batteries used in UAS shall comply to the regulatory requirements of MeitY. Documentary evidence of IS Battery tests for battery used in UAS to be submitted for verification.  <b>Stage 2:</b> Physical verification of the evidence submitted	
		iv) Propeller / Rotor	<b>Stage 1:</b> Verification of design document determining the life of the propeller / rotor.	Additionally, validation of design results from manufacturer or through ground / bench tests with test bed values (if any) should also be submitted.
		v) Number of Maximum Permissible Landings	<b>Stage 1:</b> Verification of design document determining the number of maximum permissible landings.	Additionally, validation of design results from manufacturer or through ground / bench tests (if any) should also be submitted.
1.6	Payloads	Compatible Payload Details	<b>Stage 1:</b> Manufacturer to submit a list of all compatible payloads with complete details like weight, specifications, purpose of usage.	No other payload shall be permitted other than those approved by the certification body.  Based on the recommendation of CB, DGCA may update the more compatible payloads in the Type Certificate

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
				<p>provided that maximum all up weight of the UAS is not exceeded.</p> <p><b>Note:</b> For the purpose of certification, payload does not include chemicals or other liquids used in spraying drones. Such liquids may be sprayed by following applicable rules and regulations. In such cases, the certification body shall assess the UAS with any one of the liquids intended to be used.</p> <p>Any agricultural chemical inputs in the market may be permitted to be used in the UAS by submitting authorization / undertaking by the user/manufacturer.</p>
2	<b>Performance</b>			
2.1	Speeds	<p>i) Minimum operating speed – the minimum specified operating speed of UAS at standard sea level conditions shall be at least 10% above the actual stall speed</p> <p>ii) Determine maximum operating speed at standard sea level conditions</p> <p>iii) Determine that</p>	<p><b>Stage 2:</b> To be witnessed during flight testing:</p> <p>a) Verify that minimum operating speed is at least 10% more than stall speed by design in the submitted design document.</p> <p>In case the concept of stall speed is not applicable, the minimum operating speed of the rotor should be considered which is needed for supporting the drone while airborne.</p> <p>b) OEM should demonstrate stable flight (without stall) at minimum operating speed (as applicable)</p> <p><b>Stage 2:</b> To be witnessed during flight testing:</p> <p>Manufacturer to demonstrate flight with maximum speed as submitted in the design document.</p> <p><b>Stage 1:</b> Verification of analysis</p>	<p>Annexure D: Guidelines for flight test</p> <p>Annexure D: Guidelines for flight test</p> <p><b>Note 1:</b> Calculation</p>

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
		maximum kinetic energy on impact does not exceed 95 KJ at any combination of mass and speed	submitted by the manufacturer showing maximum kinetic energy on impact does not exceed 95 KJ at any combination of mass and speed.  Refer to the Annexure C prepared for the Kinetic Energy calculations with reference to limiting conditions of weight and speed.	should be either of a free fall scenario from 400 ft with zero forward speed or maximum forward speed scenario by calculating $1.4 \times V_{max}$ .  <b>Note 2:</b> Drones having higher mass and velocity combinations resulting in higher than 95 KJ kinetic energy may need to incorporate appropriate drone recovery system to ensure that the limit of 95 KJ is not exceeded.
2.2	Range	Determine maximum range in still air	<b>Stage 1:</b> Verification of analysis submitted by manufacturer.  <b>Stage 2:</b> Validation of the same during flight test.	To be verified through analysis by considering actual max demonstrated endurance and cruise speed, actual max distance from take-off location achieved validated during flight tests.  Annexure D: Guidelines for flight test
2.3	Endurance	a) Determine fuel and oil consumption and endurance (if applicable)	<b>Stage 1:</b> Manufacturer to submit necessary document of endurance test with fuel and oil consumption of a representative flight for verification.  <b>Stage 2:</b> Verification of manufacturer's test results by witnessing flight testing while ensuring 10% spare fuel remaining in the tank after landing.	Annexure D: Guidelines for flight test
		b) Determine endurance of the UAS with fully charged battery.	<b>Stage 1:</b> Manufacturer to submit necessary document of endurance test of a representative flight for verification.  <b>Stage 2:</b> Verification of manufacturer's endurance test results by witnessing flight testing while ensuring less than 90% battery utilization of a fully charged battery after landing.	

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
2.4	Operational altitude	Determine maximum attainable altitude above mean sea level condition as per standard atmospheric conditions	<p><b>Stage 1:</b> Manufacturer to declare maximum attainable altitude above mean sea level condition as per standard atmospheric conditions by design and demonstrate restriction of maximum attainable altitude above ground level in GCS or firmware.</p> <p><b>Stage 2:</b> Maximum attainable altitude above ground level to be verified during flight testing against the design document submitted by the manufacturer.</p>	
2.5	Operational envelope	Determine boundaries of operational envelope within which safe flight, in normal and emergency conditions, can be demonstrated under combinations of weight, center of gravity (if applicable), altitude, temperature and airspeed	<p><b>Stage 1:</b> Verification of design document details.</p> <p><b>Stage 2:</b> Comparison with actual flight performance and parameters.</p> <p>Note: In case of medium and above categories of UAS, additionally, operational envelope to be demonstrated during flight test.</p>	<p>The manufacturer to submit documents that describe the rationale behind determination of the operational envelope and explain the method of verification.</p> <p>The UAS performance to be considered in both, normal and emergency conditions that are defined by the manufacturer.</p> <p>However, the standard / available environmental conditions are only to be considered during certification.</p>
2.6	Ceiling height	Determine ceiling height over a range of weight, center of gravity (if applicable), altitude, temperature and airspeed	<p><b>Stage 1:</b> Verification of design documents details.</p> <p><b>Stage 2:</b> Comparison with actual flight performance and parameters.</p>	Manufacturer to declare the maximum attainable height above Mean Sea Level by design.
2.7	Propeller speed and pitch for safe operation	a) Determine propeller speed and pitch (if multiple/variable pitch props are used or intended to be used in the design) limits that ensure safe operation under normal operating conditions.	<b>Stage 1:</b> Verification of the certificate/declaration provided by the manufacturer regarding propeller pitch and speed limits for safe operations.	For detachable or foldable propeller blades, test results of blade retention test at a load double the max centrifugal force should be part of the document submitted.



S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
		b) Determine integrity of propeller and its mounting at maximum rpm	<b>Stage 1:</b> Manufacturer to submit design documents determining the integrity of the propeller and its mounting at its maximum rpm or  <b>Stage 2:</b> CB to witness bench test to determine the stated requirement.	Manufacturer to submit ground test procedure along with test results at their end.
2.8	Stability and control	a) Determine that UAS is able to maintain a stable flight without pilot input	<b>Stage 2:</b> To be verified during flight testing:  i. Manufacturer to demonstrate stable flight and sensor readings which should be longitudinally, directionally and laterally stable.  ii. Similar tests to be carried out in Aeroplane category UAS.  Note on Stability: The UAS should be tested in all its operating modes, both Flight Control System (FCS) augmented or manual (if available), including the Manufacturer provided demonstrable failsafe features must be longitudinally, directionally and laterally stable in any condition normally encountered in service.	Annexure D: Guidelines for flight test
		b) Determine that pilot is able to control UAS with ease.	<b>Stage 2:</b> To be witnessed during flight:  Manufacturer to demonstrate stable flight with minimal pilot inputs.	
3	<b>Powerplant</b>			
3.1	Powerplant (Engine Operated)	a) Determine that fan blade can withstand ultimate load of 1.5 times the centrifugal force resulting from operation	<b>Stage 1:</b> Verification of design analysis and relevant evaluation data of the stated requirement from manufacturer / OEM.	
		b) Determine that engine installation is such that it prevents excessive vibration from any part	<b>Stage 2:</b> Vibration measurement test i.e. flight logs to be witnessed for verification of test reports submitted by the manufacturer.	Test report to be submitted by manufacturer as per the specifications given in the design document.

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
		c) Ensure that exhaust is firmly mounted to the structure and free from any obstructions	<b>Stage 2:</b> Ascertain by physical inspection that exhaust is firmly mounted to the structure and free from any obstruction.	
		d) Determine that there is no fuel leak in the system under pressure during operational tests on ground	<b>Stage 2:</b> Physical inspection and witness ground test by manufacturer to demonstrate fuel system integrity under pressure during ground test.	Integrity of fuel system against leakage to be tested with a factor of safety e.g. 1.5 times the operating pressure of the system.
3.2	Powerplant (Battery Operated)	a) Determine that safe cell temperatures and pressures are maintained during charging / discharging cycle	<b>Stage 1:</b> Cells and batteries used in UAS shall comply to the regulatory requirements of MeitY. Documentary evidence of IS Tests of battery used in UAS to be submitted for verification.  <b>Stage 2:</b> (i) Physical verification of the evidence submitted. (ii) To be verified during flight test.	Ground tests with electronic load matching the operating current profile may be conducted.  <b>Note:</b> Safe cell temperature and pressure during charging and discharging is a safety and reliability parameter of battery.  Regulatory requirement of MeitY is to use BIS registered batteries. If a battery is BIS registered, it automatically complies with this clause since the test would have already got covered within the scope of IS tests.
		b) Determine that no explosive or toxic gases are emitted in normal operation	<b>Stage 1:</b> Cells and batteries used in UAS shall comply with the regulatory requirements of MeitY. Documentary evidence of IS Tests of battery used in UAS to be submitted for verification.  <b>Stage 2:</b> (i) Physical verification of the evidence submitted. (ii) To be verified during flight test.	<b>Note:</b> Same as in 3.2 (a)
		c) Determine that no corrosive fluid is discharged which may damage the surrounding	<b>Stage 1:</b> Cells and batteries used in UAS shall comply with the regulatory requirements of MeitY. Documentary evidence	<b>Note:</b> Same as in 3.2 (a)

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
		structures / equipment	of IS Tests of battery used in UAS to be submitted for verification.  <b>Stage 2:</b> (i) Physical verification of the evidence submitted. (ii) To be verified during flight test.	
		d) Ensure that motor / motor controller has overcurrent / overheating protection	<b>Stage 1:</b> (i) Verify details of test bench for testing over current / overheating protection system of motor / motor controller and ascertain its suitability. (ii) Verify test report of over current / overheating protection system.  <b>Stage 2:</b> Witness the test to verify the stated requirement.	Bench test to be performed on a suitable test bench for verification of the motor / motor controller over current / overheating protection system.
		e) Battery Storage design and installation	<b>Stage 2:</b> Physical inspection to be conducted to ascertain and verify the following as per design documents submitted by the manufacturer:  1. Batteries shall be stored in the manner as to prevent deterioration other than standard battery chemistry and Battery Management System (BMS) limitations.  2. Mechanisms for charging and logging of battery voltages should be provided.	To be verified from design document and relevant user manual
3.2.1	Battery performance (energy, power capability)	Determine rate of discharge of battery as per manufacturers' specifications (C-rate, cut off conditions, Ah and Wh, energy and power density)	<b>Stage 1:</b> Verification of test reports from an accredited testing laboratory submitted by the manufacturer determining rate of discharge of battery with charge capacity more than 85% at all times.  <b>Stage 2:</b> Verification of manufacturer's test results by witnessing flight testing while ensuring less than 90% battery	

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
			utilization of a fully charged battery after landing.	
3.2.2	Battery performance (life cycle)	Determine life cycle up to 80% Depth of Discharge (DoD) for various atmospheric conditions (flying conditions of drone).	<b>Stage 1:</b> Verification of test reports from an accredited testing laboratory submitted by the manufacturer determining the mentioned specification.  <b>Stage 2:</b> Verification of manufacturer's test results by witnessing flight testing.	
4	<b>Structure</b>			
4.1	Strength requirements	a) Demonstrate that airframe structure shall be able to withstand flight limit loads without failure, malfunction or permanent deformation.	<b>Stage 1:</b> Verification of static load test report/theoretical analysis (if applicable) and design documents as submitted by the manufacturer.  Demonstration through static load test applicable for Medium and above categories.  For all others theoretical analysis to suffice.	For determination of anticipated flight loads, appropriate standard software may be used.  Static Structural Analysis may be done with Aircraft Handbook Calculation Methods or Finite Element Methods (FEA) (Software) can also be used.  Visual inspection to be conducted on engine / motor mounting and structure after the tests for deformation, if any.  Static test to limit load based on maximum all up weight.
		b) Applicant has to provide analysis of the structure showing that a factor of safety of 1.5 has been used	<b>Stage 1:</b> Verification of analysis and design documents as submitted by the manufacturer.	Static Structural Analysis may be done with Aircraft Handbook Calculation Methods or Finite Element Methods (FEA) (Software) can also be used.
		c) Determine that each user removable bolt, screw, nut, pin or other fastener whose loss could jeopardize the safe operation of the UAS,	<b>Stage 1:</b> Verification of Design Review Analysis Document to establish that Primary Structure Elements (PSEs) have been identified and their drawings or work instructions have provision	

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
		shall incorporate a locking device or redundancy.	of lock nuts or adhesive or other mechanisms as applicable. <b>Stage 2:</b> Physical verification to be conducted by the inspection agency on sample UAS.	
		d) Determine that UAS is free from excessive vibrations under any operational speed and power condition.	<b>Stage 1:</b> Verify the submitted documents, regarding vibration measurement tests i.e. flight logs at manufacturer's end. <b>Stage 2:</b> Witness the vibration measurement tests i.e flight logs	
		e) Determine that propeller blade clearance is sufficient from structure and/or components, and from ground.	<b>Stage 1:</b> Verification of design documents details regarding blade tip clearances. <b>Stage 2:</b> Validation on sample UAS during physical inspection.	
4.2	Shock absorbing mechanism of UAS, if applicable	a) It must be shown that the limit load factors selected for design will not be exceeded.	<b>Stage 1:</b> Verification of design analysis submitted by the manufacturer.	Impact/Static Analysis Report of Landing gear using Finite Element Analysis (FEA) software can also be considered.
		b) The landing gear may not fail, but may yield, in a test showing its reserved energy absorption capacity	<b>Stage 1:</b> Verify the design document. <b>Stage 2:</b> Witness the drop test.	Demonstration of safe landing of the aircraft when dropped from a height as determined by the manufacturer and demonstrated accordingly. This should also be reflected in operational limitations to be followed by the operator.
5	<b>Material and Construction</b>			
5.1	Type of material for construction	The suitability and durability of materials used for parts, the failure of which could adversely affect safety, must: a) be established on the basis of experience or tests;	<b>Stage 1:</b> Review of material test reports from accredited testing laboratory to ascertain the compliance criteria.  However, in the absence of above documentation the manufacturer may submit appropriate analysis or Finite Element Analysis (FEA) whichever applicable.	Strength experimental analysis approved by ASTM / any other appropriate standard) to be carried out for the materials to find out the strength of the material.
		The suitability and durability of materials used for parts, the	<b>Stage 1:</b> Review of material test reports from accredited testing laboratory (as per ISO/IEC	Strength experimental analysis approved by

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation	Guidance on method of evaluation
		failure of which could adversely affect safety, must: b) meet approved specifications, which will ensure that strength and other properties assumed in the design data are correct;	17025) to ascertain the compliance criteria.  However, in the absence of above documentation the manufacturer may submit appropriate analysis or Finite Element Analysis (FEA) whichever applicable.	ASTM / any other appropriate standard) to be carried out for the materials to find out the strength of the material.
		The suitability and durability of materials used for parts, the failure of which could adversely affect safety, must: c) take into account the effects of environmental conditions, such as temperature and humidity, expected in service.	<b>Stage 1:</b> Review of material test reports from accredited testing laboratory (as per ISO/IEC 17025) to ascertain the compliance criteria.  However, in the absence of above documentation the OEM may submit appropriate analysis.	Strength experimental analysis approved by ASTM / any other appropriate standard) to be carried out for the materials to find out the strength of the material.
5.2	Fabrication Method	a) Methods of fabrication used must produce consistently sound structures	<b>Stage 1:</b> Review of QC process specification and/or procedures submitted by the manufacturer for establishing consistency in quality of fabrication.  <b>Stage 2:</b> Additionally, physical inspection may be conducted to verify if such processes are in place adequately.	Design document from manufacturer should have description about fabrication and integration procedure in Manufacturing Process Record.
		b) In a fabrication process, such as gluing, spot welding, heat-treating, etc. requires close control, the process must be performed according to an approved process specification.	<b>Stage 1:</b> Review of the approved QC process specification and/or procedures submitted by the manufacturer for establishing consistency in quality of fabrication.  <b>Stage 2:</b> Additionally, physical inspection may be conducted to verify if such processes are in place adequately.	
		c) Fabrication method must be substantiated by a test program Note: Requirement of a test program is applicable for a new fabrication method – which is not yet	<b>Stage 1:</b> Review of the test program, QC process specification and / or procedures submitted by the manufacturer.	

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
		established/proved in any industry		
5.3	Means of protection against deterioration or loss of strength in operation due to any cause i.e. weathering, corrosion and abrasion.	<p>a) Effect of in-service wear on the loading of critical components should be determined</p> <p>b) Effect of temperature and moisture should be determined in computing the material design values</p>	<p><b>Stage 1:</b> By design review or analysis <b>Stage 2:</b> Physical inspection after ground and flight tests.</p> <p><b>Stage 1:</b> Verification of test reports from accredited testing laboratory</p> <p><b>For Temperature:</b> Verification of test reports from an accredited testing lab submitted by the manufacturer for temperature range of -10°C and +50°C, as per <b>IS 9000 Part 2 &amp; 3 or equivalent standard</b></p> <p><b>For Humidity:</b> Verification of test reports from an accredited testing lab submitted by the manufacturer for 90% Relative Humidity at +40°C, as per <b>IS 9000 Part 4 or IEC 60068-2-78 or equivalent standard</b></p>	<p>Manufacturer to identify critical components for anticipated in-service wear.</p> <p>Specimen / Coupon Tests</p>
5.4	Fire resistant identification plate on UAS for inscribing UIN.	<p>a) Determination of ID plate material which should be fire resistant</p> <p>b) Determine location of ID plate along with its secure fixing on UAS</p>	<p><b>Stage 1:</b> Review of the declared material type of the ID plate and supported by test reports from accredited testing laboratories.</p> <p>In case the manufacturer is using certified fire-resistant materials, then a certificate and/or appropriate test report certifying the same from the material manufacturer may be accepted.</p> <p><b>Stage 1:</b> The Location of ID Plate Manufacturer has to be mentioned in the Detailed Drawing.</p> <p><b>Stage 2:</b> Ascertain by physical inspection the location of the fire-resistant identification plate and whether it is securely fixed on UAS.</p>	

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
<b>6</b>	<b>Data Link</b>			
6.1	Type of data link used for communication (C2 data link, frequency band etc.)	a) Determine full functioning of data link communication	<p><b>Stage 1:</b> Verify the following from documents submitted by the manufacturer.</p> <p>i) Verification of ETA from WPC.</p> <p>ii) Verify that specification and full functioning / characteristics of data link are clearly mentioned and described in the documents.</p> <p>iii) Verify associated test reports / results as applicable to ascertain implementation of full functionality of data link.</p> <p><b>Stage 2:</b> Witness the test / demonstration of verification as per below compliance.</p> <p>i) Data submitted by the OEM/ Manufacturer to be verified during a distance communication test from all possible azimuth angles.</p> <p>ii) C2-Data Link capability vs performance comparison through test cases need to be demonstrated by OEM.</p> <p>iii) Functional verification of Manufacturer's Specifications on Stability &amp; Control, Redundancy (Single or dual channel) and Back Up, (if any).</p> <p>iv) Manufacturer to demonstrate the contingencies implemented including return to home functionality when data link is lost or other applicable contingencies.</p>	<p>Data link loss is declared if the link is lost for more than the time specified by the manufacturer or set by the user as per manufacturer's recommendations.</p> <p>Annexure D: Guidelines for flight test.</p> <p><b>Note:</b> 1. Data link specifications and functionalities should be clearly described / explained / elucidated in the submitted documents.</p> <p>2. All tests are to be carried out as per test plans/test cases to test and demonstrate the functionality.</p>
		b) Demonstration of system to alert the remote pilot with aural and visual signal, for any loss of command and control data link	<p><b>Stage 1:</b> Verify from the description / explanation in documents (flight manual) submitted by the manufacturer.</p> <p>(a) That the system alerts the remote pilot with aural or visual</p>	<p>Annexure D: Guidelines for flight test</p> <p><b>Note:</b> 1. The functionalities of system alert to remote pilot with aural or visual</p>



S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
			<p>signal for any loss of command and control data link.</p> <p>(b) Verify associated test reports to ascertain implementation of the functionality.</p> <p><b>Stage 2:</b> Witness the test of verification as per below compliance.</p> <p>Verify by flight demonstration whether aural and visual signal to alert the UAS Pilot during loss of command and control of data link is implemented satisfactorily.</p>	<p>warning for any loss of command and control of data link should be clearly described / explained in the submitted documents. Such functionality may be configurable as per the operational requirements.</p> <p>2. All tests are to be carried out as per a test plans/test cases to test and demonstrate the functionality for verification.</p>
		<p>c) Determine that communication range is sufficient to have a permanent connection with the UAS</p>	<p><b>Stage 1: Verify from the description / elucidation given in the documents submitted by the manufacturer.</b></p> <p>(a) That the communication range is sufficient to have a permanent connection with the UAS in all attitude and operational limits of the UAS specification.</p> <p>(b) Permanent connection with the UAS in all attitude and operational limits are maintained under various battery power conditions.</p> <p>(c) Verify associated test reports to ascertain implementation of the functionality.</p> <p><b>Stage 2: Witness the test / demonstration for verification as per below compliance.</b></p> <p>i) Manufacturer to demonstrate communication range between the UAS and C2 Data Link for positive, negative and boundary case distances from the GCS for having permanent connection in an environment free from</p>	<p>Annexure D: Guidelines for flight test</p> <p><b>Note:</b></p> <p>1. Sufficiency of communication range to have permanent connection with UAS including under various battery power conditions should be clearly described / explained / elucidated in the submitted documents.</p> <p>2. All tests are to be carried out as per a test plans/test cases to test and demonstrate the functionality for verification.</p>

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
			interference.  ii) Similar test to be performed under various battery /power conditions and performance demonstrated.	
		d) Determine that when data link is lost or in other contingencies, the UAS follows a predefined path to ensure safe end of flight within the required area restrictions	<p><b>Stage 1: Verify from the description / elucidation in the documents submitted by the manufacturer.</b></p> <p>i) That the functionality and how it is implemented is described / explained in detail in the UAS flight manual.</p> <p>ii) Description of function performed in case of link loss or in other contingencies (Contingencies should be listed) clearly explained in UAS Flight Manual</p> <p>iii) CB to assess the sufficiency of contingency plan.</p> <p>iv) Verify associated test reports to ascertain implementation of the functionality.</p> <p><b>Stage 2: Witness the test / demonstration for verification as per below compliance.</b></p> <p>i) Demonstrate the contingencies implemented including return to home functionality when data link is lost or other applicable contingencies.</p>	<p>Data link loss is declared if the link is lost for more than the time specified by the manufacturer or set by the user as per manufacturer's recommendations.</p> <p>Annexure D: Guidelines for flight test</p> <p><b>Note:</b></p> <p>1. In the event of data link loss or in other contingencies, the UAS follows a predefined path to ensure safe end of flight within the required area restrictions should be clearly described / explained / elucidated in the submitted documents.</p> <p>2. All tests are to be carried out as per a test plans/test cases to test and demonstrate the functionality for verification.</p>
		e) Determine the capability of system to inform remote pilot by means of a warning signal in the event of data link loss	<p><b>Stage 1: Verify from the description / elucidation in documents (flight manual) submitted by the manufacturer:</b></p> <p>(a) That the system has capability to inform remote pilot by means of a warning signal in the event</p>	<p>Annexure D: Guidelines for flight test</p> <p><b>Note:</b></p> <p>1. The capability of system to inform remote pilot by means of a configurable warning signal in the event of data</p>

