

Documenti per CSN2

Meeting SABRE Italia

24 Maggio 2021

PAQ INFN

- Piano Assicurazione Qualità – PAQ
 - E' il sistema di Enterprise Project Management INFN orientato all'ottimizzazione della gestione delle attività di ricerca scientifiche perseguite dall'Ente
 - Propone metodologie, strumenti software, percorsi formativi per il personale
 - Il Gestore della Qualita' e il Gruppo di Lavoro CNPM garantiscono la corretta applicazione e l'aggiornamento del Piano Qualita'
- Adottato dalla CSN2 da aprile 2021
- PAQ - Capitoli e Contenuti
 1. Approvazione progetti INFN - a.k.a flussi / flow-chart / work-flow
 2. Nomenclatura e gestione documenti / apparati - a.k.a Document Management
 3. Procedure e processi - a.k.a System Engineering & Product Assurance
 4. Organizzazione, Pianificazione, esecuzione - a.k.a Project Managemme
 5. Modelli di documento - a.k.a Templates

Piano Assicurazione Qualità		
PIANO ASSICURAZIONE QUALITA'		
Autore	Verificato da	Approvato da
A. Variola A.Falone R.Saban M.Pallavicini M.Grassi G.Bisoffi M.Musumeci A.Cardini		A.Zoccoli
Lista di distribuzione: -		

Acronimi

- Lol - Letter of Intent
- CDR - Conceptual Design Report
- TDR - Technical Design Report
- PAQ - Piano Assicurazione Qualita'
- CNPM - Comitato Nazionale Project Management
- TRL - Technical Readiness Level
- WP - Work Package
- PMP - Project Management Plan
- OBS - Organizational Breakdown Structure
- FTE - Full Time Equivalent
- PBS - Product Breakdown Structure
- WBS - Work Breakdown Structure
- OBS - Organizational Breakdown Structure

PAQ - CDR

- Template fornito da CNPM: “INFN-PM-QA-503” su Alfresco

Sommario

Introduzione

1 Physics Case

2 Disegno Concettuale

3 Parametri

4 Maturità tecnologica

5 Sicurezza e radioprotezione

6 Gestione del progetto

7 Fase ricerca e sviluppo

8 Stakeholders e requisiti

Conclusione



DocID	Rev.	Validità
INFN-PM-QA-503	1.1	Rilasciato

Data 18/09/18

1.1.1 Piano Qualità – Modello di documento

Conceptual Design Report - CDR

In questo documento sono descritti i diversi paragrafi e i relativi contenuti del Conceptual Design Report (CDR) di un progetto dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.

Autore	Verificato da	Approvato da
A.Cardini	Gdl Project Management	A.Variola

Lista di distribuzione:

- Documento pubblico

CDR

Introduzione

- Nell'introduzione del CDR vengono fornite, in modo riassuntivo, le linee principali dell'attività proposta evidenziando soprattutto gli aspetti innovativi del caso di fisica e il posizionamento del progetto rispetto allo stato dell'arte. Viene quindi fornita la descrizione del documento elencando le varie parti che lo compongono ed i suoi contenuti principali.

1 Physics Case

- In questo capitolo la motivazione scientifica del progetto deve essere fornita in modo esauriente. Vanno indicati gli obiettivi e i risultati attesi del progetto e chiaramente identificati gli avanzamenti resi possibili dalla ricerca proposta rispetto allo stato attuale. Vanno inoltre esplicitate tutte le fasi di calcolo e simulazione effettuate a supporto della validità del caso di fisica. Dove la validazione concettuale del progetto proposto faccia riferimento a pubblicazioni se ne richiede una descrizione generale con esplicitati i riferimenti bibliografici.

CDR

2 Progetto Concettuale

- L'apparato deve essere descritto in modo schematico dal punto di vista tecnico-progettuale ma accuratamente dal punto di vista concettuale.
- La sua composizione e la disposizione dei singoli componenti devono essere descritti accuratamente individuando la funzionalità di ciascuno.
- I calcoli e le simulazioni che descrivono il funzionamento dell'esperimento, e ne validano la fattibilità concettuale, devono essere illustrati. I risultati ottenuti e analizzati vanno descritti in modo da rendere possibile l'individuazione degli aspetti più critici del progetto che eventualmente richiedono una fase di ricerca e sviluppo tecnologico-scientifico. Questa fase deve dimostrare il raggiungimento della maturità richiesta dai requisiti espressi dagli stakeholders e quindi la fattibilità del progetto.
- Eventuali soluzioni alternative sono descritte dal punto di vista concettuale mettendone in risalto le differenze rispetto alla soluzione proposta.
- **3 Parametri**
- Sulla base della descrizione concettuale si deve illustrare la configurazione finale dell'apparato proposto. Le sue caratteristiche, quelle dei sistemi e dei sottosistemi devono essere riassunte tramite tavole che mettano in evidenza i parametri fondamentali delle componenti più essenziali e critiche del sistema.

