



Modalità per l'identificazione degli indicatori di monitoraggio

(ai sensi della circolare Agid N.4/2016)



Sommario

1. Generalità del Documento	3
1.1. Scopo e campo di applicazione	3
1.2. Riferimenti	4
1.2.1. Normativa di riferimento	4
1.2.2. Standard nazionali ed internazionali di riferimento	4
1.3. Approccio metodologico	5
2. Percorso metodologico	6
2.1. Categorizzazione dei contratti ICT	7
2.2. Identificazione degli obiettivi e dei benefici	8
2.2.1. Scenario 1 – Prestazione progettuale	9
2.2.2. Scenario 2 – Prestazione contrattuale con obiettivi declinati in modo generico	9
2.2.3. Scenario 3 – Prestazione contrattuale con obiettivi declinati ma numericamente inutilizzabili per la determinazione degli indicatori.	10
2.2.4. Scenario 4 – Prestazione contrattuale con obiettivi chiaramente declinati e utilizzabili ai fini dell'impianto di gestione degli indicatori	10
2.2.5. Passi suggeriti per risolvere le criticità nella determinazione degli obiettivi	11
3. Indicatori di monitoraggio	11
4. Raccomandazioni finali	13
Appendice 1 - Esempi di indicatori di monitoraggio	14
A. <i>Servizi di conduzione, assistenza e manutenzione di infrastrutture IT</i>	14
B. <i>Realizzazione di infrastrutture IT</i>	16
C. <i>Sviluppi applicativi e manutenzioni evolutive.</i>	19
D. <i>Acquisizione di forniture IT materiali (risorse elaborative, apparati,..)</i>	24
E. <i>Acquisizione di grandi forniture di licenze.</i>	25
Appendice 2 – Gestione delle performance dell'infrastruttura IT	27



1. Generalità del Documento

1.1. Scopo e campo di applicazione

Con la pubblicazione della Circolare AgID n. 4/2016, l'AgID ha ridefinito i criteri e le modalità di esecuzione del monitoraggio dei contratti, in ottemperanza di quanto previsto all'art. 14-bis, comma 2, lettera h) del CAD - Codice dell'Amministrazione Digitale - come aggiornato dal D. Lgs 179/2016.

Peraltro, il nuovo impianto del monitoraggio dei contratti IT delle pubbliche amministrazioni si pone come fine principale di supportare le Amministrazioni nel migliorare la governance non solo dei contratti, ma anche della gestione dei propri sistemi informativi, identificando in modo chiaro e misurabile obiettivi e benefici delle proprie iniziative e verificandone il raggiungimento con indicatori quantitativi e qualitativi.

E' necessario sottolineare che i contratti che rientrano nelle soglie previste dalla Circolare, sia per valore economico (quindici milioni di euro) sia per la loro valenza strategica (impatto su organizzazione, importanza del progetto/contratto), hanno un notevole impatto per gli utenti dei servizi e per il sistema paese. L'AgID ritiene fondamentale che le Amministrazioni prendano consapevolezza della necessità di misurare il raggiungimento o meno degli obiettivi previsti e dei relativi benefici.

Si ricorda altresì che la normativa in oggetto è rivolta a tutte le Pubbliche Amministrazioni, sia Centrali che Locali, secondo quanto prescritto al paragrafo 2.1 della Circolare. L'elenco delle Amministrazioni coinvolte è pubblicato sul sito AgID nella sezione "*Monitoraggio sull'esecuzione dei contratti*"¹.

A tal fine nella Circolare si enfatizza la necessità che, per ciascun contratto sottoposto a monitoraggio, venga definito un *framework di controllo*, caratterizzato dai seguenti elementi distintivi:

- identificazione chiara degli obiettivi previsti dalla fornitura e dei relativi benefici (misurabili);
- identificazione chiara di specifici indicatori di monitoraggio che misurino i benefici e quindi il raggiungimento degli obiettivi.

Tale *framework* deve essere predisposto a cura dell'Amministrazione e condiviso con AgID entro 60 giorni dalla stipula del contratto, che si riserva di approvarlo, entro i 30 giorni successivi².

Al fine di supportare le Amministrazioni nel predisporre tale framework, l'AgID, in ottemperanza a quanto previsto nella Circolare stessa al par. 9.4, ha predisposto questo documento con lo scopo di illustrare le modalità di identificazione degli obiettivi e i relativi indicatori, suddivisi nelle seguenti aree di fornitura:

- A. Servizi di conduzione, assistenza e manutenzione hardware;
- B. Realizzazione delle infrastrutture IT;
- C. Sviluppi applicativi e manutenzioni evolutive;
- D. Forniture IT materiali (risorse elaborative, apparati di rete, ...);
- E. Grandi forniture di licenze.

