

Data 30/08/18

Piano Qualità – Modello di documento

## Specifiche per l'ingegneria

Suggerimenti ed indicazioni di capitoli per la stesura di specifiche tecniche per l'ingegneria. I contenuti di ogni capitolo di questo documento vanno intesi come istruzioni per la redazione dei capitoli stessi. Non tutti i capitoli saranno presenti, il contenuto del documento sarà adattato all'oggetto, la funzionalità, il sistema, etc. che esso descrive.

Autore	Verificato da	Approvato da
A.Falone	GdL Project Management	A.Variola

Lista di distribuzione:

- Documento pubblico

## Storico delle Revisioni

Rev.	Data	Descrizione delle modifiche	Autore/Editore
0.1	30/08/18	Prima stesura	A.Falone

## Sommario

<b>1</b>	<b>Campo di applicazione .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Introduzione e finalità .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Documenti Applicabili .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Elenco degli acronimi .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Specifiche tecniche .....</b>	<b>4</b>
5.1	Descrizione specifiche.....	5
5.2	Materiali .....	5
5.3	Caratteristiche fisiche.....	5
5.4	Stati operativi.....	5
5.5	Condizioni ambientali .....	5
5.6	Caratteristiche generali.....	5
5.6.1	Affidabilità (reliability) .....	5
5.6.2	Manutenzione .....	5
5.6.3	Ispezione.....	6
5.6.4	Smontaggio .....	6

5.6.5	Interfacce .....	6
5.6.6	Progettazione.....	6
5.6.7	Produzione (Manufacturing).....	6
5.6.8	Consegna.....	6
5.6.9	Installazione .....	6
5.6.10	Logistica.....	7
5.6.11	Altro .....	7
<b>6</b>	<b>Test e verifiche.....</b>	<b>7</b>
6.1	Factory Acceptance Test - FAT.....	7
6.2	Site Acceptance Test – SAT .....	7
<b>7</b>	<b>Documenti allegati.....</b>	<b>7</b>

## PREMESSA:

I contenuti di ogni capitolo di questo documento vanno intesi come istruzioni per la redazione dei capitoli stessi. Non tutti i capitoli saranno presenti, il contenuto del documento sarà adattato all'oggetto, la funzionalità, il sistema, etc. che esso descrive.

### **1 Campo di applicazione**

In questo capitolo si definisce l'ambito di applicabilità di questo documento.

### **2 Introduzione e finalità**

Breve descrizione dell'apparato e la sua funzione all'interno del progetto.

Identificazione dell'apparato all'interno della PBS.

Finalità di questo documento

### **3 Documenti Applicabili**

Include tutti i documenti ai quali le specifiche possono far riferimento, a titolo di esempio:

- Procedure
- Disegni, diagrammi
- Altre specifiche

### **4 Elenco degli acronimi**

Se applicabile

### **5 Specifiche tecniche**

Le specifiche tecniche ed i requisiti vengono descritti in funzione del tipo di specifica (funzionale o ingegneristica).

Specifiche funzionali: Requisiti tecnici in termini di risultati attesi, senza specificare come questi risultati siano ottenuti.

Specifiche ingegneristiche: fornisce soluzioni già formulate e descrive esattamente come l'apparato deve essere prodotto.

### **5.1 Descrizione specifiche**

Descrizione dettagliata delle specifiche tecniche.

### **5.2 Materiali**

Lista dei materiali da utilizzare e/o da non utilizzare per soddisfare requisiti speciali (ad. Es. resistenza alle radiazioni, sicurezze etc...).

### **5.3 Caratteristiche fisiche**

Dimensioni, tolleranze, colore e qualsiasi altra caratteristica fisica richiesta per l'integrazione, trasporto e utilizzo dell'apparato stesso. Far riferimento a qualsiasi documento applicabile per la definizione di queste caratteristiche.

### **5.4 Stati operativi**

### **5.5 Condizioni ambientali**

Identificazione delle condizioni ambientali che l'apparato dovrà sostenere o dalle quali dovrà essere protetto.

### **5.6 Caratteristiche generali**

#### **5.6.1 Affidabilità (reliability)**

Capacità di lavorare in maniera corretta – MTBF (Mean Time Between Failures)

#### **5.6.2 Manutenzione**

Capacità di essere facilmente riparato, corretto, mantenuto.

### 5.6.3 Ispezione

Capacità di essere facilmente testato e/o ispezionato.

### 5.6.4 Smontaggio

Capacità di essere facilmente smontato in sicurezza

### 5.6.5 Interfacce

Specificare le interfacce imposte da altri sistemi o dal sistema stesso (interfacce esterne ed interne). Far riferimento a qualsiasi disegno, schematico, diagramma che possa definire le interfacce.

### 5.6.6 Progettazione

Specificare i requisiti riguardo i processi di progettazione.

Specificare eventuali vincoli: Requisiti di sicurezza o utilizzo di un particolare disegno o standard.

### 5.6.7 Produzione (Manufacturing)

Specificare i requisiti riguardo i processi di produzione.

Specificare se è necessario rispettare standard o processi predefiniti.

### 5.6.8 Consegna

Specificare i requisiti e vincoli riguardo la consegna dell'apparato

### 5.6.9 Installazione

Specificare requisiti e vincoli di installazione

#### 5.6.10 Logistica

Specificare le necessità logistiche per la movimentazione e installazione dell'apparato.

Specificare eventuali requisiti di sicurezza durante la movimentazione.

#### 5.6.11 Altro

--

## 6 Test e verifiche

### 6.1 Factory Acceptance Test - FAT

Specificare i test da effettuare *"at factory"* e dettagliare metodi, processi e strumenti necessari per la realizzazione del test.

Specificare inoltre le condizioni operative necessarie per la realizzazione dei test.

Specificare i risultati attesi.

Specificare il range accettabile per ogni singolo parametro misurabile.

### 6.2 Site Acceptance Test – SAT

Specificare i test da effettuare *in situ* e dettagliare metodi, processi e strumenti necessari per la realizzazione del test.

Specificare inoltre le condizioni operative necessarie per la realizzazione dei test.

Specificare i risultati attesi.

Specificare il range accettabile per ogni singolo parametro misurabile.

## 7 Documenti allegati

Lista dei documenti allegati di supporto alle specifiche tecniche.