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
			<p>of data link loss. (b) Verify associated test reports to ascertain implementation of the functionality.</p> <p><b>Stage 2:</b> Witness the test of verification as per below compliance.</p> <p>i) Demonstrate by flight whether aural and visual signals to alert the UAS Pilot during loss of data link is implemented satisfactorily.</p>	<p>link loss should be clearly described / explained / elucidated in the submitted documents.</p> <p>2. All tests are to be carried out as per test plans/test cases to test and demonstrate the functionality for verification.</p>
		<p>f) A command and control data link loss strategy must be established, approved and presented in the UAS Flight Manual</p>	<p><b>Stage 1:</b> Verify from the documents submitted by the manufacturer.</p> <p>(a) That a command and control data link loss strategy has been included in the flight manual.</p> <p>(b) The strategies clearly explain the functions performed in case of link loss.</p> <p>(c) CB to verify UAS flight manual and assess / ascertain the sufficiency.</p> <p>(d) Verify associated test reports to ascertain implementation of the strategy.</p> <p>2. Witness the test of verification as per below compliance.</p> <p>(a) Demonstrate, implementation of the contingencies as per strategy when command control data link is lost.</p>	<p><b>Note:</b></p> <p>1. Command and control data link loss strategy and its implementation should be clearly described / explained / elucidated in the submitted documents.</p> <p>2. All tests to be carried out as per test plans/test cases to test and demonstrate the functionality for verification.</p>
7	<b>Secure Flight Module (FM) and Tracking Mechanism</b>			
7.1	Firmware tamper avoidance	<p>a) Protection of onboard computer firmware from tampering (software)</p> <p>UAS should not function if firmware is</p>	<p><b>Stage 1:</b> Verify the documents submitted by the manufacturer.</p> <p><b>Stage 2:</b> Witness the test of verification as per below compliance.</p>	<p><b>Note:</b></p> <p>(i) Flight Module (FM) would be the building block on which the UAS tracking mechanism would be built. Building</p>

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
		changed by any procedure other than authorized update procedure.	<p><b>A. Verification of Secure Boot:</b> Manufacturer to produce a certificate of compliance indicating compliance with all conditions mentioned below:</p> <p><b>i) Flight Module Security Implementation</b></p> <p>a) Flight Module should have 'Level 0 or 'Level 1' compliance as defined in Annexure E.</p> <p>b) Flight modules should follow the communication requirement (if applicable) as defined in Annexure E.</p> <p>c) FM should have a root of trust mechanism implemented (using, for example, TPM or TEE for Level 1 compliance) which is used to sign the data generated inside the FM.</p> <p>d) The verification key of the root of trust may be recorded and retained. (This key will also be used for verifying the origin of logs generated by the FM).</p> <p><b>ii) Calculation of Checksums</b></p> <p>a) Manufacturer to submit checksums of the firmware to the CB and these checksums may be called 'registered checksums'.</p> <p>b) Code part and data part checksums to be calculated separately to enable updating of data/parameters in the future easily.</p> <p>c) All checksums should be calculated using a Secure Hash Algorithm (SHA2 or SHA3).</p> <p>d) Registered checksums should be stored securely in the flight</p>	FM compliant with Clauses 7.1 and 7.2 would enable smoother transition to the tracking mechanism when mandated by Drone Rules.

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
			<p>module such that they cannot be updated without the authorisation of the manufacturer.</p> <p>e) These registered checksums may be digitally signed by the CB and retained.</p> <p><b>iii) Power on Self-Test (POST)</b></p> <p>a. Manufacturers should implement a Power On Self-Test (POST).</p> <p>b) It should include calculation of checksums of the firmware (code and data part) and the checksum should be matched with the registered checksum stored in the flight module which was supplied at the time of certification.</p> <p>c) The result of the POST should be logged.</p> <p>d) Mismatch of checksum should prevent the UAS from booting and be logged.</p> <p><b>iv) Testing of Firmware protection (software)</b></p> <p>a) Attempt modifying the firmware (code and data) in an unauthorised manner. The firmware update should fail. In case the firmware gets updated in an unauthorised manner, then verify that in UAS fails the POST. Test to be conducted in presence of the CB.</p>	
		b) Safety and security of firmware update	<p><b>Stage 1:</b> Verify the certificates submitted by the manufacturer for ensuring safety and security of the firmware.</p> <p><b>Stage 2:</b> Witness the firmware update process as per the process explained below.</p>	

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
			<p><b>A. Secure Upgrade Test:</b></p> <p>i) The update should be permitted only if it is signed by the manufacturer's digital certificate.</p> <p>ii) UAS should be able to verify the authenticity of the update by verifying it with the public key of the manufacturer.</p> <p>iii) Firmware change should be recorded in the logs.</p> <p>iv) After the UAS is upgraded, the registered checksum should be updated in the flight module securely.</p> <p>v) The checksums of the updated firmware (code and data) to be digitally signed by the CB and retained.</p>	
		c) Secure change of flight parameters	<p><b>Stage 1:</b> Verify the documents submitted by the manufacturer citing the process for instituting a change in any given parameter.</p> <p><b>Stage 2:</b> Witness the test for the change process as detailed below.</p> <p><b>A. Testing of Parameter Update:</b></p> <p>i) UAS should be able to verify the authenticity of the update by verifying it with the public key of the manufacturer.</p> <p>ii) Change should be recorded in the logs.</p> <p>iii) After the UAS is upgraded, the registered checksum should be updated in the flight module securely.</p> <p>iv) The checksums of the updated</p>	<p>This is not applicable if manufacturer has not defined an additional method of changing flight parameters and such parameters can be changed only via firm update.</p> <p>1. Manufacturers should update parameters that do not affect compliance conditions using a Manufacturer's Standard Operating Procedure. For e.g.: Using GCS, APIs, etc.</p> <p>Manufacturer may decide schedule for Firmware update if needed.</p>

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
			<p>firmware (code and data) to be digitally signed by the CB for their records.</p> <p>v) Try to update the parameters that affect compliance conditions using the manufacturer's standard operating procedure. The parameter should remain unaffected.</p> <p>vi) Try to update the parameters in the firmware that affect compliance conditions using an invalid digital signature. The update should fail.</p>	
7.2	Hardware Tamper Avoidance	a) Protection of onboard computer from tampering (physical)	<p><b>Stage 1:</b> Verify the documents submitted by the manufacturer explaining the tamper protection mechanism along with its justification</p> <p><b>Stage 2:</b> Witness the test for the tamper protection as detailed below.</p> <p><b>A. Hardware Tamper Detection and Response:</b></p> <p>i) Verify the physical presence of tamper prevention, detection and response mechanisms by inspection of the UAS.</p> <p>ii) Replace crucial flight-critical components using unauthorised procedure and check if UAS is arming. Physical tampering should be detected by UAS and use of unauthorised flight critical components should be logged.</p> <p>iii) In case of unauthorised replacement of an electronically paired, flight-critical component, the UAS should not arm.</p> <p>iv) In case of non-electronically paired, flight-critical components,</p>	<p>1. The onboard computer and its ports (USB, UART, bus, etc.) should not be accessible to unauthorised user.</p> <p>2. Manufacturers may electronically pair crucial flight-critical components like radio, GPS, etc. with the flight controller and detect the use of unauthorised components.</p> <p>3. In case a flight-critical component cannot be electronically paired, the manufacturer should take utmost care of using hardware protection mechanisms and appropriate design elements to minimise the tampering of the same.</p>

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
			verify by visual inspection if the manufacturer has implemented hardware protection mechanisms and designed UAS in a way to minimise tampering.	
		b) Mechanism to replace crucial hardware like radio modules, GPS and flight controller	<p><b>Stage 1:</b> Verify the documents submitted by the manufacturer explaining the process of replacement</p> <p><b>Stage 2:</b> Witness the test for the integrity of the hardware</p> <p><b>A. Testing of Secure Hardware Change:</b></p> <p>i) In case of unauthorised replacement of an electronically paired, flight-critical component, the UAS should not arm.</p> <p>ii) In case of non-electronically paired, flight-critical components, verify by visual inspection if the manufacturer has implemented hardware protection mechanisms and designed UAS in a way to detect hardware change.</p> <p>iii) In case of secure hardware change, validate SOP by the manufacturer for completeness.</p>	<p>1. SOP for hardware change should also include verifying authenticity and functional integrity of the new component being introduced.</p> <p>2. Manufacturers should uniquely pair either electronically or non-electronically with a unique flight controller and record the same.</p> <p>3. Manufacturer should establish Standard Operating Procedure to replace hardware and should only enable the same via an authorised person.</p> <p>4. Every change of hardware should be recorded by the manufacturer and documents should be available to the CB or DGCA for inspection and surveillance.</p>
<b>8.</b>	<b>Instruments / Equipment</b>			
8.1	All on-board electrical and electronics equipment's /components	<p>Following are to be complied in respect of all on-board electrical and electronics equipment:</p> <p>i) Adequate source of electrical energy, where electrical energy is necessary for operation of UAS</p> <p>ii) Wiring is installed in</p>	<p><b>Stage 1: Verification of design documents submitted by the manufacturer:</b></p> <p>(a) Availability of wireframe diagram, wiring diagram, loom layout diagram. These diagrams should be included in the standard list of diagrams / drawings.</p> <p>(b) Specification of the wires used (in the cables/looms) which</p>	<p>1. Internal wiring shall be routed, supported, clamped or secured in a manner that reduces the likelihood of excessive strain on wire and on terminal connections; loosening of terminal connections; and damage of conductor insulation.</p> <p>2. For soldered</p>



S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
		<p>such a manner that operation of any equipment will not adversely affect the simultaneous operation of any other equipment</p> <p>iii) Wiring lay out is according to the wiring diagram</p> <p>iv) All wiring is suitable for the current and voltage passing through it.</p> <p>v) No kinks in the wiring exist</p> <p>vi) Wiring routing is not along the sharp edges</p> <p>vii) Soldering connections between cables are not there</p> <p>viii) All equipment are connected with adequately secured connections to prevent loosening during vibrations</p> <p>ix) Minimum operating voltage</p> <p>x) Maximum operating current</p>	<p>carry heavy current and the equipment's where it is used. CB to verify that the cables are suitable for the specified current.</p> <p>(c) Verification of schemes used for cable terminations and cable joints. Soldering should not be used for connections between cables or termination of safety critical circuits.</p> <p>(d) Verification of types of connectors used for cable termination of on-board equipment's. Connectors used to connect the equipment's are self-locking or has mechanism to prevent loosening due to vibration.</p> <p>(e) The external terminal for charging is designed to prevent inadvertent shorting, possibility of reverse polarity connection, misalignment etc.</p> <p><b>Stage 2: Physical verification / visual inspection of the following in the UAS:</b></p> <p>(a) Visual Inspection to be performed to ascertain that the UAS is built as per wire diagram. Internal wiring is as per the wiring and loom layout diagram.</p> <p>(b) Cable routing is supported, clamped or secured in a manner that reduces the likelihood of excessive strain on wire and on terminal connections.</p> <p>(c) No kink in the wiring.</p> <p>(d) Wiring routing is not along the sharp edges.</p> <p>(e) Soldering connection between</p>	<p>terminations in safety critical circuits, the conductor shall be positioned or fixed so that reliance is not placed upon the soldering alone to maintain the conductor in position.</p> <p>3. An external terminal for charging shall be designed to prevent an inadvertent shorting and misalignment and a reverse polarity connection when connected to the charger.</p> <p>4. For battery packs that are intended for removal from the UAS for external charging or replacement with a charged battery pack</p> <p>5. The external terminal for charging shall be designed to prevent inadvertent shorting, a reverse polarity connection, misalignment, or access by the user.</p> <p><b>Note:</b></p> <p>1. Manufacturer to suitably mention and explain incorporation of all above points in the design document.</p> <p>2. Standards (if applicable): IS 616 or IS 13252</p>

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
			<p>cables/wires is not there.</p> <p>(f) All equipment is connected with adequately secured connectors to prevent loosening during vibrations.</p> <p>(g) The external terminal for charging is designed to prevent inadvertent shorting, possibility of reverse polarity connection, misalignment etc.</p>	
	<p>a) Global Navigation Satellite System (GNSS) receivers (if applicable)</p>	<p>Determine whether the capability of GPS receiver meets the requirements and functionality of the UAS</p>	<p><b>Stage 1: Verification of the following from design documents submitted by the manufacturer</b></p> <p>a) Verify from documents specification of the GPS receiver and whether it meets the requirement of the UAS functionality.</p> <p>(b) Verification of the test report of the functionalities of GPS receiver</p> <p><b>Stage 2: Witness the test of verification as per below compliance.</b></p> <p>(a) Verification of GPS receiver functionality by flight test.</p>	<p><b>Note:</b></p> <p>1. Specification and capability of GPS receiver should be clearly mentioned and described in the submitted documents.</p> <p>2. Functionality tests and demonstration to be carried out as per a test plans/test cases for verification.</p>
	<p>b) Flashing anti-collision strobe lights</p> <p>Mandatory for Night Flight Operations and Optional for Day Flight Operations</p>	<p>Provision for flashing anti-collision light in the UAS</p>	<p><b>Stage 1: Verification of the following from design / technical documents submitted by the manufacturer:</b></p> <p>(a) To be verified from documents if anti-collision lights are installed.</p> <p>(b) Verification of specification of anti-collision lights.</p> <p><b>Stage 2: Witness the test of verification as per below compliance.</b></p> <p>(a) Verification of operation of anti-collision lights during flight test.</p>	

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
	<p>c) Actuators</p> <p>d) Servo controllers</p> <p>e) Other UAS components</p>	<p>Determine whether Actuators, Servo controllers, and Other Components are installed in the UAS.</p>	<p><b>Stage 1: Verification of the following from design / technical documents submitted by the manufacturer:</b></p> <p>(a) To be verified from documents if Actuators, Servo controllers, and Other Components are installed in the UAS. Manufacturer to clearly mention the same in the documents.</p> <p>(b) If installed, verification of specification and detailed description of operation of these components from the documents.</p> <p>(c) Verify functional test reports of these components in various operating condition and operating envelope of the UAS</p> <p><b>Stage 2: Witness the test of verification as per below compliance.</b></p> <p>(a) Verification of operation of Actuators, Servo controllers, and Other Components during flight test.</p>	<p><b>Note:</b></p> <p>1. Specification and detailed operations of Actuators, Servo controllers, and Other flight control Components should be clearly mentioned and described / explained in the submitted documents.</p> <p>2. Functionality tests and demonstration to be carried out as per a test plans/test cases in respect of each component for verification.</p>
	<p>f) Geo-fencing capability (Mandatory)</p>	<p>Determine whether Geo-fencing capability has been implemented.</p>	<p><b>Stage 1: Verify from the description / elucidation in the documents (flight manual) submitted by the manufacturer:</b></p> <p>(a) Detailed explanation of geo fencing capability and how it is implemented in the UAS to be verified from the documents.</p> <p>(b) UAS Pilot should be able to define a Geo-fence from the UAS GCS.</p> <p>(b) Verification from test reports the implementation of geo-fencing capabilities at different latitude and longitude of geo-</p>	<p>Manufacturer should be able to demonstrate that the UAS Pilot should be able to define a Geo-fence from the UAS GCS and should be able to demonstrate that the UAS does not breach the Geo-fence during flight</p> <p><b>Note:</b></p> <p>1. Geo-fencing capabilities and how it is achieved in the UAS should be clearly described / explained / elucidated in the submitted documents (Flight Manual).</p> <p>2. All tests are to be</p>

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
			fence points.  <b>Stage 2: Witness the test of verification as per below compliance.</b> (a) Witness demonstration that Remote Pilot is able to define a Geo-fence from the UAS GCS.  (b) Demonstrate that the UAS does not breach the Geo-fence during flight.	carried out as per test plans/test cases to test geo-fencing capabilities at different latitude and longitude of geo-fence points
	g) SSR transponder (Mode 'C' or 'S') or ADS-B OUT equipment Applicable for UAS intending to operate above 400 feet AGL.	Determine whether UAS has SSR transponder (Mode 'C' or 'S') or ADS-B OUT equipment.  Justification: SSR transponder (Mode 'C' or 'S') is a secondary radar system. It enables the ATCO to identify and see the aircraft altitude or flight level automatically.  ADS-B Out is onboard equipment. It works by broadcasting information about an aircraft's GPS location, altitude, ground speed and other data to ground stations and other aircraft. It enables ATCO precise tracking of aircraft.  For safety and security, it is essential for ATCO to know details like location, altitude, ground speed etc. of all UAVs flying in the controlled airspace. Without knowing these, controlling of aircraft operation by ATC would be difficult and	To be demonstrated or validated as per applicable standards.  <b>Stage 1:</b> Verify from the description / elucidation in the documents (flight manual) submitted by the manufacturer:  (a) Manufacturer to declare if UAS has SSR transponder (Mode 'C' or 'S') or ADS-B OUT equipment.  (b) If present, verify ETA copy and associated test reports as applicable.  (c) Verify specification, technical description and principle of operations of the equipment from design document.  (d) Verify functional characteristics and specification of the equipment from the test reports.  <b>Stage 2:</b> Witness the test of verification as per below compliance.  (a) Witness and verify functionality of the equipment during flight trial.  (b) Verify original copy of the	

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
		<p>can lead to midair collision with disastrous consequences. That is why, SSR Transponder (Mode C or S) or ADS-B Out equipment is a mandatory requirement for many busy areas of controlled airspace.</p> <p>Therefore, UAVs operating in controlled airspace must have SSR Transponder (Mode C or S) or ADS-B Out equipment.</p>	<p>ETA</p> <p>Note:</p> <p>1. Specification, detailed technical description and principle of operations of the equipment should be clearly described / explained / elucidated in the design documents.</p> <p>2. All tests to verify the equipment specifications and functionalities are to be carried out as per a test plans/test cases.</p>	
	<p>h) Detect and Avoid capability (Optional)</p>	<p>Determine whether Detect and Avoid capability option has been implemented.</p> <p>Justification: There is no pilot physically onboard a UAS. The primary safety concern with drones is the inability of remote operators to “see and avoid” other aircraft. This can result in near-misses or midair collisions with dangerous consequences. This is more applicable to drones operating in high traffic density area (controlled airspace) and BVLOS category.</p> <p>Onboard Detect and Avoid system would enable the drone to detect any approaching aircrafts/drones and avoid.</p> <p>Detect and Avoid capability is therefore, recommended for Drones operating in controlled airspace and</p>	<p><b>Stage 1: Verify from the description / elucidation in the documents (flight manual) submitted by the manufacturer:</b></p> <p>(a) Manufacturer to specify if Detect and Avoid capability option has been implemented in the UAS.</p> <p>(b) If present, verify specification, technical description and principle of operations from design documents/ UAS Flight Manual.</p> <p>(c) Verify implementation of Detect and Avoid capability option from test reports.</p> <p><b>Stage 2: Witness the test of verification as per below compliance.</b></p> <p>(a) Manufacturer to demonstrate with flight the implementation of Detect and Avoid capability option.</p>	<p><b>Note:</b></p> <p>1. Detailed technical description and principle of operations of Detect and Avoid capabilities should be clearly described / explained in the design documents / Flight Manual.</p> <p>2. All tests to verify detect and avoid capabilities are to be carried out as per a test plans/test cases.</p>

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
	i) Flight controller with flight data logging capability	for BVLOS category. Determine whether UAS has flight controller with flight data logging capability	<b>Stage 1: Verify from the description / elucidation in the documents (flight manual) submitted by the manufacturer:</b> (a) Manufacturer to specify if UAS has flight controller with flight data logging capability. (b) If present, verify specifications and data logging capabilities from the design documents. (c) Verify data log of a representative flight  <b>Stage 2: Witness the test of verification as per below compliance.</b> (a) Data log of a representative flight should be verified after conducting flight test.	<b>Note:</b> 1. Technical description of data logging capabilities should be clearly described / explained in the design documents.
	j) Barometric equipment with capability for remote subscale setting <b>Applicable for BVLOS operations.</b>	Determine whether UAS has Barometric equipment with capability for remote subscale setting.  Justification: Barometric equipment in drone enables altitude tracking during flying and setting of flight level, altitude (QNH) and height (QFE). Remote subscale settings enable setting these parameters remotely from GCS.  Barometric equipment is a safety feature and required for safe operation, maintaining correct altitude separation in high density flying area and in BVLOS operation.	<b>Stage 1: Verify from the description / elucidation in the documents (flight manual) submitted by the manufacturer:</b>  Manufacturer to declare if UAS has Barometric equipment with capability for remote subscale setting (a) If present, verify specification, technical description and principle of operations from design documents/ UAS Flight Manual. (b) Verify from test reports the specifications and functionalities of Barometric equipment. <b>Stage 2: Witness the test of verification as per below compliance.</b> (a) Manufacturer to demonstrate with flight the Barometric equipment capability for remote	<b>Note:</b> 1. Detailed technical description and principle of operations of Barometric equipment should be clearly described / explained in the design documents. 2. All tests to verify remote barometric subscale setting capabilities are to be carried out as per a test plans/test cases

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
		<p>Failure to set the appropriate barometric sub-scale pressure may result in a significant deviation from the cleared altitude or Flight Level which is unsafe.</p> <p>Barometric equipment with remote subscale setting is therefore recommended for drones operating in controlled airspace and for BVLOS categories</p>	subscale setting	
	k) RFID and GSM Sim Card (Optional)	<p>Determine whether UAS has provision for RFID and GSM SIM Card</p> <p>Justification: GSM or RFID tags are used for remote communication with drones. RFID tags are used to transmit the owner's name, phone number, registration number, GPS location and other information. RFID (reader) is also used for identification, locating and tracking of inventory spread over large areas.</p> <p>The GSM antenna and SIM card is used to send to and receive data from UAV through GSM module.</p> <p>Presently, transmission of owner's name, phone number, registration number, GPS location etc. is not compulsory in existing drone rules.</p> <p>Hence, RFID is an optional feature. As regards to GSM, manufacturer to decide how the data would be sent and received from</p>	<p><b>Stage 1: Verify from the description in the documents submitted by the manufacturer:</b></p> <p>(a) Verify from design documents, whether the manufacturer has implemented RFID and GSM SIM card in the UAS.</p> <p><b>If implemented, RFID</b></p> <p>(b) Verification of specification of RFID from UAS design documents.</p> <p><b>GSM SIM</b></p> <p>(c) Verify specification of GSM SIM from the documents</p> <p><b>Stage 2: Witness the test of verification as per below compliance.</b></p> <p><b>RFID</b></p> <p>(a) Manufacturer to show and demonstrate working of RFID on the UAS</p> <p><b>GSM SIM</b></p> <p>(b) Software dashboard to be provided to the regulators/ CB and real time tracking</p>	1. Independent tamper proof hardware in the UAS (air) unit should be implemented on the UAS



S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
		drone. Hence, GSM is also optional.	demonstrated as per a test plan.	
<b>9</b>	<b>Qualification Testing</b>			
9.1	Environmental tests	Determine that instruments and equipment withstand the following:  a) Effects of voltage spikes from power source;	<b>Stage 1: If UAS is powered from an external source:</b>  Verification of test reports from an accredited testing lab submitted by the manufacturer for Surge Immunity as per <b>ANSI/IEEE C62.41 / IEC 61000-4-5 / IS 14700 or equivalent standard.</b>  <b>Stage 2: If UAS powered from on-board source:</b>  Review of design analysis report submitted by the manufacturer:  (a) details of the nominal voltage and current range of the electrical power supply on-board the UAS at various load conditions including the payloads.  (b) Details of peak voltage and current range of the electrical power supply on-board the UAS at various load conditions including the payloads in various flight conditions.  (c) The design analysis and technical analysis report should justify and clearly bring out that there is no possibility of voltage spikes from the power source.	
		Determine that instruments and equipment withstand the following:  b) Susceptibility to HIRF;  <b>Applicable if UAS is</b>	<b>Stage 1: Verify from the documents submitted by the manufacturer:</b>  (a) Verification of authenticated test reports from an accredited testing lab submitted by the manufacturer for Radiated Immunity as per <b>IEC 61000-4-3</b>	As a safety feature, manufacturer should ensure bonding of the components and grounding them properly to the airframe.