¹ <http://www.agid.gov.it/agid/valutazioni-pareri/monitoraggio>

² Riferimento Circolare AgID n.4/2016, par. 4.7.1.b



1.2. Riferimenti

1.2.1. Normativa di riferimento

- LEGGE 28 dicembre 2015, n. 208 recante “disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge di stabilità 2016)”, art. 1, commi dal 512 al 521;
- Decreto Legislativo del 26 agosto 2016, n. 179 recante “Modifiche ed integrazioni al Codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, ai sensi dell'articolo 1 della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche
- Decreto Legislativo del 07 marzo 2005, n. 82 “Codice dell'Amministrazione Digitale” come modificato dal Decreto Legislativo del 26 agosto 2016, n.
- Circolare AgID n. 4 del 16 dicembre 2016, recante criteri e modalità sul “Monitoraggio sull'esecuzione dei contratti”, ai sensi dell'art. 14.bis, comma 2, lettera h) del CAD.

1.2.2. Standard nazionali ed internazionali di riferimento

- Norma ISO 9001:2015 “Sistemi di gestione della qualità”;
- Norma ISO 20000:2011 “Sistemi di gestione della qualità dei servizi ICT”;
- ITIL v3 (Information Technology Infrastructure Library) best practice sulla gestione dei servizi ICT;
- COBIT - Control Objectives for Information and related Technology (ISACA);
- eGep - Measurement Framework;
- Project Cycle Management – framework della Commissione Europea per la gestione e la valutazione dei progetti cofinanziati con fondi europei;
- CMMI - Capability Maturity Model Integration – framework per la gestione ed il miglioramento dei processi e della gestione dei progetti;
- DESI – Digital Economy and Society Index – framework della Commissione Europea per la misurazione degli impatti della digitalizzazione;
- Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT: Manuale applicativo - Analisi di Fattibilità per l'Acquisizione delle Forniture ICT;

1.3. Approccio metodologico

Premesso che, nel caso di Amministrazioni che abbiano definito un sistema di gestione della qualità (ISO 9001, ISO 20000), ovvero che utilizzino modelli di governance per la valutazione dei progetti (ad esempio il PCM - *project cycle management* per la valutazione dei progetti cofinanziati dall'UE o l'eGep) oppure metodologie di governance del proprio sistema informativo (tipo ITIL, CobIT o CMMI), oppure misurino le proprie performance utilizzando gli indicatori DESI, è possibile mutuare la metodologia già in uso ed utilizzare gli indicatori previsti se orientati agli obiettivi contrattuali.

Tale documento non tratta degli indicatori specifici del Piano Triennale dell'informatica della Pubblica Amministrazione per il quale si rimanda a quanto definito al suo interno. Questo documento è diretto alle Amministrazioni che non hanno già definito un modello di controllo ovvero non possono personalizzarlo al proprio contesto contrattuale.

Per tali Amministrazioni, l'Agenzia ha predisposto un approccio metodologico molto semplificato, distinto in tre fasi:

1. categorizzazione ed inquadramento della tipologia di contratto;
2. identificazione degli obiettivi previsti e dei relativi benefici (sia qualitativi che quantitativi);
3. determinazione dei relativi indicatori di risultato o di performance, in base alla tipologia di beneficio considerato.

L'approccio proposto è quindi molto diretto, in modo da consentire a tutte le Amministrazioni, indipendentemente dalla dimensione economica e dalla complessità dei contratti coinvolti, di identificare e costruire il framework sopra indicato, come descritto anche nella figura seguente.