CDR

4 Maturità tecnologica

- Riferendosi alla configurazione baseline bisogna verificare la maturità tecnologica delle soluzioni proposte. Per i sistemi principali e per quelli più critici bisogna indicare quelli già realizzati a livello industriale; in alternativa, per le componenti le cui fattibilità e prestazioni siano già state dimostrate, andranno inseriti opportuni riferimenti bibliografici. Allo stesso modo bisogna indicare chiaramente le performance non ancora dimostrate e quali programmi di R&D si vogliono portare a termine per arrivare alla dimostrazione di fattibilità del progetto.
- Per ogni programma proposto si deve individuare il grado di maturità scientifico-tecnologica iniziale e quello finale da raggiungere utilizzando il parametro TRL (Technology Readiness Level) secondo la definizione dell'Unione Europea:
 - *TRL1 - basic principles observed*
 - *TRL2 - technology concept formulated*
 - *TRL3 - experimental proof of concept*
 - *TRL4 - technology validated in lab*
 - *TRL5 - technology validated in relevant environment (industrially relevant environment in the case of key enabling technologies)*
 - *TRL6 - technology demonstrated in relevant environment (industrially relevant environment in the case of key enabling technologies)*
 - *TRL7 - system prototype demonstration in operational environment*
 - *TRL8 - system complete and qualified*
 - *TRL9 - actual system proven in operational environment (competitive manufacturing in the case of key enabling technologies; or in space)*

CDR

5 Sicurezza e radioprotezione

- Una breve analisi deve essere fornita sulla compatibilità del progetto con i requisiti di sicurezza e radioprotezione per analizzare se, almeno dalla fase progettuale, non emergano fattori che ne rendano critica o del tutto impossibile la realizzazione finale.

6 Gestione del progetto

- Deve essere fornita una versione sintetica del Project Management Plan che includa:
 1. le pratiche di project management che saranno utilizzate nella fase di progetto;
 2. la descrizione dei work packages e delle attività;
 3. un'analisi preliminare delle risorse necessarie alla realizzazione del progetto. Si richiede l'indicazione preliminare dei costi delle componenti dell'apparato e degli eventuali servizi richiesti (logistica, trasporti, assicurazioni...). Si richiede inoltre di fornire una stima del personale necessario in FTE e la conseguente descrizione del profilo delle risorse umane da impiegare;
 4. una prima versione della pianificazione ad alto livello;
 5. una versione preliminare della risk analysis;
 6. i partecipanti (Strutture INFN e partner esterni) e i loro ruoli.

CDR

7 Fase ricerca e sviluppo

- In questo paragrafo si devono indicare chiaramente le risorse necessarie per effettuare i programmi di R&D identificati al paragrafo 4. Si devono definire le risorse necessarie sia dal punto di vista del budget che del personale e i tempi di realizzazione necessari. Devono essere inclusi dei cronogrammi dettagliati, dove le eventuali scadenze intermedie possano essere chiaramente identificate. Bisogna inoltre fornire una descrizione di come sarà gestita, e con quali strumenti, la fase di R&D dal punto di vista del project management.

8 Stakeholders e requisiti

- Alla fine della redazione del Conceptual Design Report vanno chiaramente individuati tutti gli stakeholders, compresi quelli non immediatamente identificabili come le agenzie regolatrici o le regole stesse. In questo paragrafo gli stakeholders vanno quindi elencati assieme ai requisiti di progetto associati a ciascuno di essi. Il livello di specifica dei requisiti va calibrato a seconda della complessità e della grandezza del progetto.
- In questo contesto, il Conceptual Design Report (e in particolare questo paragrafo) deve costituire un riferimento per tutta la gestione progettuale delle fasi successive. Esso deve consentire di gestire le procedure di validazione e verifica di tutte le fasi del ciclo di vita del progetto assicurandosi che i risultati siano sempre coerenti con i requisiti espressi.

Conclusione

- Nella conclusione bisognerà evidenziare nuovamente l'importanza del progetto proposto e come i contenuti del documento siano importanti per validare la fattibilità del progetto, includendo anche i programmi di R&D ancora da effettuare per la validazione degli aspetti ancora critici.

Progress Report

1 Introduzione

- Nell' introduzione si farà riferimento ai principali scopi del progetto e alla pianificazione complessiva, incentrando l'attenzione particolarmente sulle attività e sulle milestones del periodo di riferimento (cioè del semestre precedente e seguente la data del Report); si descriveranno i punti salienti dei successivi paragrafi, ovvero si farà cenno ai principali obiettivi tecnologici o scientifici raggiunti, alle difficoltà incontrate e allo stato delle risorse finanziarie ed umane del progetto. Si accennerà alla valutazione aggiornata dei rischi qualora questa fosse rilevante rispetto al report precedente.