S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
		<b>intended to be operated in environment with HIRF</b>	<b>equivalent standard.</b>  (b) Manufacturer should ensure bonding of the components and grounding them properly to the airframe. The same should be verified from the documents.  <b>Stage 2: Verification of original test report.</b> (a) Original test report should be verified during flight trial.  (b) Bonding of components to be physically verified in the UAS.	
		Determine that instruments and equipment withstand the following:  c) Temperature and humidity variations;	<b>Stage 1: Verify from the documents submitted by the manufacturer:</b>  <b>For Temperature:</b> Verification of authenticated test reports as per <b>IS 9000 Part 2 &amp; 3 or equivalent standard</b> from an accredited testing lab submitted by the manufacturer.  <b>For Humidity:</b> Verification of authenticated test reports as per <b>IS 9000 Part 4 or IEC 60068-2-78 or equivalent standard</b> from an accredited testing lab submitted by the manufacturer.  <b>Stage 2: Verification of original test report.</b> (a) Verify original copy of temperature and humidity test reports during flight trial	<b>Note:</b>  (a) Manufacturer to prepare a test plan across the full operational environmental range (temperature and humidity).  (b) Based on the specification and design of the UAS, manufacturer to specify the temperature and humidity ranges and other requirements of testing in the test plan. At a minimum, tests should be carried out for temperature ranges of 0 to 50° C and 90% RH at 40° C  (c) UAS should be kept in serviceable condition (not storage) during the test.  (d) The temperature test to be carried out as per IS 9000 Part 2 & 3 or equivalent standard.  (d) The humidity test to be carried out as per <b>IS 9000 Part 4 or IEC 60068-2-78 or equivalent standard.</b>  (e) Authenticated test reports from an accredited

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
		<p>Determine that instruments and equipment withstand the following:</p> <p>d) Shock resistant, etc.</p>	<p><b>Stage 1: Verify from the documents submitted by the manufacturer:</b></p> <p>(a) Verification of authenticated test reports from an accredited testing lab submitted by the manufacturer for shock resistance, as per <b>IEC 60068-2-27 or equivalent standard</b></p> <p><b>Stage 2: Verification of original test report.</b></p> <p>(a) Verify original copy of the shock test reports during flight trial</p>	<p>testing lab should be submitted by the manufacturer.</p> <p><b>Note:</b></p> <p>(a) The manufacturer to prepare a shock test profile and a test plan for the drone as per <b>IEC 60068-2-27</b>.</p> <p>(a) As per design and intended operating conditions / use of the UAS, manufacturer should specify shock test profile like repetition rate (number of socks per second), shock severity, peak acceleration, duration along three axes, the pulse shape etc.</p> <p>(b) Carry out shock test as per the test plan in an accredited lab. The test is to be carried out mounting the drone on a vibration table with the help of a fixture and without packing case. Mounting on the shock testing machine should be as per IEC 60068-2-47</p> <p>(c) Carry out full functional test after the drone has been subjected to the shocks. It should pass the functional test.</p> <p>(d) Submit authenticated lab (shock) test and functional test report.</p>
		<p>Determine that instruments and equipment withstand the following:</p> <p>e) Ingress Protection (IP) Certification</p>	<p><b>Stage 1: Verify from the documents submitted by the manufacturer:</b></p> <p>(a) Verify whether the manufacturer has defined IP certification.</p> <p>(b) In case the manufacturer has defined IP Certification, verify</p>	

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
			<p>from documents the details of specified ingress protections codes like water, dust, chemicals, fumes etc.</p> <p>(c) Verify test plan and test reports of IP parameters as per the codes.</p> <p>(d) The tests should be carried out in accredited lab.</p> <p><b>Stage 2: Verification of original test report.</b></p> <p>(a) Verify original copy of the IP test reports during flight trial.</p>	
9.2	EMI / EMC test	Determine that each electrical instrument and equipment is protected against EMI coming from the operational environment to ensure normal operation.	<p><b>Stage 1: Verify from the documents submitted by the manufacturer:</b></p> <p>Verification of test reports from an accredited testing lab submitted by the manufacturer for Radiated Immunity, as per applicable Parts and Clauses of <b>IEC 61000 / IS 14700 or equivalent standard.</b></p> <p><b>Stage 2: Verification of original test report.</b></p> <p>(a) Verify original copy of EMI/EMC test reports during flight trial.</p>	<p><b>Note:</b></p> <p>(a) Manufacturer to prepare a test plan for Radiated Immunity test as per <b>IEC 61000 / IS 14700 or equivalent standard</b></p> <p>(b) Frequency, power, test parameters, acceptance limits, test chambers etc. to be specified by the manufacturer in the test plan.</p> <p>(c) Test to be carried out as per the test plan in an accredited lab.</p>
9.3	Software	a) Determine impact of loss of function and malfunction of UAS	<p><b>Stage 1: Verify from the documents submitted by the manufacturer:</b></p> <p>(a) Verification of Risk analysis statement of software submitted by manufacturer. This should be accepted by Certification Body</p>	IEC Standard for FMEA or SAE ARP4761 - System Safety Assessment may be followed as guidelines.
		b) Determine that sufficient independence exists between software components with respect to both function and	<p><b>Stage 1: Verify from the documents submitted by the manufacturer:</b></p>	<p><b>Note:</b></p> <p>(a) Manufacturer to issue a Statement of Independence of software by design as well as</p>

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
		design	(a) To verify statement of independence software issued by the manufacturer.  (b) CB to approve the statement of independence.  (c) Verify software independence test report carried out per the test plan (IV&V).  <b>Stage 2:</b> If IV&V is done by manufacturer, CB to validate	functionality. (b) Having defined the independence, manufacturer should prepare a test plan / test cases to test the software independence. (c) Submit IV&V report for verification.
9.4	Hardware	a) Determination of hardware design life cycle through established quality control procedure,	<b>Stage 1: Verify from the documents submitted by the manufacturer:</b>  (a) Verify documents submitted by the manufacturer on Quality Control Procedure / Internal Quality Assurance procedures adopted during manufacturing of the UAS.  <b>Stage 2: Verification during flight trial.</b>  (a) Verify Quality Control Procedure / Internal Quality Assurance procedures followed by the manufacturer in their facility.	<b>Note:</b> (a) Manufacturer to prepare a document on Quality Control Procedure / Internal Quality Assurance procedures adopted during manufacturing of the UAS. (b) Manufacturer can follow the procedures mentioned in ISO 9001 for the above, even if they may not be ISO 9001 certified. (c) Quality Control Procedure / Internal Quality Assurance procedures shall be checked during site visit. (d) Manufacturers are required to follow the procedures in ISO 9001 even if they may not necessarily be ISO 9001 certified.
		b) Component performance and reliability to be monitored on a continuous basis.	<b>Stage 1: Verify from the documents submitted by the manufacturer:</b>  (a) Verify component performance, monitoring process effectiveness submitted by the manufacturer.  (b) Check that component	<b>Note:</b> (a) Manufacturers should continuously monitor component performance during the design and development process (b) Manufacturer should carryout component performance process assessment effectiveness

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
			<p>performance, monitoring process effectiveness has been documented in the UAS Maintenance Manual.</p> <p><b>Stage 2: Verification during flight trial.</b></p> <p>(a) Verify record of various failures observed during product development period, failure analysis, its impact on safety &amp; reliability, rectification carried out and measures taken to ensure no recurrence of such failures etc.</p>	<p>and document in the UAS Maintenance Manual.</p> <p>(c) A continuous monitoring standard should be established during the entire UAS Product Development cycle.</p> <p>(d) Manufacturer should prepare and submit record of various failures observed during product development period, failure analysis, its impact on safety &amp; reliability, rectification carried out and measures taken to ensure no recurrence of such failures etc.</p>
<b>10</b>	<b>Documentation</b>			
10.1	UAS Flight manual	<p>UAS flight manual should contain the following information:</p> <p>1) Limitations / operating conditions/ operating envelope</p> <p>2) Normal Procedures, pre-flight checklist, etc.</p> <p>3) Emergency procedures</p> <p>4) Performance (at various combination of weight, altitude, temperature and wind conditions)</p> <p>5) Any other relevant information required for safe operation of UAS</p>	<b>Stage 1:</b> The certification body to review the submitted flight manual and approve the content for its applicability.	
10.2	UAS Maintenance Manual	<p>UAS maintenance manual should consist of the following:</p> <p>1) Maintenance procedures of the UAS.</p>	<b>Stage 1:</b> The certification body to review the submitted maintenance manual and approve the content for its applicability.	

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
		2) Continuous Monitoring process for UAS components		
10.3	UAS Log book	UAS log book should consist of the following:  1) Provision to maintain UAS Operation Logs  2) Provision to maintain UAS Maintenance Logs	<b>Stage 1:</b> The certification body to review the submitted log book and approve the content for its applicability.	
10.4	Other design documents	1. Bill of material and country of origin	<b>Stage 1:</b> Manufacturer to submit component/sub-system level Bill of Materials (BOM), key specifications (as per manufacturer), and declaration of country of origin. The documentation submitted to be version-controlled.  <b>Stage 2:</b> CB to verify BOM submitted by manufacturer against design documents and purchase records.	All analysis reports as required for substantiation. Reports should have document number, rev no, release date, preparer/ reviewer / approver.
		2. Analysis reports	<b>Stage 1:</b> Verify for appropriateness the version-controlled documents to be submitted along with application that are duly approved by the authorised signatory.	All analysis reports as required for substantiation. Reports should have document number, rev no, release date, preparer/ reviewer / approver.
		3. Test reports	<b>Stage 1:</b> Verify for appropriateness the version-controlled documents to be submitted along with application that are duly approved by the authorised signatory.	All test reports as required for substantiation. Reports should have document number, rev no, release date, preparer/ reviewer/approver
		4. Detailed drawings	<b>Stage 1:</b> Verify for appropriateness the version-controlled documents to be submitted along with application that are duly approved by the authorised signatory.	The manufacturer should establish a procedure for version control of design documents.  Assembly level drawing showing parts list. Drawings should have document number, rev no,

S. No.	Parameter / Characteristics	Compliance Criteria (with Requirements)	Method of Evaluation 1. Verification of records 2. Testing and verification 2.1 On-site testing (Ground) 2.2 Flight testing 2.3 Laboratory test (with appropriate details)	Guidance on method of evaluation
				release date, preparer/ reviewer/approver
		5. Consolidated hardware and software independently verified and validated reports	<b>Stage 1:</b> Verify for appropriateness the version-controlled documents to be submitted along with application that are duly approved by the authorised signatory.	
		6. Material procurement record	<b>Stage 1:</b> Verify for appropriateness the version-controlled documents to be submitted along with application that are duly approved by the authorised signatory.	
		7. Manufacturing process records	<b>Stage 1:</b> Verify for appropriateness the version-controlled documents to be submitted along with application that are duly approved by the authorised signatory.	May include manufacturing process root cards and process records

### ANNEXURE B NORMATIVE REFERENCES

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

1. 14 CFR 35 - Airworthiness Standards: Propellers, Code of Federal Regulations (annual edition), Federal Aviation Administration
2. BS EN 61000-3-3:2013, Electromagnetic compatibility (EMC). Limits. Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current  $\leq 16$  A per phase and not subject to conditional connection.
3. BS EN 61000-4-6:2014, Electromagnetic compatibility (EMC). Testing and measurement techniques. Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.
4. BIS IS 14599: 1999(R2014), Automotive Vehicles - Performance Requirements (Measurement of Power, SFC, Opacity) Of Positive and Compression Ignition Engines - Method of Test.
5. Civil Aviation Regulations, Section 3 – Air Transport Series X Part I Issue I, Dated 27 August 2018.
6. DGCA UAS Guidance Manual, Revision 2 - 2020.
7. Drone Rules 2021, Ministry of Civil Aviation dated 25 Aug. 2021
8. IEC 61000-3-3:2013+AMD1:2017 CSV, Consolidated version, Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current  $\leq 16$  A per phase and not subject to conditional connection.

9. IEC 60068-2-6:2007, Environmental testing - Part 2-6: Tests - Test Fc: Vibration (sinusoidal).
10. IEC 61000-4-6:2013, Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-6: Testing and measurement techniques - Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.
11. IEC CISPR 24, Information technology equipment – Immunity characteristics – Limits and methods of measurement.
12. IEC 60947-5-1:1990 (read in conjunction with IEC 947-1), Low-voltage switchgear and control gear. Part 5: Control circuit devices and switching elements - Section One: Electromechanical control circuit devices.
13. IEC 60529:1989, Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).
14. ISO 12405-4:2018, Electrically propelled road vehicles —Test specification for lithium-ion traction battery packs and systems — Part 4: Performance testing.
15. ISO/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
16. IS 616:2017/IEC 60065:2014 - Audio, Video and similar electronic apparatus- Safety requirements.
17. IS 9002-10-1: Equipment for Environmental Tests for Electronic and Electrical Items, Part 10: Shock Test Machine, Section 1: Free Fall Type.
18. IS 14700-4-1: Electromagnetic Compatibility (EMC), Part 4: Testing and Measurement Techniques, Section 1: Overview of IEC 61000-4 Series.
19. IS 9002-6: Equipment for Environmental Tests for Electronic and Electrical Items, Part VI: Constant Relative Humidity Chamber (non-injection type).
20. IS 9000-16: Basic environmental testing procedures for electronic and electrical items 16 Driving rain test
21. IS 9000-4: Basic Environmental Testing Procedures for Electronic and Electrical Items, Part 4: Damp heat (Steady state).
22. IS 9000-11: Basic environmental testing procedures for electronic and electrical items, Part 11: Salt mist test.
23. IS 4691: 1985, Rotating electrical Machines Part 5 Degrees of protection provided by enclosure for rotating electrical machinery.
24. IS 12063: 1987, Classification of Degrees of Protection Provided by Enclosures of Electrical Equipment.
25. IS 13947: Part 1: 1993, Low-voltage Switchgear and Control gear - Part 1: General Rules
26. IS 14599: Automotive Vehicles - Performance Requirements (Measurement of Power, SFC, Opacity) of Positive and Compression Ignition Engines - Method of Test
27. IS 16046 (Part 1):2018 / IEC 62133-1:2017 Secondary Cells and Batteries Containing Alkaline or Other Non-Acid Electrolytes — Safety Requirements for Portable Sealed Secondary Cells and for Batteries Made from Them for Use in Portable Applications Part 1 Nickel Systems
28. IS 16046 (Part 2):2018 / IEC 62133-2:2017 Secondary Cells and Batteries Containing Alkaline or Other Non-Acid Electrolytes — Safety Requirements for Portable Sealed Secondary Cells and for Batteries Made from Them for Use in Portable Applications Part 2 Lithium Systems.
29. IS 6303-4: Primary Batteries, Part 4: Safety of Lithium Batteries.
30. IS 10000-2: Methods of tests for internal combustion engines, Part 2: Standard reference conditions.
31. JSS 50101: 1996, Environmental Test methods for Service Electronic Components (Group Class 5999).



32. JSS 55555 – Antifungal Test – Electronics.
33. MIL-STD-810 Testing, Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests, Vibration Testing Category 8 – Aircraft – Propeller.
34. NATO STANDARD AEP-83 Light Unmanned Aircraft Systems Airworthiness Requirements, Edition B Version 1 November 2016.
35. UK-CAA Policy for Light UAV Systems by D. R. Haddon, C. J. Whittaker Design & Production Standards Division, Civil Aviation Authority, UK.

## ANNEXURE C KINETIC ENERGY LIMITS FOR DRONES: THE RATIONALE

### 1. Background

Considering the current and futuristic population of drones in our country that shall be coming under certification scheme, the all up weight and speed ranges shall be quite wide. Therefore, it would be necessary to keep in view, the possible damage on impact in such cases wherein the drone is out of control or suffers irrecoverable loss of structural integrity. The impact damage of a moving object is directly proportional to its Kinetic Energy which is a function of its mass and velocity.

### 2. Possible Modes of Impact Damage on Failure

There are possible two scenarios of drone failure:

- i. An emergency landing under control.
- ii. Complete Loss of control.

Of the above two scenarios, the worst possible impact damage can be expected when the drone is completely out of control since in case of an emergency landing, partial controls are available and hence the possible damage can be contained.

The operation of a large number of drones shall be limited to a maximum height of 400 ft Above Ground Level (as per the existing restrictions in flying zones for drones). Therefore, one possible mode of impact damage can be a Free Fall of the drone from a height of 400 ft.

Additionally, in case of drones capable of high forward speeds (e.g. Fixed Wing Type), a maximum impact speed (to be calculated as  $1.4 \times \text{Max Operating Speed}$ , keeping in view a nose down condition during the failure) would need to be considered. The quantum of impact damage is directly proportional to the Kinetic Energy of the drone at the time of impact, while Kinetic Energy itself is a function of Mass of the drone and its speed.

### 3. The Limits

The above scenarios present the challenge of limits on Mass of the Drone as well as the maximum permitted speed so as to limit the collateral damage on impact in case of drone failure.

A limit of 95 Kilo Joules is being considered for the Kinetic Energy of drones on impact (Resourced from: UK, CAA Policy for Light UAV Systems, a policy paper by D R Haddon and C J Whittakar from Civil Aviation Authority UK). The calculations (in next paragraph) show that a mass of 80 Kg and a maximum speed of 125 KMPH shall be the limiting conditions of the drone that would result in impact energies less than 95 Kilo Joules. For limiting the impact energies beyond these operational conditions, the drone manufacturers would need to incorporate suitable recovery system, so as to reduce the speed of the drone on impact and hence lower kinetic energy.

#### 4. The Calculations

- i. Free Fall Scenario from 400 Ft: (considering negligible drag):

$$\text{Height (H)} = 400 \text{ Ft} = 400/3.28 = 121.95 \text{ Meter}$$

$$\text{Acceleration due to Gravity (g)} = 9.81 \text{ Meter/Second}^2$$

$$\text{Mass in Kg} = M$$

$$\text{Energy} = MgH = 95000 \text{ Joules}$$

$$\begin{aligned} \text{Therefore, the equation is: } MgH &= 95000 \\ &= M \times 9.81 \times 121.95 = 95000 \end{aligned}$$

$$\text{Hence } M = 79.4 \text{ Kg, approximates to } 80 \text{ Kg.}$$

- ii. Forward Speed scenario with nose down:

Let the maximum operating speed be  $V_{max}$ .

$$\text{Speed to be taken into consideration (V)} = 1.4 \times V_{max}$$

$$\begin{aligned} \text{Equation for Kinetic Energy} &= \frac{1}{2} MV^2 \\ (\text{Mass in Kg, V in M/Sec and KE in Joules}) \end{aligned}$$

$$\text{Therefore K.E.} = 95000 = \frac{1}{2} \times 80 \times V^2$$

$$V = 48.7 = 1.4 \times V_{max}$$

$$\text{Hence } V_{Max} = 48.7/1.4 = 34.78 \text{ M/Sec} = 125 \text{ KMPH}$$

### ANNEXURE D GUIDELINES FOR FLIGHT TESTING

The UAS flight test procedure is to test the compliance of the UAS against following Part 3 Certification Criteria of the QCI UAS Certification Scheme:

Section	Detail
2.1	Speeds
2.2	Range
2.3	Endurance
2.3 (a)	Fuel consumption rate
2.3 (b)	Battery discharge rate
2.4	Operational Altitude
2.5	Operational Envelop (Applicable for Medium and above categories of UAS).
2.6	Ceiling Height
2.8 (a)	Determine that UAS is able to maintain a stable flight without pilot input
2.8 (b)	Determine that pilot is able to control UAS with ease.
3.1 (b)	Vibration level from Flight Logs (Applicable for Engine Operated UAS) or Absence of Emission of Explosive or toxic gases during normal operation.
3.1 (c)	Absence of discharge of corrosive fluid during normal operation (Applicable for Battery

	Operated UAS).
4.1 (d)	Determine that UAS is free from excessive vibrations under any operational speed and power condition. (Verification from flight logs).
6.1 (a)	Determine full functioning of data link communication
6.1 (b)	Demonstration of system to alert the remote pilot with aural and visual signal, for any loss of command and control data link
6.1 (c)	Determine that communication range is sufficient to have a permanent connection with the UAS
6.1 (d)	Determine that when data link is lost or in other contingencies, the UAS follows a predefined path to ensure safe end of flight within the required area restrictions
6.1 (e)	Determine the capability of system to inform remote pilot by means of a warning signal in the event of data link loss
6.1 (f)	Implementation of command link loss strategy in the UAS
8.1 (a)	Capability of GPS receiver and whether it meets the requirements and functionality of the UAS
8.1 (b)	Operation and functioning of flashing anti-collision / strobe lights in the UAS
8.1 (f)	Determine whether Geo-fencing capability has been implemented
8.1 (g)	Determine whether Autonomous Flight Termination System or Return Home (RH) option has been implemented
8.1 (h)	Demonstration for verification of operation, functionality and parameters of SSR transponder (Mode 'C' or 'S') or ADS-B OUT equipment.
8.1 (i)	Determine whether Detect and Avoid capability option has been implemented (Only for UAS intending to operate in Controlled Airspace)
8.1 (k)	Demonstration of Barometric equipment capability of remote subscale setting from GCS.
8.1 (l)	If GSM SIM is installed, verification of real time tracking of flight on software dashboard.

### FLIGHT TEST SCHEDULE AND CHECKLIST

The Flight test for UAS is to be conducted as per the flight test schedule and their respective activities given below. All tests and verifications / validations are to be conducted as per their respective test plans / test cases. The given test stages may or may not be conducted in single go. If endurance of the UAS or duration of flight is not sufficient to conduct all the planned tests as per schedule, additional flights should be planned.

After completion of the flight test, the manufacturer shall submit logs and evidence to the CB. The CB needs to witness all tests and maintain a record of the same.