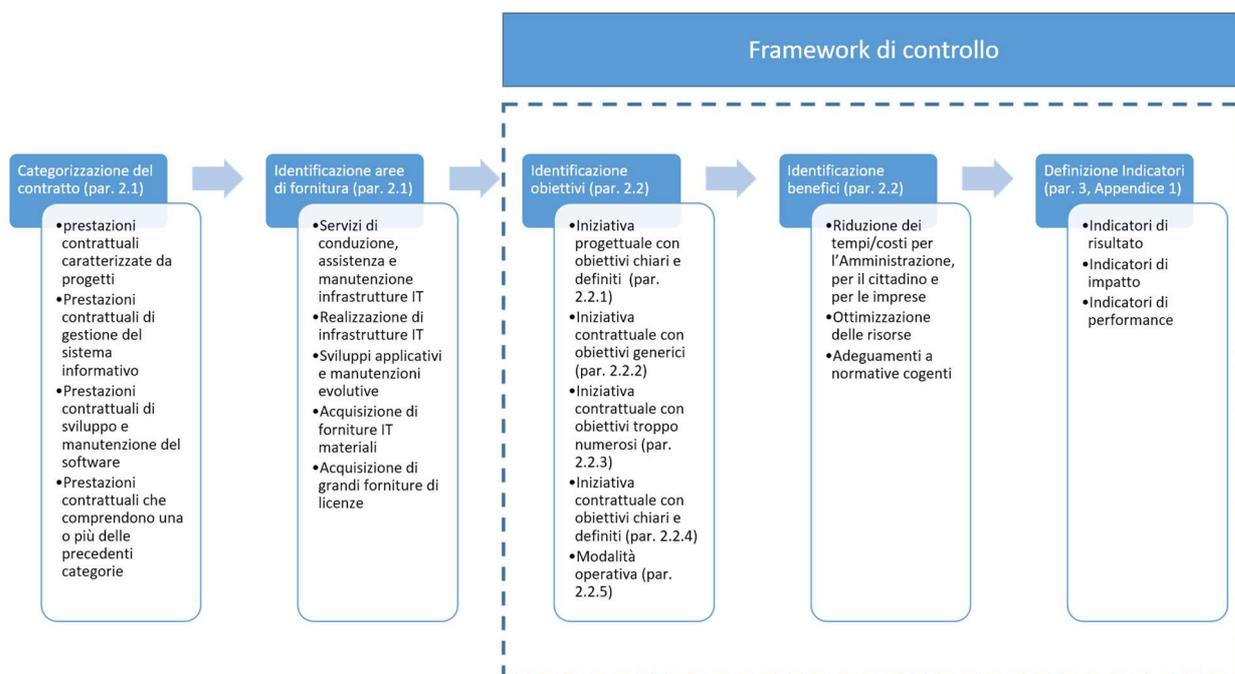


FIGURA 1: Schematizzazione approccio metodologico.



2. Percorso metodologico

La premessa fondamentale della metodologia proposta è quella di supportare le Amministrazioni ad introdurre criteri di misurazione all'interno della gestione dei contratti e, più in generale, nella gestione dei sistemi informativi. Il percorso descritto di seguito ha come riferimento la norma ISO 9001:2015 sui sistemi di gestione della qualità e la norma ISO 20000:2011 sui sistemi di gestione della qualità dei servizi ICT.

Il focus che il documento vuole dare è quello di legare il monitoraggio alla misurazione dei processi e delle attività svolte dall'Amministrazione, anche tramite un fornitore esterno. Il monitoraggio sull'esecuzione dei contratti non deve essere solamente un obbligo normativo, ma permettere alle Amministrazioni di raggiungere i loro obiettivi "lavorando in qualità". In questa prospettiva, è necessario quindi che l'Amministrazione:

- svolga un ruolo fondamentale nella governance dei propri contratti IT e dei propri sistemi informativi, progettando e misurando i propri obiettivi;
- sia consapevole del proprio ruolo nell'erogazione dei servizi ai propri utenti, non cristallizzandosi solo sui livelli di servizio a carico del fornitore, ma sia capace di misurare essa stessa le proprie performance ed i propri obiettivi;
- implementi un proprio modello di qualità dei servizi, definendo per i propri obiettivi indicatori chiari e semplici (framework di controllo), con le caratteristiche tipiche degli indicatori di qualità (dati elementari gestiti in modo sistematico, misurazioni ripetibili, processi di analisi e controllo verificati ed i risultati certificati).

Definire in modo chiaro e completo un modello di qualità come sopra delineato è un processo complesso, di cui il primo passo è la progettazione e l'implementazione degli indicatori di monitoraggio definiti nella Circolare (*framework di controllo*). L'ambito proposto è limitato ai contratti, come prescritto dal CAD, ma l'Amministrazione potrà, una volta acquisita l'opportuna maturità, implementare tale modello su tutti i processi ed i servizi del proprio sistema informativo.

Come anticipato, il percorso metodologico proposto è quindi il seguente:

1. categorizzazione ed inquadramento della tipologia di contratto;
2. identificazione degli obiettivi previsti e dei relativi benefici (sia qualitativi che quantitativi);
3. determinazione dei relativi indicatori di risultato o di performance, in base alla tipologia di beneficio considerato.