2 Rapporto tecnico-scientifico

2.1 Risultati tecnico-scientifici raggiunti

- Si tratta di una relazione principalmente narrativa dei risultati tecnico-scientifici raggiunti dal progetto nel periodo cui il Report si riferisce. Può essere opportuna anche una breve carrellata sullo stato di avanzamento tecnico di ciascun work-package. Si possono citare qui i documenti di progetto approvati nel periodo di riferimento, che descrivono questi aspetti tecnici in modo più approfondito.

2.2 Problemi tecnico-scientifici riscontrati

- Anche in questo caso in modo narrativo, si relaziona sui principali problemi tecnico-scientifici incontrati nel periodo di riferimento. Si può riferirsi ai problemi eventualmente rilevati nel PR precedente, indicando lo status della loro eventuale risoluzione. Quanto ai problemi tecnici aperti, si descrivono i percorsi eventualmente intrapresi (o che si intende intraprendere) per la loro risoluzione.

Progress Report

3 Rapporto gestionale

- Questo paragrafo è principalmente dedicato alla revisione dei costi e della scaletta temporale del progetto rispetto alla versione baseline aggiornata ed approvata.
- È utile presentare lo stato delle risorse e dei tempi sia in modo separato sia aggregato.

3.1 Stato sulle risorse.

- Nella forma principalmente di due tabella riassuntive, si evidenziano:
 - - le spese sostenute per approvvigionamenti e servizi, raffrontate a quelle precedentemente previste;
 - - le spese sostenute per personale a tempo determinato (art.36 e art.15) e in formazione (assegnisti, borsisti, ecc.) dedicato al progetto.
- Per completezza si riporta qui anche la tabella complessiva aggiornata, espressa in FTE, delle risorse umane (che include anche il personale a tempo indeterminato).
- Il testo commenta le tabelle ed i principali scostamenti evidenziatisi tra previsione e stato attuale. Il riferimento è all'ultima versione baseline aggiornata ed approvata.

Progress Report

3.2 Stato della pianificazione temporale.

- Questo paragrafo fa riferimento alla Pianificazione di Alto Livello (Master Schedule) che descrive l'andamento temporale del progetto. Utilmente, oltre alla versione aggiornata, si può mostrare a scopo comparativo il file mostrato nel PR precedente per evidenziare in modo immediato ritardi o anticipi.
- Il riferimento è all'ultima versione baseline aggiornata ed approvata.
- Il testo è principalmente un commento alla tabella e descrive in forma narrativa le ragioni dei principali scostamenti evidenziati.

3.3 Grafico EVM

- Questo paragrafo ha lo scopo di accomunare i due paragrafi precedenti in uno strumento che sinteticamente li rappresenti entrambi. È incentrato sulla curva che rappresenta il valore raggiunto (EV), rispetto a quello pianificato (PV) e dei costi attuali (AC).
- Il testo interpreta e commenta le curve del tale grafico EVM (vedi documento INFN sul grafico EVM).

4 Principali future milestones

- In modo conciso, questo paragrafo getta uno sguardo sul futuro prossimo del progetto (l'intervallo temporale di riferimento è in particolare quello fino al prossimo PR), incentrandosi in particolare sulle milestones tecnico-scientifiche principali da raggiungere, sottolineando quelle più importanti.

Progress Report

5 Stato dei rischi del progetto

- Con riferimento al documento sui rischi tecnici e gestionali del progetto (documento iniziale, nella sua versione più recentemente aggiornata) questo
- paragrafo affronta i rischi che hanno modificato “status” nel corso del periodo coperto dal PR (sono cioè apparsi come nuovi, oppure sono spariti, oppure sono aumentati o diminuiti di gravità) descrivendo l’approccio aggiornato per la mitigazione di quelli ancora esistenti. Può utilmente essere suddiviso in due paragrafi, uno sui rischi di tipo tecnico e uno sui rischi di tipo gestionale.
- In tal caso questo testo costituisce una opportuna introduzione ai due paragrafi seguenti.

5.1 Stato dei rischi di tipo tecnico

- Vengono aggiornati i rischi tecnici del progetto, con riferimento alla versione più recentemente aggiornata della matrice dei rischi di tipo tecnico. Si commentano le variazioni principali emerse.

5.2 Stato dei rischi di tipo gestionale

- Vengono aggiornati i rischi gestionali del progetto, con riferimento alla versione più recentemente aggiornata della matrice dei rischi di tipo gestionale. Si commentano le variazioni principali emerse.