#### Flight test schedule:

TEST STAGE	MINIMUM DURATION AND HEIGHT
Stage 1: Pre-flight assessment	As per Checklist
Stage 2: Take-off	Rotary Wing: 5 mins hover at 10m AGL on takeoff Fixed Wing: Direct to Stage 3
Stage 3: Loiter / Hover	5 mins at 60 m
Stage 4: Cruise	60% time of endurance
Stage 5: Return to home location	Loiter or Hover at home location for pre-programmed duration
Stage 6: Land	Land immediately after pre-programmed hover or loiter at home location
Stage 7: Endurance test	Full endurance test

**STAGE 1****A. PRE-FLIGHT ASSESSMENT**

No.	Check (whichever applicable)	Manufacturer Report value (to be filled by manufacturer)	Test Lab observations (to be filled by test lab)	
			Observed value/ details	Passed Y / N
1	Max. All up Weight of UAS			
2	Weight of UAS without battery			
3	VTOL motor model			
4	Forward Thrust motor model			
5	VTOL Propeller model			
6	Forward thrust propeller model			
7	Battery type			
8	Battery dimension	Width: Length: Height:		
9	Battery Weight			
10	Battery mAh			
11	Payload model			
12	Dimension of UAS	Width/Span: Length: Height:		
13	Engine/motor on with throttle	No excessive vibration		
	a) 20% less than take off throttle for multi-copter & Hybrid  b) 80% throttle for FW in static condition (2 mins on ground just before flight)	All components intact		
14	GCS display	Communication link active and working		
		HUD orientation and value correct		
		GPS location of drone correct		
15	Actuator functioning	As per operator input		
16	Anti-collision / Strobe lights	Lights are on and flashing		

Tolerance of 5% will be allowed for Serial numbers 1, 2 & 9

**STAGE 2: TAKE-OFF**

Rotary Wing: 5 mins hover at 10m AGL on takeoff

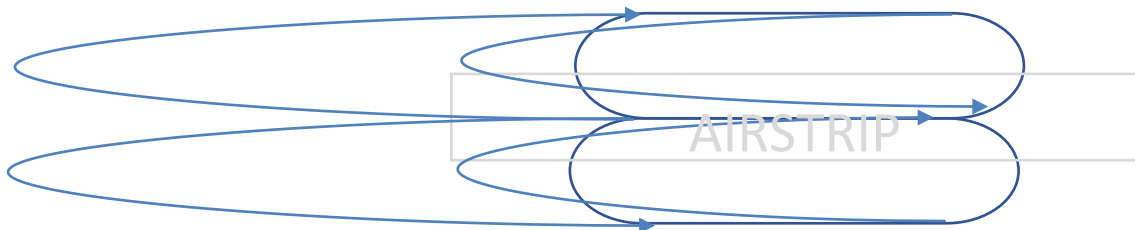
Fixed Wing: Direct to Stage 3

**STAGE 3: LOITER / HOVER****A. If UAS is of Rotary wing configuration**

No.	Activity (whichever applicable)	Compliance	Section	UAS Response observed	Passed Y/N
1.	Hover at max 10 m AGL	UAS is free from excessive vibration	4.1 (d)		
		UAS is able to maintain a stable flight without pilot input	2.8 (a)		
2.	Take pilot control of UAS from auto-hover and move in following directions: Left, Right, Forward, Backward, Up and down	Pilot is able to control UAS with ease.	2.8 (b)		

**B. If UAS is of Fixed Wing configuration**

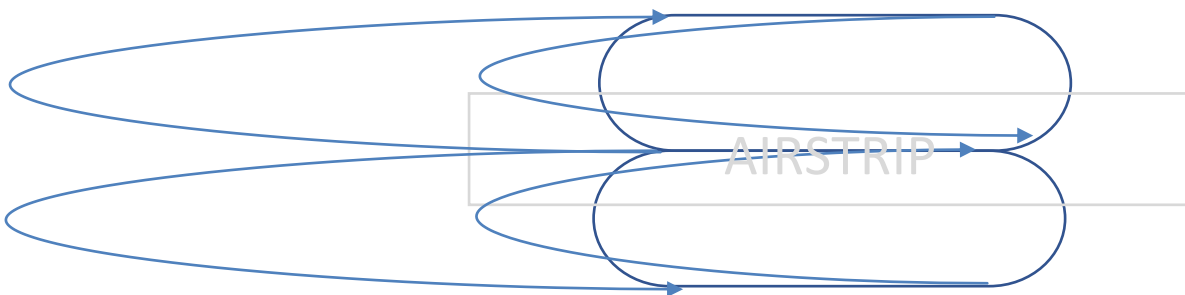
No.	Activity (whichever applicable)	Compliance	Section	UAS Response observed	Passed Y/N
1.	Take off and loiter at 100 m AGL for 5 mins	UAS is free from excessive vibration	4.1 (d)		
		UAS is able to maintain a stable flight without pilot input	2.8 (a)		
2.	Take pilot control of UAS from auto-loiter and conduct this maneuver:  Level fly the UAS along the airstrip, turn from left and return, go to the other side, turn from left, follow the airstrip direction and now turn back from right, go to the other side, turn from right and return back. Put the UAS back in auto-loiter	Pilot is able to control UAS with ease.	2.8 (b)		



### Flight Path for Test Flights

#### C. If UAS is of VTOL Fixed Wing configuration

No.	Activity (whichever applicable)	Compliance	Section	UAS Response observed	Passed Y/N
1.	Hover at 10 m AGL	UAS is free from excessive vibration	4.1 (d)		
		UAS is able to maintain a stable flight without pilot input	2.8 (a)		
2.	Take pilot control of UAS from auto-hover and move in following directions: Left, Right, Forward, Backward, Up and down	Pilot is able to control UAS with ease in VTOL mode.	2.8 (b)		
3.	Take pilot control of UAS from auto-loiter and conduct this manoeuvre:  Level fly the UAS along the airstrip, turn from left and return, go to the other side, turn from left, follow the airstrip direction and now turn back from right, go to the other side, turn from right and return back. Put the UAS back in auto-loiter	Pilot is able to control UAS with ease in Fixed wing mode	2.8 (b)		



#### Flight Path for Test Flights STAGE 4: CRUISE

**Cruise duration:** Max 70% of the endurance time claimed by the manufacturer or 120 mins whichever is lower for the UAS. If scheduled tests cannot be completed within the specified cruise duration, additional flights should be planned.

**Cruise mission settings:** For the cruise test stage, the UAS is supposed to be operated as per the given guidelines:

1. A Waypoint or grid-based flight plan must be created such that there is a straight-line path from one turning point to the other turning point. The distance between these points must be such that the time taken by the UAS to travel between them must not be less than 30 seconds.

2. The UAS must always remain in the Visual Line of Sight of the operator (Not applicable for BVLOS category).
3. The UAS must not cross the flight altitude of 120 m AGL at any point of time.
4. The UAS must have a way point outside the Geo-fence defined via the Permission Artefact
5. The UAS C2 link must be continuously connected to the C2 link at the ground control station.
6. The UAS geo-location and key flight parameters must stream and display continuously on the Ground Control Software screen running on the Ground control station.

**Cruise flight test schedule and report:**

No.	Activity (whichever applicable)	Compliance / Manufacturer value	Section	UAS Response observed	Passed Y/N
1.	<b>During completion of minimum two swaths of straight-line flight between two farthest point in the flight plan</b>	UAS maximum operating speed/cruise speed is reached but not crossed	2.1 (ii)		
		Capability of GPS receiver whether it meets the requirements and functionality of the UAS.	8.1 (a)		
		Flashing anti-collision / strobe light are visible all the time from all 360° especially when the UAS is at its farthest point.	8.1 (b)		
2.	<b>On completion of minimum two swaths of straight-line flight between two farthest point in the flight plan</b>	UAS communication link is fully functional all the time	6.1 (a)		
		Communication range is sufficient to have a permanent connection with the UAS	6.1 (c)		
3.	<b>UAS flight waypoint outside the geo-fence. Did the UAS cross the geo-fence to reach that point?</b>	Geo-fencing capability has been implemented	8.1 (f)		
4.	<b>Towards the end of the cruise duration, disconnect the communication link from the GCS for more than 10 seconds when the UAS is at the farthest point in the flight plan</b>	System alerts the remote pilot with aural and visual signal, for any loss of command and control data link	6.1 (b)		
		System capable to inform remote pilot by means of a warning signal in the event of data link loss	6.1 (e)		

		When data link is lost for more than 10 seconds or as defined in the specification, the UAS follows a predefined path to ensure safe end of flight within the required area restrictions	6.1 (d)		
		Demonstration of implementation of command link loss strategy in the UAS	6.1 (f)		
5.	<b>On completion of minimum two swaths of straight-line flight between two farthest point in the flight plan</b>	Autonomous Flight Termination System or Return Home (RH) option has been implemented	8.1 (g)		
6.	<b>Throughout the whole flight observe the terrain altitude of UAS on the GCS</b>	The maximum altitude attained throughout should not be more than the declared maximum attainable height (i.e. 200ft or 400ft as applicable)	2.4		
7	<b>Checks during cruise flight</b>	Operation and functionality of SSR transponder (Mode 'C' or 'S') or ADS-B OUT equipment. (Only for UAS intending to operate in Controlled Airspace)	8.1 (h)		
		Detect and Avoid capability option has been implemented (Only for UAS intending to operate in Controlled Airspace)	8.1 (i)		
		Barometric equipment capability of remote subscale setting from GCS. (If installed)	8.1 (k)		
		If GSM SIM is installed, verification of real time tracking of flight on software dashboard.	8.1 (l)		



**STAGE 5: RETURN TO HOME**

Loiter or Hover at home location for pre-programmed duration.

**STAGE 6: LAND**

No.	Activity/compliance	UAS Response observed	Passed Y/N
1.	UAS could land smoothly and softly without any damage to any part.		

**STAGE 7: ENDURANCE TEST****Endurance Test procedure:**

1. A fresh flight must be conducted with full battery charge or fuel level for endurance test.
2. Suitable calibrated instruments must be used to measure the Battery voltage or fuel level before and after the flight.
3. For UAS with less than or equal to 120 mins of endurance, full endurance flight test must be conducted.
4. For UAS with endurance more than 120 mins, battery discharge rate or fuel consumption rate must be measured for: 120 min duration flight or 20% of the endurance time, whichever is longer for the UAS.

**For UAS within 120 min Endurance:**

No.	Before Flight start		After flight completion		UAS Endurance Observed	Manufacturer Endurance value	Passed Y/N
	Batt. Volt / Fuel level	Time (T0)	Batt. Volt/Fuel level	Time (T1)	(T1-T0)		

**For UAS with more than 120 min Endurance:**

No.	Before Flight start		After flight completion		Batt. Discharge / Fuel consumption rate	Manufacturer discharge/fuel consumption rate	Passed Y/N
	Batt. Volt / Fuel level (F0)	Time (T0)	Batt. Volt/Fuel level (F1)	Time (T1)	(F0-F1)/(T1-T0)		

**Declaration of Successful Flight test****Applicant name:****UAS Manufacturer:****UAS model:**

This is to declare that the above UAS could / couldn't complete the entire Flight Test without any technical failure, snag or glitch of any manner.

The compliance of UAS against each test is separately covered in the test report. This declaration doesn't guarantee the same.

Authorized signatory

## **ANNEXURE E FLIGHT MODULE COMPLIANCE LEVELS**

The firmware and hardware of the certified UAS should not be modified after certification. Automated methods to check if the UAS is operating with certified software, firmware and hardware are needed.

These checks would be carried out by a submodule of the Flight module. Depending on the way in which these checks are implemented, we have two levels of assurance: Level 0 and Level 1.

One can call the Flight module to be level 0 compliant if the checking process is carried out by software on the host system. For the higher level 1, the checking process is carried out in a more secure trusted execution environment. A more elaborate description is given below.

### **1. Level 0 Compliance**

The Flight Module security implementation has Level 0 compliance if the signing and encryption is implemented within the software zone at host system level. In this case, management of private keys needs to be addressed carefully to ensure it is protected from access by users or external applications. All device providers should at a minimum obtain level 0 compliance and should not have mechanism to easily obtain the private key or inject fraudulent flight logs.

### **2. Level 1 Compliance**

The Flight Module security implementation has Level 1 compliance if the signing and encryption is implemented within the Trusted Execution Environment (TEE) where host system processes or host system users do not have any mechanism to obtain the private key or inject fraudulent flight logs. In this case, management of private keys needs to be fully within the TEE.

### **3. Communication requirement for multiple module design of FM**

If the flight controller and companion computer are in separate modules, the modules constituting Flight Module will have same compliance requirements (Level 0/Level 1) as a single module plus the communication between modules has to be secured using (or equivalent of) 128bit symmetric key encryption (minimum).

### **4. Generation of Keys for Flight Module**

The key pairs used for signing and verification by Flight module are to be generated and stored securely.

- i. Key pair is generated at FM level or generated elsewhere and transported to FM.
- ii. If key pair is not generated at FM, it should be generated within a zone that has the same security requirements as FM and has to be transported to the FM on a communication channel secured using (or equivalent of) 128 bit symmetric key encryption (minimum).
- iii. The FM public key would be signed by the Flight Module Provider using a public key obtained from a valid CA (for Digital Certificates) in India.
- iv. If key rotation is required, the newly generated key may be signed using previous key pair.

## **Part 4 CERTIFICATION PROCESS**

### **1. Objective**

The objective of this document is to prescribe the evaluation process to be followed by Certification bodies (hereinafter termed as CBs) when evaluating manufacturers, importers and assemblers of UAS (hereinafter termed as manufacturers) against applicable requirements defined in the Certification Criteria for Unmanned Aircraft Systems (UAS), to come to a reliable evaluation

decision with respect to airworthiness (safety and security) of the UAS and maintain certification. This document thereby aims to reduce the level of subjectivity, promote uniformity in the operation of the Scheme and increase the implementation consistency between different CBs across different situations, desirous of operating the Certification Scheme for UAS.

- 1.1 For the purpose of clarity, the certification bodies are the “authorised testing entities” mentioned in the Drone Rules 2021. The certification body / authorised testing entity means an entity authorised by the Director General or the Quality Council of India for the purpose of testing unmanned aircraft system for type certification.
- 1.2 A statement of conformity (e.g., a letter) is issued for the UAS model by the certification body.
- 1.3 Certification is a process which involves issuance of a written assurance (statement of conformity) by a certification body that the product, service or system meets specific requirements as per the Scheme. This process culminates with issuance of a type certificate by DGCA based on statement of conformity and recommendation.
- 1.4 Based on the recommendation of an authorised testing agency for a particular UAS model, DGCA will review and issue the type certificate (hereafter referred as certificate).

## 2. Scope

- 2.1 This certification process is applicable to particular make and models of UAS being manufactured by indigenous manufacturers and importers of UAS in India. For the purpose of ease, both manufacturers and importers are being termed as manufacturers under this UAS certification Scheme.
- 2.2 This document specifies the requirements and procedures to be followed by the manufacturers in India seeking certification and thereafter maintaining certification of the UAS. The Certification Bodies (CBs) to evaluate the UAS in order to establish conformity to applicable certification requirements as per the Certification Criteria for UAS. The certification is granted only against the Certification Criteria defined under the Scheme.
- 2.3 The evaluation shall be carried out by the certification bodies (CBs) duly approved by the scheme owner (SO) provisionally and eventually accredited for the certification scheme as per ISO/IEC 17065.

## 2.4 Classification of Unmanned Aircraft System as per Drone Rules 2021

- 2.4.1 UAS has been categorized into three categories as Aeroplane, Rotorcraft and Hybrid.
- 2.4.2 The aeroplane, rotorcraft and hybrid unmanned aircraft system have been further sub-categorized into the following three sub-categories:
  - i. remotely piloted aircraft system;
  - ii. model remotely piloted aircraft system;
  - iii. autonomous unmanned aircraft system
- 2.4.3 UAS has been classified based on maximum all-up weight including payload as follows:
  - i. Nano: Less than or equal to 250 grams
  - ii. Micro: Greater than 250 grams and less than or equal to 2 kgs
  - iii. Small: Greater than 2 kgs and less than or equal to 25 kgs
  - iv. Medium: Greater than 25 kgs and less than or equal to 150 kgs
  - v. Large: Greater than 150 kgs\*

\* Restricted upto 500 kgs as per the Drone Rules, 2021 Rule 2(2).

- 2.4.4 Certification is not required for model remotely piloted aircraft system and Nano unmanned aircraft system. All other UAS shall require the certification before their operations.

### 3. Certification Process

#### 3.1 Application for Certification

- 3.1.1 Any manufacturer of UAS (hereafter called an applicant) can apply for certification of UAS specifying the specific scope of certification, to a Certification Body approved by SO / accredited by Accreditation Body (AB) for the scope certification scheme for UAS by applying through Form D-1 along with supporting documents mentioning the details of the certification body on Digital Sky Platform

- i. Documents confirming the Indian legal entity of the manufacturer.
- ii. Documents relating to authorizations and permissions required as per Central Government Rules and Regulations.
- iii. The manufacturer of UAS should obtain Equipment Type Approval (ETA) from Wireless Planning & Coordination Wing (WPC), Department of Telecommunication that UAS is working in de-licensed frequency band(s) or license from WPC in case of usage of licensed frequency band.
- iv. Documents
  - a. Detailed drawings
  - b. Design appraisal
  - c. Analysis reports and test reports (Ground tests / Flight tests)
  - d. UAS Flight Manual / UAS logbook/ manufacturers operating manual
  - e. Maintenance manual
  - f. Maintenance inspection schedule
- v. Other relevant reports
- vi. Any information considered essential for determining evaluator competence and estimation of auditor man-days.
- vii. Information about any judicial proceedings relating to its operations, any proceedings by any regulatory body or suspension/cancellation/withdrawal of any relevant approvals/ certifications under any regulations or otherwise.

**Note** – Each model shall be evaluated for compliance to all applicable requirements of the UAS scheme Part 3 Certification Criteria.

- 3.1.2 The certification body shall maintain and make publicly available accurate up-to-date information describing the evaluation and certification procedures for granting, maintaining, extending, renewing, reducing, suspending or withdrawing certification under the CSUAS.

The information shall include:

- i. Reference to the Certification Criteria for which certification services are being offered,
- ii. Procedure for obtaining certification
- iii. Application form: Form D-1 of the Drone Rules 2021 (hereinafter referred as Form D-1), notified by Ministry of Civil Aviation dated 25th August 2021.
- iv. List of documents required to be submitted along with the application
- v. Information on fee for application, initial evaluation and validity status,
- vi. Documents describing the rights and duties of certified clients,
- vii. Rules for use of Certification mark, and
- viii. Information on procedures for handling complaints and appeals.

- 3.1.3 The certification body shall adhere to the D1 Form as mentioned in 3.1.2 (c).

- 3.1.4 The CB shall respond to all enquiries received from applicants for certification with complete information for facilitating registration of an applicant, within seven working days of receipt of the query.

3.1.5 The prospective applicant shall declare whether it has been an applicant/whether it has been evaluated under this Scheme with or by any other CB, and if yes, then shall provide the previous evaluation reports to the new CB. The CB may verify the information provided by contacting the previous CB.

3.1.6 Certification is granted only against the current relevant Scheme certification criteria for UAS. The CB shall review all applications for the above and ensure the same.

### 3.2 Application Review

3.2.1 All applications for certification shall be reviewed by the certification body for adequacy, and deficiencies observed, if any, shall be informed to applicant within seven days of receipt of application through the Digital Sky Platform. Review of applications shall be done by a competent and authorized person for ensuring the following;

- i. the information about the manufacturer, facilities, UAS details such as models/payloads, scope of certification is sufficient for the conduct of the application review and the subsequent certification process;
- ii. any known difference in understanding between the certification body and the applicant is resolved, including agreement regarding certification criteria;
- iii. the scope of certification sought is defined;
- iv. the means are available to perform all evaluation activities;
- v. the certification body has the competence and capability to perform the certification activity.
- vi. To determine the time required for conduct of the on-site evaluation (single stage initial evaluation and renewal evaluation) depending upon the number of model and payloads applied for by the applicant. The basis for ascertaining the duration of Initial evaluation as well as the renewal shall be the same.
- vii. To determine and nominate an evaluation team, evaluator and the technical reviewer competent for the certification scope applied for. This shall be done in accordance with the requirements specified in the CS UAS document “Certification Body Requirements”. Records of review shall be maintained.

3.2.2 Additionally, the review of application by the CB shall also ensure the following:

- i. the availability of the applicable Certification Criteria in English language.
- ii. the means are available to perform the certification activity;
- iii. examination of the licences issued by the regulatory body. The applicants shall have a valid authorization/licences to undertake their business operations, as applicable.
- iv. that application is for single manufacturer only. Under the Scheme, the certification granted is to M\manufacturer, which may have applied for multiple models of UAS, payloads, etc.

3.2.3 Based on the review of applications for certification, deficiencies observed, if any, shall be informed to applicant within a reasonable time. Records of review shall be maintained. In case the information about the applicant and the UAS to be certified, as provided by the applicant, is not complete/sufficient for the purpose of conducting an application review, then the CB should have procedure for processing the application in a manner that describes conditions wherein the CB rejects the application or seeks additional information. The information thus received shall be recorded in the digital sky platform along with other information already received.

3.2.4 Only applications found to be completely filled and supported with all documents sought shall be accepted and registered in order of receipt with a unique registration number, acknowledged and communicated to the applicant, and records maintained.

3.2.5 Queries, if any, shall be posted on the Digital Sky Platform (DSP) to the applicant. Alternatively, the queries may also be posted electronically in the unlikely event of Digital sky platform not being functional.

- 3.2.6 The CB shall ensure traceability from the point of acceptance of the application/UAS until the issuance of statement of conformity.
- 3.2.7 Antecedents of applicants shall be verified by the CB. If penalized under the law, the application from the same manufacturers will not be entertained during the period of penalty and in any case for at least one year from the date of imposition of penalty.
- 3.2.8 Applications from manufacturers(s) who have earlier either misused the Certification or the certification mark, or whose earlier Certificate was cancelled because of violation of terms and conditions/misuse of certification mark shall not be entertained within six months of cancellation of the statement of conformity by any CB.
- 3.2.9 Applications from manufacturers(s) found to be misusing the certification/certification mark while their application is being processed for grant of certificate, shall not be processed any further, and rejected after giving a due notice of 15 days. Fresh applications shall be processed like a fresh applicant.
- 3.2.10 Requests for grant of certificates from ex-applicants shall be processed like a fresh applicant and the entire procedure for grant of certificate be adhered to.
- 3.2.11 The CB shall clearly understand its responsibilities, abide to the same by designing documentation and adhering to requirements mentioned for the authorised testing entities as prescribed in Drone Rules, 2021.
- 3.2.12 The CB shall further clearly identify the responsibilities and adhere to the internal time lines as prescribed by Drone Rules, 2021 for responding to enquiries from prospective applicants, applicants, application review and feedback to manufacturers through Digital Sky Platform.
- 3.2.13 Certification Bodies shall reject or close an application under the following conditions;
- i. If Initial Evaluation is not carried out within two months (60 days) of registration of application as notified in the Drone Rules 2021;
  - ii. Misuse of Certification/certification mark,
  - iii. Adverse incident reporting,
  - iv. Evidence of malpractice and
  - v. Voluntary withdrawal of application.

### **3.3 Preparation and Planning for Evaluation**

- 3.3.1 The evaluation shall be conducted in two stages namely stage 1 - document review and stage 2 - evaluation of ground / flight testing.
- 3.3.2 The duration of stage 1 and stage 2 including flight testing of initial evaluation of new applicants or already certified UAS (manufacturer) requesting for renewal, shall be same for every model of UAS covered in the scope of certification. Any deviation should be recorded and justified by the certification body.
- 3.3.3 The minimum duration of a stage 1 evaluation for one model of UAS shall not be more than 6 man-days, while that for stage 2 shall not be more than 8 man-days.
- 3.3.4 It may be noted that while the minimum evaluation time is established for the evaluation of one model of UAS (refer 3.3.3), it does not include the time for preparation of the evaluation nor for writing the evaluation report, or time spent for travelling.
- 3.3.5 The number of evaluators per evaluation day shall take into consideration the effectiveness of the evaluation, the resources of the manufacturer being evaluated as well as the resources of the certification body. Where additional meetings are necessary, e.g. review meetings, coordination, evaluation team briefing, an increase in evaluation time may be required.