La **prima fase** ha lo scopo di inquadrare la prestazione contrattuale all'interno delle aree di forniture ICT, mentre le successive hanno lo scopo di supportare le Amministrazioni nell'individuazione degli obiettivi e dei benefici previsti e, di conseguenza, poter definire gli indicatori associati.

Mentre **la prima fase** non dovrebbe comportare difficoltà particolari, la seconda spesso si presta a varie criticità, specie se l'iniziativa in analisi non è stata preceduta da uno specifico studio di fattibilità. I contratti infatti, se non sono chiaramente indirizzati alla realizzazione di specifici progetti (come ad esempio l'implementazione di nuovi servizi, la reingegnerizzazione di applicazioni/servizi già esistenti, l'attuazione di progetti di potenziamento o realizzazione di nuove infrastrutture), sono spesso generici e rimandano alla gestione "*efficace ed efficiente*" del sistema informativo, lasciando spesso come obiettivo apparente il solo soddisfacimento dei livelli di servizio. Una delle finalità del presente documento è, anche, quella di affiancare le Amministrazioni nel modificare questo tipo di approccio.



La **seconda fase** diviene quindi il punto critico della metodologia, per cui verranno dettagliate le modalità di individuazione degli obiettivi che potrebbero, in alcuni casi, anche non essere solamente contrattuali, ma legati alle finalità dell'Amministrazione ed al raggiungimento degli obiettivi strategici, che comunque la stessa si è posta nel mettere in campo la prestazione contrattuale.

La **terza fase** rappresenta la progettazione e l'implementazione degli indicatori che compongono il framework. In questa fase l'Amministrazione identifica gli strumenti e le modalità di misurazione che vuole implementare per verificare il raggiungimento degli obiettivi o dei singoli benefici previsti.

I paragrafi che seguono illustrano le fasi sopra indicate.

2.1. Categorizzazione dei contratti ICT

I contratti possono essere categorizzati in quattro macro-categorie:

1. iniziative derivanti esclusivamente dall'implementazione e realizzazione di specifici progetti (sia di tipo applicativo che infrastrutturale, come ad esempio nuovi sviluppi di applicazioni/servizi, potenziamento/aggiornamento di sistemi informativi, costruzione di nuovi CED, ...);
2. iniziative derivanti dalla necessità di gestire il sistema informativo (gestione sistemistica, gestione operativa, assistenza, gestione licenze, ...);
3. iniziative derivanti dalla necessità di gestire interventi di sviluppo e manutenzione del software (manutenzione evolutiva, migliorativa, adeguativa e correttiva);
4. iniziative omnicomprensive, che comprendono tutte o in parte le tipologie precedenti.

La prestazione contrattuale, categorizzata secondo le definizioni soprariportate, comprende una o più aree di fornitura:

- A. Servizi di conduzione, assistenza e manutenzione di infrastrutture IT;
- B. Realizzazione di infrastrutture IT;
- C. Sviluppi applicativi e manutenzioni evolutive;
- D. Acquisizione di forniture IT materiali (risorse elaborative, apparati, ...);
- E. Acquisizione di grandi forniture di licenze.

È quindi necessario che, per ogni macro-categoria di prestazione contrattuale vengano identificate le aree di fornitura associate. Si elencano di seguito alcuni esempi:

- il contratto per la realizzazione del nuovo portale web dell'Amministrazione e per l'implementazione di nuovi servizi on-line è un'iniziativa di tipo progettuale realizzata mediante i servizi di:
 - Sviluppi applicativi e manutenzioni evolutive (area C);
 - Acquisizione di forniture IT materiali (area D);
 - Acquisizione di grandi forniture di licenze (area E).
- un contratto per la conduzione del CED è una prestazione contrattuale che potrebbe comprendere i servizi di:
 - servizi di conduzione, assistenza e manutenzione di infrastrutture IT (area A)e potrebbe comprendere ulteriormente:
 - acquisizione di forniture IT materiali (area D);
 - acquisizione di grandi forniture di licenze (area E);
- un contratto per la realizzazione del sito di Disaster Recovery è una prestazione contrattuale che potrebbe comprendere i servizi di:
 - realizzazione di infrastrutture IT (area B);



- acquisizione di forniture IT materiali (area D);
- acquisizione di grandi forniture di licenze (area E).

L'attività di categorizzazione permette alle Amministrazioni di chiarire il contesto del proprio contratto, per poi passare alla seconda fase, descritta nel seguito.

2.2. Identificazione degli obiettivi e dei benefici

L'identificazione chiara degli obiettivi di una prestazione contrattuale, se questa non rientra nella categoria dei progetti, può essere un'attività molto complessa. Il concetto stesso di "obiettivo" potrebbe non essere perfettamente chiaro. A tal fine forniamo le seguenti definizioni.

- Un "obiettivo" è una finalità identificata che l'Amministrazione si propone di ottenere a seguito della prestazione contrattuale.
- Un "obiettivo strategico" è una finalità identificata a livello nazionale (Piano triennale per l'informatica nella pubblica amministrazione 2017-2019) ovvero a livello di Amministrazione (Piano Strategico dell'Amministrazione se applicabile). Per supportare un obiettivo strategico possono essere messi in campo uno o più contratti.
- Un "beneficio" rappresenta il ritorno dell'investimento che l'Amministrazione ottiene al raggiungimento dell'obiettivo. Tale beneficio può essere:
 - di natura economica o organizzativa;
 - di miglioramento dei processi o di diminuzione dei tempi di gestione dei procedimenti;
 - di adeguamento ad una norma cogente.
- Un' "Iniziativa" di tipo progettuale o contrattuale è un intervento finalizzato alla progettazione e realizzazione di uno o più obiettivi (anche strategici).

Un obiettivo può essere identificato in base alle seguenti caratteristiche:

- valore strategico per l'Amministrazione;
- carattere innovativo o legame con il modello strategico della PA (piano triennale);
- impatto sugli utenti (numerosità degli utenti, tipologia);
- impatto economico;
- impatto sulla continuità dei servizi.

I benefici dei singoli obiettivi devono essere identificati rispetto alle seguenti caratteristiche:

- siano chiaramente misurabili (quantitativamente o qualitativamente);
- abbiano un valore target di riferimento (sia iniziale che finale);
- siano chiaramente identificati gli utenti.

Al fine di supportare le Amministrazioni nell'identificazione degli obiettivi dei propri contratti, si definiscono i seguenti scenari:

1. prestazione progettuale (con obiettivi chiaramente definiti);
2. prestazione contrattuale (non progettuale ovvero con progetti non prevalenti) in cui gli obiettivi non sono chiaramente identificati;
3. prestazione contrattuale (non progettuale ovvero con progetti non prevalenti) in cui gli obiettivi sono troppo numerosi ovvero la loro verifica è troppo onerosa;
4. prestazione contrattuale (non progettuale ovvero con progetti non prevalenti) in cui gli obiettivi sono chiaramente definiti.



2.2.1. Scenario 1 – Prestazione progettuale

Le iniziative contrattuali finalizzate alla realizzazione dei progetti (sia applicativi che infrastrutturali), sono facilmente gestibili in termini di identificazione di obiettivi e relativi benefici.

L'obiettivo o gli obiettivi corrispondono con i risultati previsti dal progetto. Se il progetto è finalizzato, ad esempio, alla realizzazione di:

- nuovi servizi o applicazioni per gli utenti;
- potenziamento dei sistemi informativi;
- reingegnerizzazioni di applicazioni/servizi;
- migrazioni su nuove infrastrutture.

In questo caso, l'obiettivo è rappresentato dal raggiungimento dei risultati previsti. I benefici previsti possono essere:

- aumento del numero dei servizi on line disponibili;
- semplificazione del processo di accesso/raggiungimento dei servizi sul portale;
- semplificazione della *governance* del sistema;
- digitalizzazione completa del procedimento amministrativo;
- ...

Specifici indicatori sono riportati in appendice.

2.2.2. Scenario 2 – Prestazione contrattuale con obiettivi declinati in modo generico

Le iniziative contrattuali che rientrano in questo scenario sono generalmente relative alle attività di:

- gestione e conduzione di sistemi informativi;
- sviluppi e manutenzioni del software (senza indicazioni progettuali);
- acquisizioni licenze software;
- acquisizioni di forniture IT;
- Iniziative omnicomprensive che comprendono due o più delle categorie sopra riportate.

Gli obiettivi contrattuali sono spesso declinati in modo generico, del tipo:

- gestione efficace ed efficiente del sistema informativo;
- capacità di gestione proattiva;
- raggiungimento della qualità prevista (livelli di servizio);
- capacità di supportare l'Amministrazione nella realizzazione delle sue attività istituzionali.