- 3.3.6 All evaluations, including renewal of certification shall evaluate all the requirements of CS UAS certification criteria applicable to the model(s) of UAS covered in the scope of certification.
- 3.3.7 Timings and date of evaluation shall be fixed in consultation with the applicant, ensuring that the complete evaluation including the flight test be carried out. The duration and the evaluation plan for evaluation shall be informed in advance to the applicant.
- 3.3.8 The certification body shall communicate the composition of the team, along with their respective curriculum vitae, to the applicant for verifying any conflict of interest. Any objections to the team composition by the applicant should be examined by the CB on merit. If required by the applicant, sufficient background information in respect of the evaluation team members shall be provided for this purpose. Any objections to the team by the applicant shall be examined on merit.
- 3.3.9 The information gathered during stage 1 evaluation shall be used for making adjustment in evaluation time and/or evaluation team competence for stage 2 evaluation, as necessary.
- 3.3.10 Prior to undertaking the site visit, the certification body, through the members of its nominated team, shall undertake certain off-site activities as part of preparation and planning stage. These are:
- Study of all the information received and request for additional information, if required.
  - Based on the scope of certification applied, identify the applicable certification criteria requirements.
  - Prepare an initial evaluation plan for stage 1 and stage 2 evaluation.

#### **4. Evaluation Process**

##### **4.1 Stage 1 Evaluation**

- 4.1.1 The Objectives of stage 1 evaluation shall be:
- To review the documents and records submitted by the applicant, for each of the model applied for compliance to the applicable requirements of the UAS certification criteria.
  - To review and revise, if required, an evaluation plan for stage 2 evaluation.
- 4.1.2 Deficiencies (non-conformities) observed with respect to the certification criteria during the Stage 1 shall indicate non-compliance with respect to applicable requirements of the UAS certification criteria. No further categorisation of deficiencies/non-conformities is done.
- 4.1.3 In case any non-compliance with respect to a particular model is observed, the certification body shall ask the applicant to submit a set of documents and records to indicate the compliance as per the applicable clause with fresh sample, as applicable for the relevant model/payload.
- 4.1.4 The evaluation team shall prepare a report highlighting the level of compliance for each of the applicable requirement for every model as per the scope of certification including the deficiencies. As and when the deficiency is observed, a recommendation should be made for holding the certification until a stipulated time so that the applicant may submit the compliant records, documents and equipment as may be the case.
- 4.1.5 On completion of the stipulated time, a recommendation should be made for the discontinuation of the certification process and closure of the certification as notified in the Drone Rules 2021.

##### **4.2 Stage 2 Evaluation**

- 4.2.1 The Stage 2 evaluation by certification body shall take place only when all the applicable requirements of the UAS certification criteria have been evaluated in stage 1, compliance to the requirements have been observed and no major deficiencies (non-conformities) have been recorded.

4.2.2 The objective of the stage 2 evaluation shall be:

- i. The stage 2 evaluation shall cover on-site testing, flight testing (including laboratory testing, if required) for each of the models of UAS applied for in the scope of application. Witness of testing and flight test shall be carried out as part of the stage 2 evaluation.
- ii. Software and firmware shall be evaluated for safety and security requirements in a Government approved/NABL accredited laboratory for the scope. To enable this, necessary information relating to architecture, design and source code and other information to enable their evaluation shall be collected from the applicant. On the basis of satisfactory reporting, the evaluation team shall validate the same on-site at the applicant's site for compliance. When access to the Govt. approved lab/NABL labs are in a distant location, the testing being conducted by the applicant on-site shall be witnessed by the CB evaluation team.
- iii. The test flight being conducted by the manufacturer at an approved site, shall be witnessed by the evaluation team for compliance. The manufacturer shall download the flight logs and necessary information on completion of the flight test. On completion of the test flight, the evaluation team shall obtain the flight logs and the necessary information downloaded by the manufacturer for verification. The CB team shall collect the flight logs and other information for validation/verification downloaded and provided to them by the manufacturer.

4.2.3 Deficiencies (non-conformities) observed with respect to the certification criteria during the Stage 2 shall indicate non-compliance with respect to applicable requirements of the UAS certification criteria. As and when the deficiency is observed, a recommendation to be made for holding the certification until the stipulated time so that the applicant may submit the conformance report, documents and equipment as may be the case. On completion of the stipulated time, a recommendation be made for the discontinuation of the certification process and closure of the certification.

4.2.4 In case any non-compliance with respect to a particular model is observed by the certification body, a recommendation to be made for holding the certification until a maximum period of sixty days so that the applicant may submit the conformance report, documents and equipment as may be the case. On completion of the stipulated time, a recommendation to be made for the discontinuation of the certification process and closure of the certification.

### **4.3 Independent Testing of Samples/Components**

4.3.1 During the process of evaluation, the Certification Body may, with the consent of the manufacturer, either test the equipment and/or any of its component independently for validating any compliance requirement.

When the Government approved lab/NABL labs located at a distant location are difficult to access, the testing being conducted by the applicant on-site shall be witnessed by the CB evaluation team. The CB shall satisfy itself about the process or would require to repeat the testing on-site.

4.3.2 When the testing being conducted by the applicant on-site is witnessed by the CB evaluation team, this would be considered as independent testing.

4.3.3 All tests conducted by the applicant (ground/flight test) witnessed by the CB evaluators shall be considered as equivalent to independent testing of UAS models.

### **4.4 Final Evaluation**

4.4.1 The purpose of this step is to conduct an evaluation of all the information gathered through Stage 1 and Stage 2 evaluation and the results of independent testing:

- i. to ascertain if all the process steps as described in the certification process leading to grant of certificate have been fulfilled,



- ii. to confirm that the UAS model applied for as per scope of application complies with requirements described in the relevant certification criteria.
- 4.4.2 The final evaluation shall ensure compliance to the certification requirement and any other requirements prescribed by the Certification Body, and no non-conformances observed.
- 4.4.3 Based on the evaluation as above, recommendations for proceeding to next step (independent review and decision making) shall be made. In case the evaluation indicates that some requirements of the certification criteria or the certification scheme have not been met and then these need to be completed and evaluated before proceeding to the next step.
- 4.4.4 The final evaluation shall be carried out by competent personnel, duly authorised for this function. The team leader designated for the conduct of Initial Evaluation may also be authorised for this activity.
- 4.4.5 Records of final evaluation along with all supporting documents and reports shall be retained at least for the period of 10 years or until the UAS is in service, whichever is later.

#### **4.5 Review**

- 4.5.1 An independent review shall be carried out by person(s) or a committee having the relevant competence, duly authorised for this purpose. The responsibility for review function, shall however be that of the certification body. Review and certification decision may be completed concurrently by the same person(s) or committee.
- 4.5.2 The criteria for review shall be documented. It shall be based on the UAS requirements for each of the model for which certification is sought as specified in Certification Criteria and the certification scheme and process requirements as stated in this document.
- 4.5.3 Any information on which a review and decision is based which comes from any source other than the evaluation process, for example complaints, adverse incident reporting, information received from regulators, etc., shall be made known to the applicant along with information on the evaluation process through the Digital Sky Platform.
- 4.5.4 The records of review shall be retained and shall provide adequate confidence that all relevant aspects were examined prior to making recommendations.
- 4.5.5 The recommendation for evaluation decisions, whether positive or negative shall justify and document the basis for the same.

#### **4.6 Evaluation Decision**

- 4.6.1 Evaluation decision shall be the sole responsibility of the certification body and the decision shall be taken by its person(s) competent for the job provided they have not been involved in the process of evaluation of the UAS of this applicant.
- 4.6.2 The person(s), who take(s) the decision on granting/withdrawing certification shall be competent to evaluate the information obtained from the evaluation process and the review recommendations. Review and the evaluation decision may be completed concurrently by the same person (s).

The certification body shall communicate recommendation to DGCA for the certification of UAS model applied for the Scope of certification after ensuring complete compliance to the certification criteria, certification scheme and certification process requirements and ensuring no non-conformance exists.

- 4.6.3 Impartiality and absence of conflict of interest shall be ensured before entrusting the task of evaluation decision making.

- 4.6.4 In case, based on the evaluation the Certification Body decides, not to grant certification for any or all models of UAS applied for, it shall notify the applicant of the decision through the Digital Sky Platform. Models for which certification has not been granted along with reasons for the decisions shall be communicated to the applicant through the Digital Sky Platform. If the applicant expresses interest in continuing the certification process, the certification body can resume the process for evaluation from the process as described from clause 4 onwards.

#### **4.7 Certification Documentation**

- 4.7.1 In this scheme for UAS certification which based on Type 1 A as per ISO 17067:2012, one or more samples of the each of the model of the UAS are subjected to the determination activities. A statement of conformity (e.g. a letter) is issued for the UAS model, the characteristics of which are detailed in the certificate or a document referred to in the statement of conformity. Subsequent production items are not covered by the certification body's attestation of conformity.
- 4.7.2 On completion of evaluation, the Certification body shall inform the applicant and issue a statement of conformity (e.g. a letter), uniquely identified, which shall include the following information:
- i. the name and address of the certification body.
  - ii. the name and address of the applicant
  - iii. the certification criteria against which the certification has been awarded reference to the certification criteria document shall include issue number and/or revision, used for evaluation of the applicant.
  - iv. the scope of certification shall include category, model and compatible payload(s) of UAS, along with their intended use/application for each of the model including and the date from which valid categories certified:
  - v. the effective date (the date on which statement of conformity is granted, which shall not precede the date on which the certification decision was completed). The date of granting, shall also include date of extending or renewing the certification, if applicable.
  - vi. the expiry date or recertification due date consistent with the recertification cycle.
  - vii. The maximum validity period of this statement of conformity will be 5 years from the date of decision to grant the certification.
  - viii. Any other information required by the certification criteria used for certification.
  - ix. In the event of issuing any revised certification documents, a means to distinguish the revised documents from any prior obsolete documents.
  - x. The formal certification documentation shall include the signature of the individual(s) of the certification body assigned such responsibility.
- 4.7.3 Formal certification documentation shall only be issued after, or concurrent with, the following:
- i. the decision to grant or extend the scope of certification (see 7.6.1) has been made by DGCA;
  - ii. certification requirements have been fulfilled;
  - iii. the certification agreement has been completed/signed.
  - iv. the use of certification mark agreement with QCI, is signed and submitted by the manufacturer of the certified model to QCI through the certification body only on after the grant and issuance of Type Certificate by DGCA.

#### **4.8 The Evaluation Report**

- 4.8.1 The evaluation reports for stage 1 and stage 2 shall clearly provide evidence and conclusions about the fulfilment of the evaluation objectives as described above and shall contain sufficient detailed information regarding conformity with all the relevant certification requirements, including the Certification Criteria for each model singularly. The Certification Body shall develop appropriate report format(s) and report writing guidance document to ensure that the report provides, adequate and complete details for ensuring appropriate, evaluation, review and decision in respect of grant of certification.
- 4.8.2 This evaluation report along with the statement of conformity shall be submitted to DGCA through the Digital Sky Platform within 60 days of the applicant uploading the Form D-1 in the Digital Sky Platform.

#### **4.9 Directory of Certified UAS by DGCA**

- 4.9.1.1 The certification body shall maintain and make publicly available on its website, directory of valid certifications issued by DGCA that as a minimum shall show the name, relevant certification criteria (normative document), scope and geographical location (e.g. city and country) for each UAS manufacturer and validity of certification.
- 4.9.1.2 The information maintained by the Certification Body on its website shall also help the user to get readily the following information about the certified UAS:
- i. shall include the UAS model and certified payload(s) for intended use,
  - ii. the standard(s) and other normative document(s) to which conformity has been certified;
  - iii. name of the certified model, its manufacturer along with contact details
- 4.9.1.3 The Certification Body shall also display suitably on its website the names of manufacturer under suspension by DGCA and those whose certificates have been cancelled.
- 4.9.1.4 Apart from the information made available on its website the CB shall also have a provision and system for confirming validity of a certificate issued by DGCA on request.
- 4.9.1.5 The CB shall have a procedure for frequent updating of the information on its website.

#### **4.10 Recommendation of Suspension and Withdrawal of Certificate**

- 4.10.1 The CB shall recommend the suspension/withdrawal of the certificate to DGCA when:
- i. a non-certified UAS model is marketed as a certified model;
  - ii. adverse event/incident reporting and or complaints are received
  - iii. failure of any model of UAS to comply to the certification requirements at the time of renewal
  - iv. the UAS manufacturer has voluntarily requested a suspension or withdrawal.
  - v. Any other administrative reason like non-payment of fee etc.
- 4.10.2 The UAS manufacturer shall be informed that the certification has been recommended for suspension (for partial or complete for a particular scope of certification) and while under suspension, the UAS manufacturer certificate is temporarily invalid. The UAS manufacturer shall be advised to suspend operation of particular UAS and not to make any misleading claims during the period of suspension and should advise relevant existing and potential purchasers regarding the status of certificate, and ceases to use the certification mark that may be used in publicity material, pamphlet, letterheads, other similar stationary, media for exchange of any communication, for promoting the awareness of the scheme since the date of notification of suspension.
- 4.10.3 On receipt of instructions for suspension of certificate, the UAS manufacturer shall suspend using the UAS certification mark on that may be used in publicity material, pamphlet, letterheads, other similar stationary, media for exchange of any communication, for promoting the awareness of the

scheme with immediate effect and proceed for the reduction of Scope. If desirous, the manufacturer shall apply afresh for the models that have been removed from the scope of certification.

- 4.10.4 A certification body shall ensure that the UAS manufacturer has procedures in place to ensure that a non-certified UAS model, shown as to be a certified UAS model shall be recalled.
- 4.10.5 While under suspension, the certification body shall ensure that despatches of certified UAS models are withheld.
- 4.10.6 The information about the suspension and withdrawal of certificate shall be made publicly available by the Certification Body on its website.
- 4.10.7 The certification body shall recommend the revoke of suspension of certificate to DGCA, only in case if it is due to administrative reasons, the same shall be revoked when the manufacturer has taken suitable action which have been verified and found suitable by the certification body.
- 4.10.8 Suspension shall not exceed a period of six months. The UAS manufacturer's inability to resolve issues related to reasons for administrative reasons to suspension within this period shall lead to cancellation of certification by DGCA.
- 4.10.9 The CB shall recommend for the withdrawal of the certificate to the DGCA at the request of the UAS manufacturer, if the production in the UAS manufacturer's premises can no longer be carried due to reasons of natural calamities such as flood, fire, earthquake etc., lock out declared by the management, or closure of business operations etc.

#### **4.11 Renewal of Statement of Conformity**

- 4.11.1 The statement of conformity shall be renewed at the expiry of 5 years validity period. However, the renewal process and the renewal of certification decision shall be taken on or before the certificate expiration date. In order to achieve the same, the certification body shall send the Renewal notice to the certified units at least four months prior to expiry of certificate validity period.
- 4.11.2 The UAS manufacturer shall apply for renewal in the prescribed format along with fee, if any prescribed by the CB at least 3 months before expiry of the certification. The CBs may process the application and issue the renewal prior to expiry of the certificate.
- 4.11.3 In case, the applicant doesn't follow the defined timelines, as a result of which the certificate expires, the same may be considered as suspension of the certificate.
- 4.11.4 The CB shall conduct an onsite evaluation for renewal like that for an initial certification conducted to evaluate the continued fulfillment of all of the requirements of the CS for UAS. All process steps from application to certification decision and issuance of certification documentation. The renewal shall be conducted under the same certificate number such that it is traceable to the previous certification cycle.
- 4.11.5 The certification body shall review the performance of the UAS manufacturer that has sought renewal of the Certificate, with respect to compliance to certification criteria during the entire certification cycle, prior to a decision on the renewal of the certificate. The review shall essentially be based on the following:
- i. Renewal evaluation reports for the evaluations carried out during the certification cycle.
  - ii. Any suspension of certificate (partial and full) during the previous validity period;
  - iii. corrective actions for suspension on account of administrative reasons taken
  - iv. complaints and adverse incident reporting, if any received,
  - v. Adverse information from stakeholders and regulators, if any.
- 4.11.6 The review shall be conducted by competent person (s) designated for the job.

- 4.11.7 The decision for renewal of certificate shall be taken by the competent personnel authorised for the same, based on the satisfactory performance of the UAS manufacturer as revealed through the review process.
- 4.11.8 The certification body shall not renew certification with conditions for compliance to be verified subsequently. There shall be no conditional renewal of certification.
- 4.11.9 When performance of the certified unit is not satisfactory, the certification body shall withhold the renewal of the certificate and proceed for cancellation.
- 4.11.10 The renewal shall be effected from the date of the expiry of the previous certificate and the intervening period shall be treated as period of suspension and clearly stated on the Certificate. The UAS manufacturer shall not claim certification or use the Certification Mark during this period.
- 4.11.11 In case the UAS manufacturer does not complete the administrative requirements satisfactorily actions within three months, the certificate shall stand expired from the date of expiry of previous validity.

#### **4.12 Cancellation**

- 4.12.1 Certification body shall recommend for the cancellation of the certificate to DGCA when;
- i. Certified unit contravenes the terms and conditions of certification and provisions of CS for UAS Scheme;
  - ii. UAS Models failed to comply to the certification criteria.
- 4.12.2 Certification body shall recommend of cancelling the certificate at the request of the UAS manufacturer/applicant, if the production in the UAS manufacturer's premises can no longer be carried due to reasons of natural calamities such as flood, fire, earthquake etc., lock out declared by the management, or closure of business operations etc.

#### **4.13 Changes Affecting Certification**

- 4.13.1 When the certification scheme introduces new or revised requirements both in CS for UAS, Certification Criteria and Certification Process requirements that affect the applicants and the UAS manufacturer, the CB shall ensure these changes are communicated to them.
- 4.13.2 The CB shall advise the applicant and the UAS manufacturer as relevant to apply for certification limited to delta compliance which shall be processed accordingly. Delta Compliance covers specific type test schedule which shall take care of all the aspects including safety and security of the equipment pertaining to the requested changes.
- 4.13.3 The contractual agreement with the manufacturer certified under this Scheme shall have clearly defined clause which shall make it mandatory for the applicant/UAS manufacturer to submit an application for certification to verify delta compliance necessitated due to changes in the certification criteria and certification process requirement.
- 4.13.4 The UAS manufacturer shall be bound by the certification agreement to inform the CB about changes initiated in the UAS module by the UAS manufacturer.

#### **4.14 Change of Ownership/Name and Change of Location**

- 4.14.1 In case of change of ownership, name and on change of location the certification body shall advise the UAS manufacturer (UAS model/payload) to submit a review application to the CB for review of the certification criteria.

**4.15 Extension of Scope**

- 4.15.1 When the UAS manufacturer request for extension of scope of certification already granted, the CB shall, obtain this request on a prescribed application form for the purpose for obtaining information on the additional scope of evaluation along with the necessary documentation and records as are being sought for initial application.
- 4.15.2 The process of extension of scope shall undergo the same steps from receiving of an application to the decision making as in the case of initial evaluation as detailed in paragraph 4 onwards.
- 4.15.3 The extension of scope shall be clearly mentioned in the statement of conformity along with its date of inclusion of the UAS model for avoiding any misrepresentation or misinterpretation. Irrespective of the date of inclusion, the validity of the Certificate shall remain unchanged.

**5. Evaluation Fees**

- 5.1 The CB shall charge a fee to the applicant in a non-discriminatory manner.
- 5.2 The CB's fee structure shall be publicly accessible and also be provided on request.
- 5.3 CB shall notify and obtain consent to its fee structure from the UAS manufacturer prior to grant of statement of conformity. As and when the fee undergoes a change, the same shall be communicated to all including applicants and the UAS manufacturer operating under this scheme of certification for their acceptance.

**6. Client Records**

- 6.1 The CB shall have a documented policy and documented procedures in respect of the retention of records to demonstrate that all certification process requirements have been effectively fulfilled.
- 6.2 The certification related records shall be retained for 10 years or until the UAS is in service, whichever is later. If required by law or any regulation relevant to the UAS certified, the records shall be retained for longer period in accordance with the relevant regulation.
- 6.3 The CB shall keep records confidential. Records shall be transported, transmitted and transferred in a way that ensures confidentiality is maintained.
- 6.4 The CB shall promptly submit any records sought by DGCA, Ministry of Civil Aviation or any government body and facilitate oversight and surveillance as and when required.
- 6.5 The evaluation records shall include records for all UAS manufacturer, including all applicants evaluated, certified, or certifications suspended or withdrawn. The records of evaluation of manufacturers shall include the following:
- i. Application information and results of application review and evaluation man-days estimation;
  - ii. Evaluation planning and preparation records, evaluation plans and other related records;
  - iii. justification for evaluation time determination
  - iv. Records of evaluation reports and related records;
  - v. Initial and final evaluation records, records of verification;
  - vi. Records of review and certification decisions; committee deliberations and decisions, if applicable;
  - vii. Certification agreement;
  - viii. Certification Documentation (statement of conformity, certificate, etc.), including scope of certification;

- ix. Records of complaints and appeals, and any subsequent correction or corrective actions;
- x. Related records necessary to establish the credibility of the certification, such as evidence of the competence of evaluators, technical experts, review personnel, and decision makers, etc. as relevant;
- xi. Any other records as relevant to the certification process, in order to provide confidence that the certification scheme requirements were complied with.

### **Part 5**

#### **REQUIREMENTS FOR CERTIFICATION BODIES**

(“Authorised Testing Entity” as per Drone Rules 2021 are referred to as Certification Bodies)

#### **1. Scope**

- 1.1 This document elaborates on the requirements specified in the Drone Rules 2021 (and its subsequent amendments, if any) and to the ISO/IEC 17065:2012, as applicable to the certification bodies (CBs) operating the Certification Scheme for UAS (also referred to as ‘the Scheme’) and also specifies UAS Scheme specific additional requirements.
- 1.2 For the purpose of clarity, the CBs are the “authorised testing entity” (ATE) mentioned in the Drone Rules 2021. The certification body (CB)/ authorised testing entity means an entity authorised by the Director General or the Quality Council of India for the purpose of testing unmanned aircraft system for Type Certificate.

#### **2. Objectives**

- 2.1 The additional requirements described in this document shall form the necessary adjunct to the requirements prescribed in ISO/IEC 17065:2012 and will also need to be complied with by the CBs, in addition to the generic requirements prescribed in ISO/IEC 17065:2012 and the certification process requirements prescribed in Part 4 “Certification Scheme for UAS - Certification Process” to be approved under the Scheme.

#### **3. Alignment of Clauses to 17065 Requirements**

The clause numbers in this document are aligned to the main clause numbers of ISO/IEC 17065:2012 (hereinafter may also be called as ISO 17065 or ISO 17065: 2012) for the purpose of ease of usage.

#### **4. General Requirements**

##### **4.1 Legal and Contractual Matters**

##### **4.1.1 Legal Responsibility**

- 4.1.1.1 In addition to the requirements specified in clause 4.1.1 of ISO/IEC 17065:2012 the following requirements shall also apply.
- 4.1.1.2 CBs which are part of government, or are government departments, shall be deemed to be legal entities on the basis of their governmental status. The status and structure of such bodies shall be formally documented, and the bodies shall comply with all the requirements of this document.
- 4.1.1.3 The accreditation shall be granted to a legal entity, who can be legally held responsible for its work irrespective of whether the entire organization or a part of it performs the certification functions.