Ad esempio si riporta il seguente caso: *“gestione efficace ed efficiente dell'infrastruttura CED nel rispetto della qualità attesa descritta dai livelli di servizio”*:

In questo caso, l'obiettivo generico è dato dalla gestione *“efficace”* dell'infrastruttura CED.

Una declinazione chiara di tale obiettivo potrebbe essere:

- il miglioramento dei processi di gestione degli incidenti;
- il miglioramento dei processi di gestione della manutenzione preventiva e correttiva sugli asset;



- Beneficio derivante dal miglioramento dei processi di gestione degli incident:
 - diminuzione dei tempi di gestione degli incident (indipendentemente se sono all'interno delle soglie dei livelli di servizio);
- Beneficio derivante dal miglioramento dei processi della manutenzione preventiva e correttiva sugli asset:
 - diminuzione degli incident sugli asset.

L'esempio riportato, molto generico, ha più scopo didattico che implementativo. Tale attività risulta sicuramente complessa e laboriosa, ma la finalità di identificare gli obiettivi in questo modo aiuterà l'Amministrazione nella definizione di capitolati ed atti di gara meglio definiti. Una modalità più operativa per l'individuazione degli obiettivi sui contratti in essere è riportata al par. 2.2.5.

Il rischio di tale attività è di identificare troppi micro-obiettivi e quindi di averne una numerosità tale che la misurazione ed il controllo assumono un onere enorme. Tale caso è discusso al paragrafo seguente.

2.2.3. Scenario 3 – Prestazione contrattuale con obiettivi declinati ma numericamente inutilizzabili per la determinazione degli indicatori.

In questo scenario il contratto ha identificato una serie di obiettivi, ma questi risultano troppo numerosi per poterli gestire. Il rischio è quello di misurare solamente la conclusione delle singole attività, senza verificare il raggiungimento degli obiettivi previsti, risulta quindi necessario limitare l'eccessiva granularità e creare una opportuna aggregazione. Questo permette con più facilità la determinazione dei relativi benefici ottenibili e la seguente individuazione degli indicatori opportuni.

Ad esempio, per il servizio di sviluppo e manutenzione del software, spesso alla MEV viene assegnato un consistente budget definendo una serie di micro-obiettivi, magari anche di pochi FP (*function point*). In questa situazione non è fattibile definire formalmente, per ognuno di essi, obiettivi/benefici ed indicatori, per cui un criterio di aggregazione o di individuazione degli obiettivi rilevanti è fondamentale. Il criterio dell'importo economico è sicuramente uno di essi, ma potrebbe non essere l'unico.

Una modalità più operativa per l'individuazione degli obiettivi sui contratti in essere è riportata al par. 2.2.5

2.2.4. Scenario 4 – Prestazione contrattuale con obiettivi chiaramente declinati e utilizzabili ai fini dell'impianto di gestione degli indicatori

In questo scenario, essendo chiaramente identificati gli obiettivi associati alla prestazione contrattuale, sarà possibile procedere direttamente all'individuazione dei benefici e di conseguenza degli opportuni indicatori di monitoraggio.



2.2.5. Passi suggeriti per risolvere le criticità nella determinazione degli obiettivi

In generale, come anche nel caso degli esempi sopra riportati, i passi suggeriti da seguire sono i seguenti:

- a) definire il modello del macro-obiettivo, in termini di:
 - definizione della priorità dell'obiettivo all'interno della strategia dell'Amministrazione;
 - identificazione dei benefici previsti dall'obiettivo;
 - identificazione puntuale del contesto del beneficio in termini misurabili (ad esempio l'obiettivo di *"miglioramento delle performance delle applicazioni"* deve avere associato quale sia la *baseline* di partenza, le modalità di miglioramento ed il target prefissato);
 - identificazione delle fasi temporali di realizzazione dell'obiettivo (se si prevede che l'obiettivo venga raggiunto nella sola fase finale ovvero se è possibile misurare gli incrementi a tempi o fasi prefissati);
 - identificazione di tutti i servizi contrattuali che concorrono al raggiungimento dell'obiettivo (quando applicabile);
 - identificazione dei relativi indicatori e delle metriche che permettano di misurare l'effettivo raggiungimento dell'obiettivo nelle singole fasi per servizio ovvero nella sola fase finale.
- b) Nel caso in cui tali macro-obiettivi siano troppo numerosi ovvero la gestione delle misure risulti troppo onerosa, è facoltà dell'Amministrazione proporre ad AGID, di misurare solo alcuni di questi, purché valgano le seguenti condizioni:
 - siano compresi tutti gli obiettivi ritenuti strategici per l'Amministrazione;
 - gli obiettivi definiti coprano tutti i servizi contrattuali;
 - il loro impatto economico sia almeno superiore al 50% del valore del contratto.

3. Indicatori di monitoraggio

Gli indicatori, in generale, sono "misure" che forniscono informazioni sulle tendenze attuali e passate ed aiutano i responsabili dei processi o dei progetti ad adottare decisioni che influenzeranno i risultati futuri (KPI – indicatori di performance, indicatori di qualità, ...). L'utilità degli indicatori ai fini del monitoraggio e della valutazione di progetti, processi, gestione di sistemi informativi è ormai ampiamente riconosciuta e risulta parte fondamentale di tutti i modelli di *governance* (ITIL, COBIT, CMMI) e dei sistemi di gestione della qualità (ISO 9001 e ISO 20000). Ad esempio tutti i progetti cofinanziati sui fondi europei devono avere definiti ex ante un sistema di indicatori che verifichino il raggiungimento degli obiettivi previsti.

Come già indicato al cap. 2, se il contratto è stato preceduto da uno studio di fattibilità oppure se è un progetto cofinanziato dall'Unione Europea, è possibile che obiettivi e relativi indicatori siano già definiti e quindi utilizzabili anche ai fini del monitoraggio. Se invece tale passaggio è stato omissso, è quindi necessario definire, per ogni obiettivo/beneficio identificato, uno o più indicatori di monitoraggio.



Per “indicatore di monitoraggio” definiamo una metrica chiara che descriva (in modo qualitativo o quantitativo) nelle finestre di osservazione definite, l’andamento di certi osservabili rispetto ad un valore base ed un target definito. In particolare, sono attributi fondamentali:

- metrica;
- tipologia;
- valore atteso e valore rilevato;
- processo di rilevazione e certificazione dei dati;
- disponibilità dei dati;
- frequenza di rilevazione;
- analisi dei risultati ed azioni conseguenti;
- eventuali relazioni con altri indicatori.

La scelta degli indicatori più idonei rispetto ad un beneficio identificato può essere complessa. Per costruire un efficace sistema di monitoraggio e valutazione sarebbe necessaria la partecipazione di tutti gli attori coinvolti nel contratto (RUP, DEC, Capi-progetto dell’Amministrazione, Monitore, Fornitore).

Gli indicatori di monitoraggio si possono suddividere in tre categorie generali:

- indicatori di risultato: misurano gli effetti immediati sugli utenti previsti (numero di nuovi servizi rilasciati, numero di funzioni reingegnerizzate sul totale delle funzioni disponibili, ecc.);
- indicatori di impatto: misurano i contributi a lungo termine rispetto all’obiettivo generale (ad esempio diminuzione dei tempi/costi di un procedimento amministrativo, semplificazione per l’accesso ad un’informazione sul portale, digitalizzazione di documenti cartacei, ottimizzazione di risorse, ecc.);
- indicatori di performance: misurano il raggiungimento degli obiettivi nell’ambito delle performance di un’infrastruttura – vedi appendice 2.

Gli attributi sopra riportati degli indicatori, possono essere riportati in una scheda come sotto indicata.

TABELLA INDICATORE	
Tipologia	<i>Risultato/ impatto/ performance.</i>
Obiettivo	<i>Descrizione dell’obiettivo</i>
Benefici attesi	<i>Descrivere il beneficio atteso</i>
Descrizione	<i>1. Deve essere definita la tipologia di indicatore (qualitativo/quantitativo) 2. Deve essere presente una descrizione chiara e sintetica dell’indicatore</i>
Valore atteso	<i>Indicare il valore target</i>
Modalità di rilevazione	<i>Definire: 1. Dati elementari coinvolti nella misura 2. La modalità di calcolo (se quantitativa)</i>
Frequenza rilevazione	<i>Indicare con quale cadenza si intende eseguire la rilevazione dell’indicatore. La rilevazione deve essere coerente con le fasi del progetto o dell’attività per essere significativa</i>
Ulteriori elementi significativi	<i>Ad esempio: 1. Valore economico dell’obiettivo (se disponibile)</i>



TABELLA INDICATORE	
	2. <i>Eventuali correlazioni con altri indicatori</i>
	3. <i>Eventuali correlazioni con altri contratti</i>
	4. <i>Varie ed eventuali</i>

TABELLA 1: TABELLA INDICATORE

Alcuni esempi di indicatori sono riportati nelle appendici seguenti, suddivisi per categorie. Gli esempi hanno la finalità di rappresentare casistiche generali e non sono immediatamente applicabili ai contesti specifici delle Amministrazioni, le quali devono comunque valutare - preferibilmente in collaborazione con Agid - l'effettivo significato ed adeguatezza dell'indicatore prescelto e delle caratteristiche relative così come riportate nel capitolo 3.