4.1.1.4 The CB shall be responsible for and shall retain authority for its decisions relating to certification. This includes the granting, maintaining, renewing, extending, reducing, suspending and withdrawing of certification.

#### 4.1.2 Certification Agreement

4.1.2.1 The CB shall have a legally enforceable agreement for the provision of certification activities to its client organizations. Certification agreements shall take into account the responsibilities of the CB and its client organization.

4.1.2.2 The CB shall ensure that its certification agreement requires that the client comply with the following requirements in addition to those specified in ISO 17065:2012.

- i. always fulfil the certification requirements including product specific requirement as specified in the document “Certification Criteria – UAS Certification Scheme”, the certification process described in the document “Certification Process – UAS Certification Scheme”, the applicable regulatory requirements, the requirements specified in this document, as applicable and the changes in them as communicated by the CB time to time;
- ii. the liability on account of non-conforming product shall rest with the certified entity;
- iii. the client makes all necessary arrangements for the conduct of evaluation including provision for examining documentation and access to records of initial certification, renewal if sought and resolution of complaints by assessors, scheme owner (QCI), NABCB, technical experts for assessments and regulator(s);
- iv. make provisions, where applicable, to accommodate the presence of observers (e.g. accreditation body assessors. Regulators or trainee evaluators);
- v. makes claims regarding certification only in respect of the scope for which certification has been granted;
- vi. does not use its certification in such a manner as to bring the CB into disrepute and does not make any statement regarding its certification which the CB may consider misleading or unauthorized;
- vii. upon suspension or cancellation/withdrawal of certification, discontinues its use of all advertising matter that contains any reference thereto and returns as required by the certification scheme any certification documents and takes any other measure;
- viii. endeavours to ensure that no certificate or report nor any part thereof is used in a misleading manner;
- ix. if the client provides copies of the certification documents to others, the documents shall be reproduced in their entirety
- x. in making reference to its UAS Certification Scheme in communication media such as documents, brochures or advertising, complies with the requirements of the CB if applicable;
- xi. applies a Certification Mark to each certified UAS, or to product packaging, or on information accompanying each product, if applicable (cross reference Part 6 clause 4 and 5);
- xii. keeps a record of all complaints and adverse incident reporting made known to the client relating to the compliance with certification requirement and to make these records available to the CB when requested, and
  - a. takes appropriate action with respect to such complaints and any deficiencies found in products and services that affect compliance with the requirements for certification;
  - b. records the actions taken.
- xiii. The client shall inform the CB, without delay, of matters that may affect ability to conform to the certification requirements. These shall include changes in:
  - a. the legal, commercial, organizational status or ownership,
  - b. organization and management (e.g. key managerial, decision-making or technical staff),



- c. contact address and production sites/premises,
  - d. modifications to the major inputs or other materials with potential to affect the product quality and safety; framing practices or the technology and in the internal control measures which are significant in nature.
  - e. any other information indicating that the product may no longer comply with the requirements of the UAS Certification Scheme and certification criteria.
- 4.1.2.3 In the event of changes affecting the capability to comply with the requirements of the UAS Certification Scheme as mentioned above, or in the event of changes in the criteria, the statement of conformity shall be processed for cancellation and the client shall agree for the same and apply afresh.
- 4.1.2.4 Clients shall maintain records of complaints received and their resolution and inform the CB of the same.
- 4.1.2.5 In addition to the requirements as specified above, the requirements specified vide clauses 4.1.3 and 4.5 shall also be part of the agreement with the client.
- 4.1.3 Use of Certificates and Certification Mark of Conformity
- 4.1.3.1 The following requirements are additional to those stated in clause 4.1.3 of ISO/IEC 17065:2012.
- 4.1.3.2 The CB shall ensure that the Certification Mark is affixed only on transaction documents and products that are covered under the scope of the certification. The CB should not allow the accreditation mark to be used on certified products.
- 4.1.3.3 The CB shall document clear instructions regarding appropriate use of Certification Mark and for providing information about certification status by its clients. It shall also identify the aspects that would be considered as misleading and unauthorized as relevant to the UAS Certification Scheme. The certification agreement shall make appropriate cross references to the above document, so as to make it legally binding.
- 4.1.3.4 The CB shall ensure that the applicants are not applying the Certification Mark on documents prior to grant of certification.
- 4.1.3.5 A CB shall have procedures to ensure that its UAS Certification Mark are not used in a way that may be likely to confuse or mislead the market. In case, as per the requirements of the UAS Certification Scheme, the certified UAS is allowed to include the Mark in off-site products, then the CB shall have clear procedures to ensure that the advertisement and other claims made by the manufacturer does not create an incorrect impression regarding the certification status of the other product not covered under the scope of certification.
- 4.1.3.6 The CB should have documented procedures to ensure a traceable link from its Certification Mark to the relevant certification requirements.
- 4.1.3.7 The CB shall have documented procedures for the use of its Certification Mark (see also ISO/IEC 17030), and the measures to be adopted in case of non-compliances to specified requirements with respect to use of Certification Mark, misuse, including false claims as to certification and false use of CB and accreditation body marks and these shall be part of its agreement with the UAS manufacturer. The procedure shall include the process steps and the actions (including penal actions as relevant), the CB intends to take in the event of observing misuse/misleading use of UAS product certificates and Certification Marks. The above aspects shall be part of its agreement with the certified clients.
- 4.1.3.8 In case the CB runs more than one product certification schemes, then it may have a procedure specifying generic requirements common to all schemes and in line with the requirements of ISO/IEC 17065:2012 and the specific requirements as specified for UAS Certification Scheme.
- 4.1.3.9 If a CB incorrectly claims accredited status for statement of conformity issued before appropriate accreditation has been granted, the accreditation body shall subsequently withdraw them and also impose any other sanctions as deemed appropriate.

#### 4.1.4 Responsibility for Certification Decisions

4.1.4.1 The CB shall be responsible for and shall retain authority for its decisions relating to certification. This includes the granting, maintaining, renewal, extending, reducing, suspending and withdrawing of certification.

4.1.4.2 The CB shall only grant authority to make a certification decision, or any decision in the handling of complaints and appeals, to an individual or group that is impartial with respect to the product.

#### 4.2 Management of Impartiality

In addition to the requirements as specified in clauses 4.2 ISO 17065:2012, the following requirements shall also apply.

4.2.1 The top management's commitment to impartiality shall be demonstrated through:

- i. Documenting the CB's policy on safeguarding impartiality and ensuring that it is understood at all levels of the organization. Implementing good practices like establishing "Code of Conduct" and requiring internal and external personnel to abide by it.
- ii. Having a defined institutional structure and impartiality policy and procedures, appropriate implementation of these policy and procedures and operation and conduct of its activities and personnel.
- iii. Having a system that ensures appropriate management of conflict of interest for ensuring objectivity of its certification functions.
- iv. Taking action to respond to any threats to its impartiality arising from the actions of other parts of the organization, persons outside of the organization, subcontractors, related bodies or other bodies or organizations.
- v. Maintaining a professional environment and culture in the organization that supports a behaviour of all personnel that is consistent with impartiality.
- vi. Making available to the public through its website, its policy on impartiality.

4.2.2 The CB shall establish and implement a documented procedure for analyzing threats against impartiality of the CB. The analysis shall cover all existing potential sources of conflict of interests, arising CB's activities (its own activities, activities of the related bodies and activities of personnel it employs) and from its relationships (organizational as well as individual's).

The CB shall ensure that a conflict of interest analysis is carried out at least once annually and whenever a significant change occurs in the CB's activities, such as changes in the organizational structure and business activities or of the legal status and mergers with, or acquisitions of other organizations.

**Note 1:** A relationship that threatens the impartiality of the CB can be based on ownership, governance, management, personnel, shared resources, finances, contracts, marketing and payment of a sales commission or other inducement for the referral of new clients, etc.

**Note 2:** While carrying out the conflict of interest analysis the following risks, but not limited to them, shall be considered:

- i. Self-interest threats: threats that arise from a person or body acting in their own interest. A concern related to certification, as a threat to impartiality, is financial self-interest.

- ii. Self-review threats: threats that arise from a person or body reviewing the work done by themselves. The certification of a client, whose product was designed or who was provided service regarding internal evaluation by the CB or the personnel it employs would be a self-review threat.
  - iii. Familiarity (or trust) threats: threats that arise from a person or body being too familiar with or trusting of another person instead of seeking evaluation evidence. Repeat evaluation of a client by the same evaluator/auditor, over and over again may also present a familiarity threat.
  - iv. Intimidation threats: threats that arise from a person or body having a perception of being coerced openly or secretly, such a threat to be replaced or reported to a supervisor.
- 4.2.3 When a relationship poses an unacceptable threat to impartiality then certification shall not be provided. Some of these situations requiring prohibitions as mitigation measures have been described vide clause 4.2.6 of ISO 17065:2012. These shall be implemented together with the additional ones provided in this document.
- 4.2.4 Further, where risks to impartiality have been identified as a result of risk analysis (clause 4.2.3), the CB shall establish and implement a documented procedure for mitigation of threats against impartiality. These shall be through any of the following mitigation means:
- i. Not provide certification, since the situation poses unacceptable threat to impartiality – prohibition;
  - ii. Carry out the certification in a restricted manner based on disclosures;
  - iii. Minimize the risks on the basis of clearly defined control points to ensure mitigation. The impartiality risk analysis together with mitigation strategies should be documented.
- 4.2.5 In addition to those prescribed in clause 4.2.6 of ISO 17065 the other type of product related consultancy services that shall be considered are barriers to certification would be participation in an active creative manner in the ongoing development and monitoring/improvement of the product, process, or service, for example;
- i. providing specific support/advise on elements of the design. The manufacturer should have a design process that takes into account the following:
    - a. Customers' requirement
    - b. All applicable regulatory requirements
    - c. Functional /performance requirements
    - d. Electrical safety requirements
    - e. Applicable EMC requirements
    - f. Hazardous chemicals requirements
    - g. Software validation requirements
    - h. Packaging requirements
  - ii. preparing or producing manual, handbooks or procedures;
  - iii. involvement in the supplier's monitoring, review and decision-making process applicable to the product;
- 4.2.6 In addition to the requirement specified in ISO 17065 clause 4.2.6, the following shall also apply:
- i. The CB shall not have any relationship with the client except third party conformity assessment. There shall be a minimum separation of 2 years before application can be entertained, in case the

CB has had relationship which is generic (not UAS Certification Scheme) in nature, for example, internal audit training, etc. then the CB shall carry out impartiality risk analysis before entertaining the application. The purpose of risk analysis shall be to ascertain if, longer separation than two years is required from the last date of end of relationship as stated above or that the risk is of such unacceptable level so as to prohibit certification by the CB. Based on the risk analysis appropriate decisions shall be taken and the justification for the same shall be recorded.

- ii. In case the related body is engaged in any of the activities as specified in clause 4.2.6 of ISO 17065:2012 or activities like management system consultancy, internal auditing or training, then certification shall not be provided to the relevant client to whom these services may have been provided by the related body. There shall be a minimum separation of 2 years, in case the related body has had a relationship which is generic (not UAS Certification Scheme) in nature, for example, internal audit training, etc. then the CB shall carry out impartiality risk analysis before entertaining the application. Purpose of risk analysis shall be to ascertain if, longer separation than two years is required from the last date of end of relationship as stated above or that the risk is of such unacceptable level so as to prohibit certification by the CB. Based on the risk analysis appropriate decisions shall be taken and the justification for the same shall be recorded.
  - iii. If the CB and its client are both part of the government, the two bodies shall not directly report to a person or group having operational responsibility for both. The CB shall, in view of the impartiality requirement, be able to demonstrate how it deals with a case where both itself and its client are part of the government. The CB shall demonstrate that the applicant receives no advantage and that impartiality is assured.
  - iv. The CB shall not certify a product on which a client has received consultancy or internal evaluations, where the relationship between the consultancy organization and the CB poses an unacceptable threat to the impartiality of the CB. Allowing a minimum period of two years to elapse following the end of the product consultancy is one way of reducing the threat to impartiality to an acceptable level.
  - v. The CB shall not outsource/subcontract any part of the certification work, evaluation, etc. to a legal entity that is engaged in designing, manufacture, installation, distribution or maintenance of the certified/to be certified, product, process and service. It shall also not be outsourced to organizations who are likely to provide consultancy / internal auditing services to clients / prospective clients of the CB.
  - vi. The CB shall not use external assessors/auditors for the purpose of assessment of any client, if they, or the organization that employs them, have been engaged in any other activities as stated in “d” above.
  - vii. The CB shall not use personnel who have been involved in, or have had relationships with the product certification client in any way within the last two years as a minimum, to take part in assessment/auditing. The period of separation shall be determined by the nature of association. In case the individual concerned has worked for the organization concerned or provided any manufacturing unit related consultancy on product then the CB shall not use such person at all.
- 4.2.7 The CB's activities shall not be marketed or offered as linked with the activities of an organization that provides product, manufacturing related consultancy. The CB shall take action to correct inappropriate claims by any consultancy organization stating or implying that certification would be simpler, easier, faster or less expensive if the CB were used. A CB shall not state or imply that certification would be simpler, easier, faster or less expensive if a specified consultancy organization were used.
- 4.2.8 The CB's personnel involved in certification activities shall be bound by the CB's impartiality policy and act impartially in their work through contractual or employment conditions and assignment conditions for each evaluation activity.

- 4.2.9 The CB shall also have a system for self-disclosure and documentation of the types of activities carried out by its internal and external personnel and subcontractors and the organizations that employ them, in general and in particular regarding the designing of relevant product/process/service, consultation, internal assessment/auditing, training, etc.
- 4.2.10 The CB shall also take an undertaking with respect to freedom from conflict of interest for every evaluation assignment allotted to the individuals. Based on the revelations made, if any, the CB shall use this information as input to identifying threats to impartiality raised by the activities of such personnel or by the organizations that employ them, and shall not use such personnel, internal or external, unless any potential conflict of interests has been addressed and the measures taken to address these potential conflicts have been documented and implemented.
- 4.2.11 The CB shall require its personnel, internal and external, to report any situation of influence or pressure from the client that may threaten their independence in the course of certification activities. Based on such a report, the CB shall take appropriate actions to ensure its independence in its certification work.
- 4.2.12 The CB's personnel involved in certification activities shall not provide, while carrying out assessment/audit, any advice, consultancy or recommendation to the client on how to address any deficiencies that may be identified during the assessment/audit.
- 4.2.13 The CB should be responsible for ensuring that neither related bodies, nor sub-contractors, nor external assessors/auditors operate in breach of the undertakings that they have given. It should also be responsible for implementing appropriate corrective action in the event that such a breach is identified.

#### 4.3 **Liability and Financing**

In addition to the requirements as specified in clause 4.3 of ISO 17065:2012, following requirements shall apply.

- 4.3.1 The CB shall also be able to demonstrate that it has evaluated the risks arising from its certification activities and that it has adequate arrangements (e.g. insurance or reserves) to cover liabilities arising from its operations in each of its fields of activities and the geographic areas in which it operates.
- 4.3.2 The CB shall be able to demonstrate that it has a reasonable expectation of being able to provide and to continue to provide the service in accordance with its contractual obligations. CBs shall also be able to provide sufficient evidence to demonstrate its viability, e.g. management reports or minutes, annual reports, financial audit reports, financial plans, etc.
- 4.3.3 The means by which the CB obtains financial support should be such as to allow the CB to retain its impartiality.
- 4.3.4 In addition to the above the CB shall also demonstrate, that initially, and on an ongoing basis, commercial, financial or other pressures do not compromise its impartiality.

#### 4.4 **Non-Discriminatory Conditions**

- 4.4.1 The CB shall have means of demonstrating compliance to this requirement of ISO 17065:2012 (clause 4.4), through its policies and procedures as well as actual practice.
- 4.4.2 The CB's policies and procedures should ensure that it does not practice any form of hidden discrimination by speeding up or delaying the processing of applications.

#### 4.4.3 **Certification Fees**

- 4.4.3.1 The CB, shall charge fees to the applicant UAS manufacturer for the various activities of UAS Certification Scheme, without any discrimination between units, geographical location, size of the unit. Any additional requirements as may be imposed by the UAS Scheme Owner, time to time shall also be adhered to.
- 4.4.3.2 The CB's fee structure shall be publically available on its website. The fee structure available on website may be generic in nature. On request from a specific applicant/client, based on the specific conditions concerning the applicant, the CB shall inform the applicable fees, which shall essentially be derived from the fee structure made publicly available. It shall not substantially defer from the one available publicly, unless some plausible justifications are recorded.
- 4.4.3.3 CB shall notify and obtain consent to its fee structure from the UAS manufacturer prior to grant of certification. As and when the fee undergoes a change, the same shall be communicated to all including applicants and the manufacturing units certified under UAS Certification Scheme for their acceptance.

#### 4.5 **Confidentiality**

In addition to the requirements specified in ISO 17065:2012 (clause 4.5) following shall apply:

- 4.5.1 The CB shall have a documented policy and mechanism to safeguard the confidentiality of information obtained or created during the course of certification activities. It shall also be part of the certification agreement.
- 4.5.2 Personnel, including any committee members, contractors, personnel of external bodies or individuals acting on the CB's behalf, shall keep confidential all information obtained or created during the performance of the CB's activities. There shall be a mechanism such as obtaining signed confidentiality agreements, etc. for ensuring the same.
- 4.5.3 The CB shall have available and use equipment and facilities that ensure the secure handling of confidential information (e.g. documents, records).
- 4.5.4 When confidential information is made available to other bodies (e.g. accreditation body, agreement group of a peer assessment scheme), the CB shall inform its client of this action, in advance, through agreements, etc.
- 4.5.5 Information about the client obtained from sources other than the client (e.g. from the complainant or from regulators) through the evaluation process, if used for certification decision by the CB shall be made known to the client.
- 4.5.6 In case of transfer of certificate or application, when the client decides to move from one CB to another CB, the CB to which the client is now moving may ask the previous CB for information on the reasons for such movement or the performance of the client with respect to the certification requirements. The previous CB shall be obliged to share this information within a reasonable time, not exceeding 10 days from the date of receipt of the request. Such information shall not be considered as confidential and the CB shall inform its client of this requirement, in advance, through agreements, etc.

#### 4.6 **Publicly Available Information**

- 4.6.1 Making the information publicly available through the CB's website shall be the only means of meeting this requirement.

- 4.6.2 The following information with respect to UAS Certification Scheme shall be made publicly available on the CB's website. The information provided shall be accurate, non-misleading and where relevant detailed enough for the reader to clearly understand.
- i. The certification process, from application stage to the grant of certification, including the evaluation process; the system for maintenance of certification, renewal, scope extension and reduction, suspension and withdrawal. The information shall also cover the terms and conditions of certification and the use of Certification Mark, as contained in the Certification Agreement.
  - ii. The UAS Certification Scheme specific rules and conditions for granting, for maintaining, for extending or reducing the scope of, for suspending, for withdrawing or for refusing certification.
  - iii. Requirements of UAS Certification Scheme, including the UAS certification criteria and application form shall be available to the applicant. The CB may also provide any other guidance documents on the certification criteria for the benefit of the applicant, as long as they are not advisory/consultative in nature.
  - iv. The CB shall make publicly available on its website, the information about applications registered and certifications granted, suspended or withdrawn.
  - v. On request from any party, the CB shall provide the means to confirm the validity of a given certification and the provision for the same shall be made available on the website.
  - vi. The CB shall maintain and make publicly available on its website, a directory of valid certifications. Please also see additional requirements given in the document "UAS Scheme Certification Process".
  - vii. a description of the rights and duties of applicants and clients, including requirements, restrictions or limitations on the use of the CB's name and Certification Mark and on the ways of referring to the certification granted.
- 4.6.3 The CB shall have procedure for frequent updating of the information on its website.
- 4.6.4 The responsibilities for ensuring accuracy of the information made available on the website, ensuring frequent updates, etc. shall be documented.
- 4.6.5 The CB shall list out the sources of its finances.
- 4.6.6 The information on complaints handling process and the CB's procedure shall be directly available to the public, without the public having to go through layers of cross linkages.
- 4.6.7 Modalities of the information exchange between a CB and its clients is as under:
- 4.6.7.1 CB (CB) shall receive application form as notified in Drone Rules 2021 which shall contain following as minimum, scope of certification sought by the applicant with details as mandated in Form D-1 (Application for Type Certificate). An applicant needs to apply through the Digital Sky Platform giving details about the model as per the Form D-1.
- 4.6.7.2 The CB shall communicate to the manufacturer about the progress and findings of through the Digital Sky Platform. Alternately, in the unlikely event of any technical issues in the DSP the CB shall communicate with the manufacturer electronically and shall update the DSP as soon as the services are restored.
- 4.6.7.3 Information on the certification activity and requirements- The CB shall provide and update clients on the following:

- i. a detailed description of the initial and continuing certification activity, including the application, initial evaluation, and the process for granting, maintaining, reducing, extending, suspending, withdrawing certification and renewal;
  - ii. the certification criteria for UAS Certification Scheme;
  - iii. information about the fees for application, initial certification and continuing certification;
  - iv. the CB's requirements for prospective clients;
  - v. documents describing the rights and duties of certified clients as well as obligations on part of the CB including the changes within UAS manufacturer that need to be informed to the CB (see clause 4.1.2.1.1h) of this document];
  - vi. information on procedures for handling complaints (both by the CB as well by the UAS manufacturer, in respect of complaints against certified products) and appeals.
- 4.6.7.4 Based on the changes affecting certification, including those initiated by the client the CB shall decide upon the appropriate actions in accordance with its documented procedure, which shall be based on the requirements described in “UAS Scheme Certification Process” as well as clause 7.10.3 of ISO 17065. Responsibility for deciding about the course of actions to be taken shall also be documented.

## **5. Structural Requirements**

### **5.1 Organizational Structure and Top Management**

- 5.1.1 The organization structure shall include structure of the parent body (legal entity) if separate from the department/division that offers certification. It shall also include structure of the related departments in relation to the department offering certification services.
- 5.1.2 The CB shall identify and document all related bodies (separate legal entities) as well as other departments of the same legal entity and their activities and functions and their relationships with the CB, when describing its organizational structure. This shall cover all relationships, such as those described in Clause A.4.2.2 of this document. The activities of all related bodies shall also be documented for the purpose of identifying any potential conflict of interest. The above information shall also be used for identification of actual/potential risks to impartiality (see clause A.4.2.2).
- 5.1.3 An organization chart(s) shall be used for showing the structure, supported by the documented responsibilities and authorities for the functions described in the organization chart.
- 5.1.4 The identification of responsibilities, however done, shall clearly and unambiguously reflect the responsibilities for activities/functions as described vide clause 5.1.3 a) to n) of ISO/IEC 17065:2012.
- 5.1.5 The requirement specified vide clause 5.1.4 of ISO/IEC 17065:2012 shall cover the any committee set up by the CB, if established by the CB for establishment of systems for UAS Certification Scheme, planning for certification evaluation (sampling and determination), certification review and decision making, appeals process, etc.

## **6. Resource Requirements**

### **6.1 Certification Body Personnel**

In addition to the generic requirement as specified in clause 6 of ISO 17065:2012, the UAS Certification Scheme requirements as specified in this document shall apply.



### 6.1.1 General

- 6.1.1.1 The CB shall have, as part of its own organization, personnel having sufficient competence for managing the UAS Certification Scheme that it operates.
- 6.1.1.2 While determining sufficiency of resources the CB shall also take in to consideration the requirements with respect to technical personnel competent for the development and establishment of CB's internal systems in accordance with the UAS Certification Scheme requirements and for operational functions like application review, Evaluation (all stages like initial, renewal), review and decision making.
- 6.1.1.3 The CB shall employ, or have access to, a sufficient number of evaluators, including evaluation team leaders, and technical experts to cover all of its activities with respect to UAS Certification Scheme and to handle the volume of evaluation work performed.
- 6.1.1.4 The CB shall determine competency requirements (knowledge and skills required for different functions defined in the CB's structure) and describe the mechanism/predefined routes in terms of education, qualification, experience, knowledge and skills, training, etc. and those described in clause 6.1.4.2 (of this document) that shall cover management as well as certification process related functions. These shall include the following:
- i. Development and establishment of CB's internal systems in accordance with the UAS Certification Scheme requirements.
  - ii. Management of the certification activities;
  - iii. Application review;
  - iv. Undertaking Evaluation (all stages like initial, renewal, etc.) These shall cover assessors/auditors, team leaders and technical experts as well as evaluation teams as whole;
  - v. Review and decision making.
  - vi. Individuals assigned to perform certification functions as stated above need not necessarily each have all the required competencies, providing the CB can demonstrate that it has the collective competence to perform those functions and that in individual cases an individual or a group of individuals having the required competence has performed the individual function. For example, the certification decision maker may not have the required competence, but if the report has been reviewed by an independent technical expert the collective competence may be evident.
- 6.1.1.5 The CB shall also have processes for assessing to determine if the designated persons have the necessary competence as described. Records shall show which personnel are designated as competent, the date of assessment and the details of evidence based on which competence is adjudged.

### 6.1.2 Competence of Management and Personnel

- 6.1.2.1 The CB shall have processes to ensure that personnel have appropriate knowledge of product certification, UAS Certification Scheme requirements and any other related requirements like regulatory requirements etc.
- 6.1.2.2 The functions described shall cover at least those listed in clause 6.1.1.3 of this document.
- 6.1.2.3 The CB shall have access to the necessary technical expertise for advice on matters directly relating to UAS Certification Scheme. Such advice may be provided externally or by CB personnel.
- 6.1.3 Competence Requirements for Personnel Involved in Certification Activities

6.1.3.1 Application Review Function - The personnel performing the application review shall be qualified for their understanding of the UAS Scheme, the certification criteria and process requirements, sufficient for carrying out the application review function effectively in accordance with the certification process requirements. The application reviewer shall be qualified on the basis of competence to carry out the review function based on experience of having performed a technical review under the UAS Certification Scheme or any other comparable scheme.

6.1.3.2 Technical Review Function – The technical review shall consist of an independent and structured assessment to verify if all the UAS Scheme related requirements have been fulfilled. It shall fulfil the following requirements:

- i. The technical review function shall be independent of assessment and evaluation functions.
- ii. The personnel (or group of personnel) performing the certification decision shall be qualified for their understanding of the certification criteria, certification scheme and certification process requirements and their ability to correctly grant or expand the scope of certification on the basis that the evaluation activities, information and results are a demonstration of fulfilment of requirements of the certification criteria in accordance with the UAS Certification Scheme.
- iii. For the purpose of initial evaluation, the technical reviewer(s) or committee will have at least one person who has experience of design, development and operation of unmanned aircrafts, or related knowledge/expertise to be equal to or more than 3 years.
- iv. Technical reviewer shall be qualified on the basis of demonstrated competence to carry out the review function based on experience of having performed technical review under the UAS Certification Scheme or other comparable schemes.

6.1.3.3 Decision making – This function involves decision on granting, maintaining, renewing, extending, reducing, suspending or withdrawing certification. The decision-making functionary shall fulfil the following requirements:

- i. The person(s) or committee, who take(s) the decision on granting certification under the UAS Certification Scheme shall be duly authorised by the CB for the task and shall have knowledge and experience sufficient to evaluate the information obtained from the evaluation process and the review.
- ii. The technical review and the decision may be completed concurrently by the same person(s) or committee, provided they fulfil the necessary requirements as specified in clause 6.1.3.3 above. In case of a committee, it shall have the combined competence of technical reviewer and decision maker.
- iii. Impartiality and absence of conflict of interest shall be ensured before entrusting the task of certification decision making.

#### 6.1.3.4 Competence of Evaluators

6.1.3.4.1 **In addition to the requirement given above,** every person undertaking evaluations shall have the appropriate qualification, training, experience and skills to perform it. They shall have the ability to make professional judgments as to the conformity with general requirements using examination results and to report thereon. They shall understand the significance of deviations found and their effect on the safety and security of UAS.

##### a) **Education**

- i. The CB shall ensure that the evaluators have at least a graduation degree in Aeronautical, Electronics, Electrical, Computer Science, IT, Mechanical, Metallurgical engineering or equivalent. For any exemption from these requirements the CBs shall approach the scheme owner.

**b) Work Experience –**

- i. *Evaluators involved in evaluation of all requirements except software:* The evaluators shall have at least 3 years of full-time post qualification experience in manufacturing, assembling, operations, inspection or enforcement, or the equivalent industry.
- ii. *Software evaluators* - The evaluators shall have at least 3 years of full-time post qualification experience in software and IT System testing work experience in one or more of the following: Telecom software/Protocol, Embedded systems, Mobile Device and Mobile Applications, IOT Blockchain| Artificial Intelligence, UAS software systems, applications or IT system or Software product test & evaluation as per regulatory framework/ guidelines.

**c) Training –**

- i. The CB shall ensure that evaluators have successfully completed training in evaluation techniques and training in applicable 17065 standard or equivalent.
- ii. Software evaluators: Minimum 3 years of on the job training in developing software/firmware related to UAS or automotive or IoT products or other aviation industry products under the supervision of a qualified personnel with 10 years of experience in the Information Technology (IT) same field.

**d) Evaluation Experience –**

- i. The CB shall ensure that within the last three years, the evaluators has performed at least 10 man-days of evaluation in at least 2 organizations for an equivalent standard, under the leadership of a qualified evaluators, and this demonstration has met with acceptance of the qualified evaluators. The time spent by the observer/trainee shall not count towards time spent on evaluation.
- ii. *Software Evaluators* – The CB shall ensure that software evaluators have a minimum 2 years of IT work experience related to software. For maintaining the qualification of the evaluator, the CB shall ensure that evaluator has performed a minimum of 5 man-days of evaluation per year. CB shall define competence for other personal involved in certification systems other than evaluation function.

6.1.3.5 Selection of Evaluation Team - The evaluation team may consist of one or more members. The CB shall ensure the competence of the evaluation team as stated below:

- i. As part of the evaluation the CB may use evaluator who do not have the requisite qualifications as prescribed above provided, they are supported by technical experts (TEs) who meet the qualifications stated at 6.1.3.4 a) and b) above. The time spent by the TE on an evaluation shall be in addition to the evaluation time as prescribed under the ‘Certification Process’ which the CB is expected to spend.
- ii. In case of an evaluation team, one of the evaluators shall be designated as team leader.

**6.1.4 Management of Personnel Involved in the Certification Process**

6.1.4.1 The CB shall ensure that evaluator (and, where needed, technical experts) are knowledgeable of its evaluation processes, certification requirements (including UAS Certification Scheme requirements) and other relevant requirements. The CB shall ensure that the evaluator and technical experts have access to an up-to-date set of documented procedures giving instructions for conducting evaluations and all relevant information on the certification activities.

6.1.4.2 The CB shall use evaluator and technical experts only for those certification activities, where they comply with the competence requirements defined in this scheme and have been formally authorized to perform the same.

6.1.4.3 The CB shall identify training needs and shall offer or provide access to specific training to ensure its evaluator, technical experts and other personnel involved in certification activities are competent for the functions they perform. The CB shall also have a process to achieve and demonstrate effective evaluation of the training process.

- 6.1.4.4 The CB shall ensure the satisfactory performance of all personnel involved in the evaluation and certification activities. There shall be documented procedures and criteria for monitoring and measurement of the performance of all persons involved, based on the frequency of their usage and the level of risk linked to their activities. In particular, the CB shall review the competence of its personnel in the light of their performance in order to identify training needs.
- 6.1.4.5 The documented monitoring procedures for evaluator shall include a combination of on-site observation, review of evaluation reports and feedback from clients or from the market.
- 6.1.4.6 The CB shall periodically observe the performance of each evaluator on-site. The frequency of on-site observations shall be based on need determined from all monitoring information available, but should not be greater than once a year.
- 6.1.4.7 The CB shall make clear to each person concerned their duties, responsibilities and authorities.
- 6.1.4.8 The personnel records shall also include up-to-date information about their affiliations and any relevant consultancy that may have been provided, which may be considered as potential source of conflict of interest, while assigning evaluation and other jobs to them. This is most relevant in respect of the external resources.

### 6.1.5 Use of Individual External evaluator and External Technical Experts

- 6.1.5.1 The external evaluator and external technical experts, used as a resource by the CB shall have the same competence and qualification process as for internal personnel.
- 6.1.5.2 The CB shall require external evaluator and external technical experts to have a written agreement by which they commit themselves to comply with applicable policies and procedures as defined by the CB. The agreement shall address aspects relating to confidentiality and to independence from commercial and other interests, and shall require the external evaluator and external technical experts to notify the CB of any existing or prior association with any organization they may be assigned to evaluate.

Note: Use of individual assessors/auditors and technical experts under such agreements does not constitute outsourcing as described under A.6.2.

- 6.1.5.3 The contract shall also require the personnel to proactively declare about affiliations (personal and professional) and other jobs/associations like consultancy, etc. which may have potential for presenting conflict of interest. It shall also include information about any other association that the individual feels have the potential for threat to impartiality.

## 6.2 Outsourcing/ Subcontracting

- 6.2.1 This clause Corresponds to the requirements specified in clause 6.2.2 of ISO 17065:2012.
- 6.2.2 In case if the Scheme requires testing to be carried out then NABL, Govt. approved laboratory shall be used.
- 6.2.3 The CB operating the UAS Certification Scheme shall not outsource any activity other than testing and inspection. Sending of samples to the CB's own laboratory shall also be considered as subcontracting.

## 6.3 Test Laboratory

- 6.3.1 The CB needs to have a formal agreement with a testing laboratory for carrying out tests as prescribed in the certification criteria (Part 3) of this UAS Scheme. The samples of semi-finished or manufactured product drawn for independent evaluation shall be either submitted directly to the

laboratory identified by the CB or that the CB may forward the components or the entire equipment to the laboratory.

- 6.3.2 The laboratory shall be accredited to ISO/IEC 17025 by Indian accreditation body like National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories (NABL) or by any other foreign accreditation body working in accordance with ISO/IEC 17011 having relevant scope of accreditation, for ascertaining conformance to the tests results or the laboratory has implemented ISO 17025 in respect of clauses pertaining to technical competence aspects – competence of testing personnel, test facilities, use of validated test methods, traceability/calibration of equipment, sampling, sample handling, Internal quality assurance aspects, etc.

**Note:** Some of the mentioned tests in the certification criteria may be out of scope of accreditation for the laboratory. The test reports from a laboratory that has established systems as per 17025 may be accepted by the CB for giving a decision for approval.

- 6.3.3 The CB shall maintain a directory of laboratories to which it intends to sub-contract for testing of UAS. It shall have a formal contract with the sub-contracted laboratories for provision of competent services and also for ensuring aspects like impartiality and confidentiality as relevant.

- 6.3.4 If the CB uses an in-house laboratory (part of the same legal entity), it shall be ensured that there exists an adequate separation, in terms of organization structure and reporting and defined responsibilities. It shall also ensure through above means and policies and procedures, that there is no possibility of compromising the independence of the testing laboratory personnel by bringing undue pressure over them.

- 6.3.5 The certification criteria against which UAS is to be tested or if in case of complaint shall be clearly mentioned and communicated to the testing laboratory. The sample(s) shall be so dispatched that they do not get damaged and or contaminated, undergo deterioration, and the product integrity is maintained. The CB shall have a documented procedure for drawing of samples and their subsequent handling and dispatch to the laboratories. The procedure shall also include aspects like receipt of test reports and their evaluation.

## 7. Process Requirements

- 7.1 The CB shall establish appropriate operational systems (internal processes and procedures) for carrying out certification activities as per the requirements specified in the document “UAS Scheme Certification Process” and meeting the generic certification process requirements as stated in respective standards – clause 7 of ISO 17065:2012.

- 7.2 The CB may also develop and document any additional guidance documents considered essential for uniform application of the certification criteria and certification/scheme requirements by its personnel and for the purpose of knowledge sharing.

## 8. Management System Requirements

In addition to the requirements as specified in the respective accreditation standards (clauses 7.12, 8 of ISO 17065:2012) following requirements shall also apply:

### 8.1 Documentation Requirements

- 8.1.1 The CB shall document its “Certification Scheme for UAS” scheme specific documentation in accordance with the requirements specified in the document “Certification scheme for UAS - Certification Process” and this document, in order to ensure that the certified clients comply with the requirements specified in “Certification Scheme for UAS – Certification Criteria”, as applicable.

- 8.1.2 All applicable requirements of the above document shall be addressed either in a manual or in a combination of manual and associated operational procedures.

## **8.2 Requirements with respect to Records**

- 8.2.1 Records of Applicant and Clients – The certification (applicants and clients) related records shall include records for all Organizations, including all organizations that submitted applications, and all organizations evaluated, UAS certified or with certification suspended or withdrawn/cancelled. Specifically, the records shall include the following:
- i. Application information, documents and records submitted by the applicant and results of application review and man-days estimation and team competence records;
  - ii. Evaluation planning including decision on site visits and preparation records, evaluation plans and other related records;
  - iii. Justification for evaluation time determination/man-day estimation;
  - iv. Records of initial/ and renewal evaluation reports and related records;
  - v. Records of technical review and certification decisions; committee deliberations and decisions, if applicable;
  - vi. Certification Agreement;
  - vii. Certification Documentation including scope of certification;
  - viii. Records of complaints and appeals, and any subsequent correction or corrective actions;
- 8.2.2 Other Records – The CB shall also maintain the following records;
- i. Related records necessary to establish the credibility of the certification of UAS Certification Scheme, such as evidence of the competence of evaluators, technical experts, technical review personnel and decision makers, etc. as relevant;
  - ii. Any other records as relevant to the UAS Certification Scheme “Certification Process”, in order to provide confidence that the scheme requirements were complied with.

## **8.3 Internal Audit**

The following additional requirements shall be applicable:

- 8.3.1 The objectives of the internal audit shall also include verification of fulfilment of requirements of the additional UAS scheme specific requirements as specified in UAS Certification Scheme “Certification Process” and this document.
- 8.3.2 The audit program shall cover all applicable elements of ISO 17065:2012 and those specified in UAS Certification scheme “Certification Process” and this document.
- 8.3.3 The internal audit shall be conducted by personnel knowledgeable in certification, auditing and the requirements of ISO 17065:2012 and the scheme specific requirements as specified in “UAS Certification Scheme “Certification Process” and this document.
- 8.3.4 The internal audit report shall clearly report both the compliance (to the requirements specified vide clause 8.4.1 above and the CBs’ own systems) aspects as well as the observed gaps (non-conformities), areas for improvement, along with the objective evidences to support the conclusions drawn.

**Part 6**  
**RULES FOR USE OF CERTIFICATION MARK**

**1. Purpose**

- 1.1 UAS models that have been certified by the DGCA after receiving due recommendation from QCI approved certification bodies (CBs) or by an accredited CB are only authorised to use the Certification Mark. The UAS manufacturer is required to enter into a written contract with QCI, the Scheme Owner that guides the use of the UAS Scheme Certification Mark after receiving the Type Certificate by DGCA.
- 1.2 This document describes the rules for use of the Certification Mark for UAS by the UAS Manufacturer.
- 1.3 The Certification Mark is a protected mark owned by QCI, indicating that the UAS Manufacturer are in conformity with specified certification criteria under the scheme. The “Certification Mark” is also commonly known as a “Logo”, however for the sake of aligning it with the international requirements the same will henceforth be referred to as the “Mark”.
- 1.4 For the purpose of clarity, the CBs are the “authorised testing entity” mentioned in the Drone Rules 2021. The certification body / authorised testing entity means an entity authorised by the Director General or the Quality Council of India for the purpose of testing unmanned aircraft system for Type Certificate.

**2. Scope**

- 2.1 This document covers requirements for use of the Mark with respect to certified UAS as per the requirements of CS for UAS.

**3. Prerequisites for UAS Scheme Certification Mark**

- 3.1 The UAS manufacturers that have been granted the Type Certificate by DGCA after considering the statement of conformity (Annexure III) granted under the Scheme by the approved CBs, are eligible to use UAS Scheme Certification Mark.
- 3.2 As per the contract between the Scheme owner (QCI) and the certification body, the UAS manufacturer shall be required to formally sign an agreement with QCI for the use of UAS Scheme Certification Mark. Soon after the certification by DGCA, the organization shall sign the contract with QCI in the prescribed format.
- 3.3 The applicants shall submit their applications for the use of Certification Mark in the prescribed format enclosed vide Annexure I once they are issued with statement of conformity from CBs and it is submitted to the DGCA. Soon after the UAS certification, the UAS manufacturer shall sign an agreement with QCI in the prescribed format. This process shall be facilitated by the QCI approved / accredited certification body.
- 3.4 The QCI approved / accredited certification body shall make provision for the same in its system for certification under UAS Scheme and shall make this requirement a part of its legally enforceable contract with the certified client.
- 3.5 The UAS manufacturer shall sign a legally enforceable agreement with QCI in the format enclosed vide Annexure II, based on which it will be allowed to use the Certification Mark. This will be executed only after the successful grant of Type Certificate by DGCA.

#### **4. UAS Scheme Certification Marks and Statement of Conformity (Annexure III)**

- 4.1 A combination of products and parts, which each comply with applicable certification criteria for UAS, does not always constitute a finished product that has to comply itself as a whole with certification criteria for UAS. However, in some cases, a combination of different products and parts designed or put together by the same person is considered as one finished product which has to comply with the certification criteria for UAS as such. The manufacturer of UAS is responsible for ensuring that the UAS model complies with all the requirements of the certification criteria for UAS. The fact that components or parts are duly certified by a Certification Mark under any certification marking scheme for safety, security and air worthiness of the UAS, does not automatically guarantee that the finished product also complies.

A product, which has been subject to important changes or overhaul aiming to modify its original performance, purpose or type after it has been put into service, having a significant impact on its compliance with certification criteria for UAS, shall be considered as a new product.

UAS which have been repaired or exchanged (for example following a defect), without changing the original performance, purpose or type, are not to be considered as new products, and such UAS would need to undergo conformity assessment again.

The certification marking under for is a key indicator (but not proof) of a product's compliance with certification criteria for UAS Scheme.

In this scheme, one or more samples of the product are subjected to the determination activities. A statement of conformity (e.g., a letter) is issued for the product type, the characteristics of which are detailed in the certificate, or a document referred to in the certificate. Subsequent production items are not covered by the certification body's attestation of conformity.

The samples are representative of subsequent production items which could be referred to by the manufacturer as being manufactured in accordance with the certified type.

The certification body may grant to the manufacturer the right to use the type certificate or other statement of conformity (e.g. letter) as a basis for the manufacturer to declare that subsequent production items conform to the specified requirements.

A UAS manufacturer may apply for Certification Mark as available under the UAS Scheme as detailed in Para 2.1.

- 4.2 The Certification Mark may be used as any photographic reduction or enlargement. The colour scheme of the Marks shall be the same as described below. Different combination of the colour scheme shall not be used.
- 4.3 The UAS manufacture shall be issued a certificate by the certifying certification body which carries the appropriate mark.

#### **5. Conditions for use of UAS Scheme Certification Mark**

- 5.1 Following conditions shall apply for use of UAS Scheme Certification Mark
- i. The Certification Mark may be used in publicity material, pamphlet, letterheads, other similar stationary, media for exchange of any communication, for promoting the awareness of the scheme, the Certification Mark, etc.
  - ii. The UAS manufacturer may also use the UAS certificate issued by the certification body as part of publicity material.



- iii. While using the above documents care shall be taken to ensure that the Mark is used only with respect to the UAS model certified and it shall not give the impression that the non-certified, other than certified scope of UAS, products from offices are not included in scope or a related company are also certified.
- iv. The UAS manufacturer shall not make any misleading claims with respect to the Certification Mark.
- v. It shall not use the Certification Mark in such a manner as to bring the Scheme Owners or QCI or DGCA, into disrepute.
- vi. The UAS manufacturer, upon suspension or withdrawal of its certification, shall discontinue use of the Certification mark, in any form.
- vii. The UAS manufacturer, upon suspension or withdrawal of its certification, shall discontinue use of all advertising matter that contains any reference to its certification status.
- viii. In case the Certification Mark is observed to be used by a UAS Manufacturer contrary to the conditions specified, suitable actions shall be taken by the certification body in accordance with the relevant requirements of ISO 17065 and those specified in the documents “UAS Certification Scheme Certification Process” and “UAS Certification Scheme Requirements for Certification Bodies”.
- ix. Depending upon the extent of violation, suitable actions may range from advice for corrective actions to withdrawal of certification especially in situations of repeated violations. In case the UAS manufacturer/Importer does not take suitable action to address the wrong use of the Certification Mark, the certification body may suspend/withdraw the certification.
- x. If a manufacturer's certification is suspended; its certificate cancelled, withdrawn or discontinued, it is the UAS manufacturer's responsibility to discontinue the use of the Certification Mark from the date from which the certificate stands suspended, cancelled, and withdrawn or discontinuation comes into force. The CBs that have certified the UAS manufacturer/importers needs to ensure compliance as stated above.
- xi. The UAS manufacturer/importers shall sign a legally enforceable agreement with the SO, QCI whereby it is allowed to use the Certification mark after agreeing to all the relevant conditions as described in this document.
- xii. The UAS manufacturer shall pay an administration fee for the certification cycle (5 years) to QCI, for the use of UAS Scheme Certification Mark as prescribed from time to time. This payment shall be made to its certification body for onward submission to QCI.

## **6. Process for signing of contract between QCI and the UAS Manufacturer**

- 6.1 Once the UAS manufacturer is recommended by the CBs for issuance of certificate from DGCA, the certification body shall require the UAS manufacturer/importers to fill up in duplicate the contract form, template for which is enclosed in Annexure I to this document.
- 6.2 The certification body shall forward the filled contract form to QCI, for the purpose of signing and completing the contract formalities. Along with the contract form, the relevant certification body shall also forward the details of the UAS manufacturer, covering as a minimum the following information:
  - i. Name and address of the UAS manufacturer.
  - ii. Legal entity Status (with evidence).
  - iii. Names of the top management/ownership details.
  - iv. Details of the Certification granted – number, validity, etc.
  - v. scope of certification granted to the certified manufacturer.

Any other significant detail as considered relevant.

The certification body shall also forward the copy of the draft certification document it intends to issue to the UAS Manufacturer.

- 6.3 Upon receiving the signed contract form from QCI, the certification body shall wait till the time certificate from DGCA has been issued, subsequently inform the UAS manufacturer/importer regarding permission to UAS using the UAS Scheme Certification Mark and also forward the signed contract form to them.
- 6.4 The administration fee for the certification cycle (5 years) for use of UAS Scheme Certification Mark from the certified UAS manufacturer to be submitted to QCI.
- 6.5 The certification body shall also make provision for informing QCI, about any changes in the certification status, like suspension, withdrawal, etc.
- 6.6 The contract between QCI and the certified agency shall be valid as long as the manufacture holds valid certification under the UAS Scheme or unless otherwise advised to do so.

[F. No. AV-29017/37/2021-SDIT-MOCA]

AMBER DUBEY, Jt. Secy.

### ANNEXURE I

#### *Format for Application*

#### **APPLICATION FOR PERMISSION TO USE THE CERTIFICATION MARK**

1	Name of the applicant	
2	Address	
3	Telephone No.	
4	Mobile No.	
5	Email	
6	Organization Details	
7	Purpose of Usage	
8	Name of UAS (for which Certification Mark is to be applied) (please specify the UAS, model)	
9	Signature and Date of authorised QCI personnel	

### ANNEXURE II

#### **Format for the agreement between QCI and the UAS Manufacturer for use of UAS Scheme Certification Mark**

#### **AGREEMENT FOR USE OF UAS CERTIFICATION MARK**

M/s. \_\_\_\_\_ (hereinafter referred to as **applicant**) situated at \_\_\_\_\_ has applied to M/s. Quality Council Of India, 2nd Floor, Institution of Engineers Building, 2, Bahadur Shah Zafar Marg, New Delhi - 110002, India (hereinafter referred to as **QCI**), for permission to use **UAS Scheme Certification Mark** for the offices for which it has received certification from the ..... (name of certification body)

approved by QCI under the **Certification Scheme for UAS** (hereinafter referred to as the **Scheme**) owned by the **QCI**. This agreement is entered in connection with granting of permission to use the certification mark by QCI under the following terms and conditions agreed upon:

## 1. GENERAL CONDITIONS

- 1.1 The applicant (Manufacturer/Importer) agrees to comply at all times with the requirements of the Scheme as applicable presently and as amended from time to time. The applicant shall also agree to pay the administration fee for the certification cycle (5 years) to QCI, through its certification body.
- 1.2 The applicant shall agree to comply with conditions of the certification as per its contract with the certification as well as QCI as contained in this contract.
- 1.3 This Scheme aims to certify the UAS manufacturer/importer for their ability to meet the applicable Certification Scheme for UAS certification requirements.
- 1.4 The applicant may use the Certification Mark in publicity material, pamphlet, letter heads, other similar stationary; media for exchange of any communication, for promoting the awareness of the scheme, the Certification Mark, etc. The applicant, however agrees to take care, while using the above documents to ensure that the Mark is used only with respect to the UAS manufacturer/importer and it shall not give impression that the non-certified, other than certified scope products, product from offices not included in scope or a related company are also certified.
- 1.5 The applicant agrees to use the UAS Scheme Certification Mark only with respect to the UAS manufacturer/importer covered under certification granted to it and will continue to comply with the certification criteria.
- 1.6 The applicant agrees that he would always fulfil the certification requirements as per the existing Scheme and as modified from time to time and shall use the certification mark only during the validity period.
- 1.7 The applicant agrees not to make use of the **UAS Scheme Certification Mark** or name of QCI which could be misleading or unacceptable to QCI.
- 1.8 The applicant agrees to make claims of certification only for the scope which are specifically covered under certification.
- 1.9 The applicant agrees not to use the marks in such a manner that would bring QCI or the Scheme into disrepute and/or lose public trust.  
The applicant agrees to inform QCI in writing of any significant changes in the applicant's name, ownership or location for which the applicant has obtained the certification.
- 1.10 The applicant shall inform QCI, without delay, of matters that may affect its ability to conform to the certification requirements.
- 1.11 The applicant agrees to provide any information sought by QCI regarding operation of the Scheme by the applicant.
- 1.12 The applicant agrees that its name, location and the scope of certification is included in the directory maintained and published by QCI.
- 1.13 The applicant agrees for the conduct of announced/ unannounced / decoy assessments in order to verify the compliance of the applicant with reference to the use of the Mark as allotted to it and with respect to the complaints received by QCI about the applicant and to pay such charge within the time as communicated by QCI.
- 1.14 The applicant agrees to discontinue the use of the Certification Mark from the date from which the certificate stands suspended, cancelled, and withdrawn or discontinuation comes into force.
- 1.15 Upon suspension or withdrawal/cancellation of its certification, the applicant shall discontinue use of all advertising material referring to the use of certification marks with immediate effect and submit a declaration to this effect to QCI. It shall also refrain from making claim in any form regarding the certification under the UAS scheme.

## 2. OTHER REQUIREMENTS

- 2.1 This agreement is entered for a period of the validity of the certification and shall be in force from the date of issuance of the Type Certificate by DGCA.
- 2.2 All correspondence of QCI shall be in writing and shall be deemed to have been served/made when sent by courier/registered post or facsimile or email to the address of the applicant as mentioned on the company information sheet or any change as subsequently communicated to QCI by the client in writing under QCI acknowledgement.
- 2.3 In case of any disputes/issues, the applicant agrees to go through the Appeal procedure under the Scheme and accepts its decision as final.
- 2.4 The applicant agrees to indemnify QCI in case of any loss or liability incurred by QCI in connection with the Scheme or misuse of mark(s) by the applicant.
- 2.5 Disputes, if any, arising out of the terms and conditions of the agreement between QCI and the applicant, shall be governed by Laws of India and subject to the jurisdiction of competent courts located in Delhi.
- 2.6 The applicant shall nominate the chief executive or an authorized signatory for the agreement as the point of contact with QCI.

a. **The applicant hereby accepts and agrees with the above terms as documented in this agreement.**

1. **Signature** : \_\_\_\_\_  
**Name of Applicant** : \_\_\_\_\_  
 (the chief executive of the organization or an authorized signatory)  
**Title** : \_\_\_\_\_  
**Address** : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
**Date** : \_\_\_\_\_

## 2. Quality Council of India

**QCI hereby accepts the above application and agrees to the terms thereof.**

**Authorized Signatory:** \_\_\_\_\_

**Name** : \_\_\_\_\_

**Title** : \_\_\_\_\_

**Date** : \_\_\_\_\_



**ANNEXURE III  
Statement of Conformity**

**No. QCI/PADD/UAS/CB's name/000000**

This is to confirm that

***Aeroplane / Rotorcraft / Hybrid***

subcategorised as

Model Remotely Pilot Aircraft / Remotely Piloted Aircraft /  
Autonomous Unmanned Aircraft System

**Model** .....

**of**

**Manufacturer's Name  
Manufacturer's Address**

Name and Logo of  
the CB

Size not to exceed  
3.5cm x 3.5 cm

has been assessed and evaluated and is in  
compliance with Part 3 of the Certification Criteria  
which covers the

**Certification Scheme for Unmanned Aircraft  
Systems (UAS) of the Quality Council of India  
under the aegis of  
Ministry of Civil Aviation.**

*The scope of this Statement of Conformity applies only to:*

- i. Flying in visual line of sight*
- ii. Flying in day and night*
- iii. Flying below 400 feet*

NABCB logo  
(if accredited – same  
size as CB logo)

This certificate, and the technical specifications, limitations and conditions which is a part hereof shall remain valid from **dd/mm/yy to dd/mm/yy**, subject to continued compliance by the manufacturer to the requirements of the certification scheme unless suspended, cancelled or revoked.<sup>1</sup>

Name of CB's representative signing the Statement of Conformity.  
(Full Details including office address)

<sup>1</sup> Verification of the document may be done by visiting the QCI website.

**Part 7**  
**PROVISIONAL APPROVAL SYSTEM FOR CERTIFICATION BODIES**

**0. Introduction**

- 0.1 The Certification Body (CB), to operate under the Certification Scheme for Unmanned Aircraft Systems (CSUAS), hereafter referred to as **the Scheme**, shall need to primarily comply with the requirements as specified in the Drone Rules, 2021, the ISO 17065 and the additional requirements prescribed in the Scheme by QCI, as the scheme owner.
- 0.2 The CB would not get an applicant and would not be able to offer their process for witnessing as part of accreditation process to the accreditation body to get accreditation or to get the relevant scope added in their accreditation, if already accredited, unless they are approved under **the Scheme**.
- 0.3 Further, in order to launch the Scheme, it is necessary that some CBs are available at the beginning.
- 0.4 Therefore, it is necessary to establish a procedure for provisional approval of CBs under **the Scheme** till such time they can get the scope added in their accreditation or get formally accredited either from the **National Accreditation Board for Certification Bodies (NABCB) or an AB that is signatory to the International Accreditation Forum (IAF)** and approved by the Scheme owner.
- 0.5 This document sets out the requirements to be fulfilled by CBs desirous of operating under **the Scheme** pending formal accreditation and approval.
- 0.6 In order to be formally accredited by the National Accreditation Board for Certification Body (NABCB) or any other AB as mentioned above, the CB, even if already accredited to ISO 17065, would need to undergo a short Office Assessment and a Witness Assessment of an actual evaluation under the Scheme.

**1. Scope**

- 1.1 This document defines the process for CB to obtain provisional approval to operate under the UAS Certification Scheme pending formal accreditation for the Scheme by the National Accreditation Board for Certification Body (NABCB) or any other AB as per the prescribed international standard(s).
- 1.2 This approval shall be valid for a period of one year within which the approved CB would have to obtain formal NABCB accreditation. Extension for provisional approval is at the discretion of the Scheme Owner.

**2. Criteria for Approval**

- 2.1 The CB desirous of operating Certification of UAS under this Scheme shall meet the criteria as prescribed in clauses 3 and 4 of this document.

**3. Administrative Requirements**

- 3.1 **Legal Entity:** The CB shall be a legal entity or shall be a defined part of a legal entity, such that it can be held legally responsible for all its Certification activities. A governmental CB is deemed to be a legal entity on the basis of its governmental status. A Certification Body, that is part of an organization involved in functions other than certification, shall be separate and identifiable within that organization.
- 3.2 **Organisational Structure:** The CB shall define and document the duties, responsibilities and reporting structure of its personnel and any committee and its place within the organization. When

the CB is a defined part of a legal entity, documentation of the organizational structure shall include the line of authority and the relationship to other parts within the same legal entity.

3.3 **Integrity:** The CB and its personnel shall maintain integrity at all times. The CB shall implement adequate measures to ensure integrity.

### 3.4 **Impartiality**

3.4.1 The CB shall be impartial.

3.4.2 The CB shall be so structured and managed as to safeguard impartiality.

3.4.3 The CB and its personnel / staff shall not engage in any activities that may conflict with their impartiality.

3.4.4 The CB shall require personnel involved in the certification process to sign a contract or other document by which they commit themselves to declare any prior and/or present association on their own part, or on the part of their employer.

3.4.5 The CB and any part of the same legal entity and entities under its organizational control shall not:

- i. be the designer, manufacturer, installer, distributor or maintainer of the certified product;
- ii. offer or provide management system consultancy or internal auditing to its clients where the certification scheme requires the evaluation of the client's management system.

3.4.6 The CB shall ensure that activities of separate legal entities, with which the CB or the legal entity of which it forms a part has relationships, do not compromise the impartiality of its certification activities.

3.4.7 When the separate legal entity in 3.2.6 offers or produces the certified product (including products to be certified) or offers or provides consultancy, the CB's management personnel and personnel in the review and certification decision-making process shall not be involved in the activities of the separate legal entity. The personnel of the separate legal entity shall not be involved in the management of the CB, the review, or the certification decision.

3.4.8 The CB shall act impartially in relation to its applicants and certified clients.

3.4.9 The CB shall establish and implement a documented procedure for analyzing threats against impartiality of the CB. The analysis shall cover all existing potential sources of conflict of interests, arising CB's activities (its own activities, activities of the related bodies and activities of personnel it employs) and from its relationships (organizational as well as individual's).

3.4.10 The CB shall ensure that a conflict of interest analysis is carried out at least once annually and whenever a significant change occurs in the CB's activities, such as changes in the organizational structure and business activities or of the legal status and mergers with, or acquisitions of other organizations.

**Note 1:** A relationship that threatens the impartiality of the CB can be based on ownership, governance, management, personnel, shared resources, finances, contracts, marketing and payment of a sales commission or other inducement for the referral of new clients, etc.

**Note 2:** While carrying out the conflict of interest analysis the following risks, but not limited to them, shall be considered:

- i. Self-interest threats: threats that arise from a person or body acting in their own interest. A concern related to certification, as a threat to impartiality, is financial self-interest.

- ii. Self-review threats: threats that arise from a person or body reviewing the work done by themselves. The certification of a client, whose product was designed or who was provided service regarding internal evaluation by the CB or the personnel it employs would be a self-review threat.
  - iii. Familiarity (or trust) threats: threats that arise from a person or body being too familiar with or trusting of another person instead of seeking evaluation evidence. Repeat evaluation of a client by the same evaluator/auditor, over and over again may also present a familiarity threat.
  - iv. Intimidation threats: threats that arise from a person or body having a perception of being coerced openly or secretly, such a threat to be replaced or reported to a supervisor.
- 3.4.11 When a relationship poses an unacceptable threat to impartiality then certification shall not be provided. Some of these situations requiring prohibitions as mitigation measures have been described vide clause 4.2.6 of ISO 17065:2012. These shall be implemented together with the additional ones provided in this document.
- 3.4.12 Further, where risks to impartiality have been identified as a result of risk analysis (clause 4.2.3), the CB shall establish and implement a documented procedure for mitigation of threats against impartiality. These shall be through any of the following mitigation means:
- 3.4.13 The CB shall not use personnel in evaluations if they have been employed by or involved in consultancy / training towards the client, for a minimum of two years following the end of the employment / consultancy / training.
- 3.4.14 The CB shall not have any relationship with its clients other than third party conformity assessment.
- 3.4.15 The CB shall not impart education and/or training within the same legal entity.
- 3.4.16 The CB shall have a process to eliminate or minimize risk to impartiality if training/education is carried out in a related body which is linked to the CB by common ownership etc.
- 3.5 Liability and financing**
- 3.5.1 The CB shall evaluate its finances and sources of income and demonstrate that initially, and on an ongoing basis, commercial, financial or other pressures do not compromise its impartiality.
- 3.5.2 The CB shall be able to demonstrate that it has evaluated the risks arising from its certification/inspection activities and that it has adequate arrangements (e.g. insurance or reserves) to cover liabilities arising from its operations in each of its fields of activities and the geographic areas in which it operates.
- 3.6 Publicly Available Information**
- 3.6.1 The CB shall maintain a website for providing information about the Scheme and its certification activities under the Scheme.
- 3.6.2 The CB shall maintain and make publicly available information describing its certification processes for granting, maintaining, extending, renewing, reducing, suspending or withdrawing certification, and about the certification activities and geographical areas in which it operates.
- 3.6.3 The CB shall make publicly available information about applications registered and certifications granted, suspended or withdrawn.
- 3.6.4 The CB shall make publicly available its processes for handling appeals and complaints.



3.7 **Confidentiality:** The CB shall ensure confidentiality of information obtained in the course of its certification activities by having a suitable system.

3.8 **Certification agreement:** The CB shall have a legally enforceable agreement for the provision of certification activities to its client. In addition, the CB shall ensure its certification agreement requires that the client comply at least, with the specific requirements as prescribed in the relevant accreditation standards (ISO 17065) and the Scheme document.

### 3.9 **Responsibility for decision on certification**

3.9.1 The CB shall be responsible for, shall retain authority for, and shall not delegate, its decisions relating to issuance of statement of conformity, including the granting, maintaining, recertifying, expanding and reducing the scope of the certification, and recommending DGCA for suspending or withdrawing the certification.

## 4. **Technical Requirements**

### 4.1 **Personnel**

4.1.1 The CB shall have, as part of its own organization, personnel, either employed or on contract, having sufficient competence for managing the certification / inspection process of UAS Certification Scheme.

4.1.2 The CB shall have defined processes for selecting, training, and formally authorizing and monitoring the performance of its personnel involved in carrying out the various certification / inspection activities and for selecting technical experts, if needed, as per the requirements of the Scheme Document.

### 4.1.3 **Competence of Evaluators**

**In addition to the requirement given above,** every person undertaking evaluations shall have the appropriate qualification, training, experience and skills to perform it. They shall have the ability to make professional judgments as to the conformity with general requirements using examination results and to report thereon. They shall understand the significance of deviations found and their effect on the safety and security of UAS.

#### a. **Education**

The CB shall ensure that the evaluators have at least a graduation degree in Aeronautical, Electronics, Electrical, Computer Science, IT, Mechanical, Metallurgical engineering or equivalent. For any exemption from these requirements the Certification Bodies shall approach the scheme owner.

#### b. **Work Experience**

i. *Evaluators involved in evaluation of all requirements except software:* The evaluators shall have at least 3 years of full-time post qualification experience in manufacturing, assembling, operations, inspection or enforcement, or the equivalent industry.

ii. *Software evaluators* - The evaluators shall have at least 3 years of full-time post qualification experience in software and IT System testing work experience in one or more of the following: Telecom software/Protocol, Embedded systems, Mobile Device and Mobile Applications, IOT Blockchain| Artificial Intelligence, UAS software systems, applications or IT system or Software product test & evaluation as per regulatory framework/ guidelines.

#### c. **Training**

i. The CB shall ensure that evaluators have successfully completed training in evaluation techniques and training in applicable 17065 standard or equivalent.

ii. Software evaluators: Minimum 3 years of on the job training in developing software/firmware related to UAS or automotive or IoT products or other aviation industry products under the

supervision of a qualified personnel with 10 years of experience in the Information Technology (IT) same field.

**d. Evaluation Experience**

- i. The CB shall ensure that within the last three years, the evaluators has performed at least 10 man-days of evaluation in at least 2 organizations for an equivalent standard, under the leadership of a qualified evaluators, and this demonstration has met with acceptance of the qualified evaluators. The time spent by the observer/trainee shall not count towards time spent on evaluation.
- ii. *Software Evaluators* – The CB shall ensure that software evaluators have a minimum 2 years of IT work experience related to software. For maintaining the qualification of the evaluator, the CB shall ensure that evaluator has performed a minimum of 5 man-days of evaluation per year. CB shall define competence for other personal involved in certification systems other than evaluation function.

**4.1.4 Personnel records**

- 4.1.4.1 The CB shall maintain up-to-date personnel records, as per requirements of the Scheme document, of each member of its personnel involved in its certification / inspection activities.

**4.2 Certification Procedure**

- 4.2.1 The CB shall manage the process of certification as per the documented ‘Certification Process’ prescribed under the Scheme.
- 4.2.2 The CB shall maintain records to demonstrate that the certification process is effectively fulfilled.
- 4.2.3 The CB shall ensure the requirements of the Scheme are met with at any point in time.
- 4.2.4 The CB shall certify only under the Scheme and shall use the logo of the Scheme in the letters issued to the manufacturer as per Part 6 Rules for the Use of Certification Mark.
- 4.2.5 The CB shall make provision for the signing of an agreement with QCI in the prescribed prescribe format on the use of the Scheme Certification Mark.
- 4.2.6 The CB shall have a process to handle appeals by the clients against any of the CB’s decision.
- 4.2.7 The CB shall have a process to handle complaints from the users of the services of the CB or any other stake holder.

**5. Approval Process**

**5.1 Application**

- 5.1.1 Any organization interested in approval as a CB for the purpose of this Scheme may apply to QCI in the prescribed application format along with the prescribed application fee. The applicant shall also enclose the required information and documents as specified in the application form.
- 5.1.2 The filled in application form for approval shall be duly signed by the CEO / authorized representative(s) of the organization seeking approval.
- 5.1.3 On receipt of the application form, it will be scrutinized by the secretariat at QCI and those found complete in all respects will be processed further.

## 5.2 Assessment Process

- 5.2.1 On review of the application for completeness, an assessment team comprising a team leader and member(s) / technical expert(s) will be nominated by QCI for the purpose of assessment at applicant's office and other locations, if required. Under normal circumstances, the assessment at Head Office will be for a total of eight man days. However, if the organization is already accredited to ISO 17065, the duration may be reduced.
- 5.2.2 The names of the members of the assessment team along with their CVs will be communicated to the applicant organization giving it adequate time to raise any objection against the appointment of any of the team members, which will be dealt with by QCI on merits. All assessors / experts nominated by QCI shall have signed undertakings regarding confidentiality and conflict of interest.
- 5.2.3 If necessary, QCI may decide based on the report of Office Assessment (OA) or otherwise, to undertake witness assessment(s) of actual evaluation or any part of the certification process by the applicant.
- 5.2.4 The assessment team leader shall provide an assessment plan to the applicant in advance of the assessment.
- 5.2.5 The date(s) of assessment shall be mutually agreed upon between the applicant and QCI assessment team.
- 5.2.6 The Office Assessment will begin with an opening meeting for explaining the purpose and scope of assessment and the methodology of the assessment. The actual assessment process shall cover review of the documented system of the organization to assess its adequacy in line with the assessment criteria as specified. It will also involve verification of the implementation of the system including scrutiny of the records of personnel competence and other relevant records and demonstration of personnel competence through means like interviews, etc. In short, it will be an assessment for verifying technical competence of the applicant for operating under the Scheme.
- 5.2.7 At the end of the Office Assessment, through a formal closing meeting, all the non-conformities and concerns observed in the applicant's system as per the assessment criteria and the assessment team's recommendation to QCI, shall be conveyed to the applicant.
- 5.2.8 Based on the report of assessment, and the action taken by the applicant on the non-conformities / concerns, if any, QCI shall take a decision on whether to;
- Undertake Witness Assessments(s) (WA) of actual evaluation or any part of the certification process by the applicant prior to granting of provisional approval or,
  - Granting provisional approval to the applicant as CB under the Scheme.

## 6. Validity of Approval

- 6.1 The approval shall be valid for a period of one year.
- 6.2 During the validity of approval, QCI shall undertake at least one Witness Assessment to confirm the CB's competence. This may be waived of if the organization is able to provide a Witness Assessment report from NABCB.
- 6.3 The CB shall obtain formal accreditation as per ISO 17065 from NABCB within one year of approval by QCI.
- 6.4 Based on the request of the CB and review of previous performance, it may be decided to extend the period of validity; in such a case, the CB shall be assessed covering both office and witnessing on-site, as decided by QCI, prior to such an extension.

- 6.5 The approval shall be subject to suspension / withdrawal with due notice of 15 days in the event of any non-compliance to the requirements of the Scheme.
- 6.6 The approved CB shall inform QCI without delay about any changes relevant to its approval, in any aspect of its status or operation relating to;
- i. Its legal, commercial, ownership or organizational status,
  - ii. The organization, top management and key personnel,
  - iii. Main policies, resources, premises and scope of approval, and
  - iv. Other such matters that may affect the ability of the CB to fulfil the requirements for approval.
- 6.7 QCI shall examine such information and decide on the issue on merits with or without an on-site verification.
- 7. Fee**
- 7.1 The following fee structure shall apply:
- i. Application fee: Indian Applicant INR 20,000/-
  - ii. Man-day charges (per man-day up to a minimum of 6 man-days): INR 20,000 (Organisation registered in India)
  - iii. Travel / stay - On actuals
  - iv. In addition, the CB shall pay to QCI an amount of Rs 10,000 per certificate issued by CB to the certified manufacturer once for the certification period of 5 years for being a part of the Scheme (either as a provisionally approved CB or accredited CB).
- 7.2 QCI at its discretion may revise / levy any other fee necessary with due notice to the CB.

#### Amendment Sheet

The history of changes is as below:

S. No.	Date of Amendment	Page No. / Clause No.	Amendment Details