Si sottolinea come, relativamente agli indicatori attinenti l'acquisizione di forniture, si ritiene che solo mediante l'utilizzo di un impianto di gestione delle performance, tali indicatori siano facilmente identificabili. Al fine di rappresentare cosa si intende per gestione delle performance, il documento riporta in appendice 2, delle brevi indicazioni sul tema.

4. Raccomandazioni finali

La pubblicazione della Circolare AgID n. 4/2016 rappresenta per le Amministrazioni un cambiamento nel modo di approcciare il proprio IT e nel gestire i propri contratti.

La progettazione e l'implementazione del *framework di controllo* descritto nel presente documento rappresenta sicuramente un'attività complessa e laboriosa per tutte le Amministrazioni, indipendentemente dalla loro complessità e dal numero di contratti coinvolti. La scadenza stessa dei 60 giorni previsti per la definizione e l'invio degli indicatori all'Agenzia potrebbe in alcuni casi essere molto stringente.

Per tali motivi si raccomanda alle Amministrazioni di coinvolgere direttamente l'Agenzia nella fase di definizione del framework, in modo da individuare preventivamente eventuali criticità. L'Agenzia è disponibile a supportare le Amministrazioni nella progettazione e nella definizione del proprio framework di controllo sui contratti, in modo da semplificare il processo di approvazione.



Appendice 1 - Esempi di indicatori di monitoraggio

Si elencano di seguito alcuni esempi di indicatori di monitoraggio associati alle aree di fornitura previste dalla Circolare N. 4/2016.

Si premette che gli indicatori proposti sono solo a scopo esemplificativo e non esaustivo, per cui le Amministrazioni sono invitate a contestualizzarle ovvero a identificarne altri secondo le proprie specificità. Inoltre i valori attesi sotto riportati per ciascun indicatori, non sono assoluti ma devono essere definiti rispetto alle proprie esigenze.

A. Servizi di conduzione, assistenza e manutenzione di infrastrutture IT

TABELLA INDICATORE 1	
Tipologia	Indicatore di performance.
Obiettivo	Razionalizzazione del CED mediante interventi di revisione gestionale e architeturale.
Benefici attesi	<i>Diminuzione dell'effort di gestione del CED.</i>
Descrizione	Effort di gestione del CED Misura la percentuale di diminuzione dell'effort di gestione richiesto normalizzato rispetto al numero di sistemi di elaborazione presenti nell'infrastruttura e valutato al termine di un periodo di osservazione (per esempio, un anno). I sistemi di elaborazione considerati sono quelli corrispondenti alle istanze di sistemi.
Valore atteso	Si potrebbe ipotizzare una diminuzione percentuale attesa pari al 10%.
Modalità di rilevazione	Numeratore (N_i) = FTE iniziale; Numeratore (N_f) = FTE finale (rilevato al termine del periodo di osservazione); Denominatore (D_i) = numero di sistemi di elaborazione iniziali; Denominatore (D_f) = numero di sistemi di elaborazione rilevati al termine del periodo di osservazione; Valore Atteso (VA): 0.1 $\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(\frac{N_i}{D_i} - \frac{N_f}{D_f} \right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\frac{N_i}{D_i} - \frac{N_f}{D_f} \right) \leq VA \\ 100 & \text{se } \left(\frac{N_i}{D_i} - \frac{N_f}{D_f} \right) > VA \end{cases}$
Frequenza rilevazione	Annuale.
Ulteriori elementi significativi	

TABELLA INDICATORE - 2	
Tipologia	Indicatore di performance.
Obiettivo	Razionalizzazione del servizio di assistenza.



Benefici attesi	Diminuzione della presenza on-site di tecnici esterni associati al servizio di assistenza
Descrizione	Percentuale di ottimizzazione dell'assistenza on-site. L'indicatore rappresenta la percentuale dei ticket gestiti da remoto (e quindi senza personale presso le sedi) sul totale dei ticket gestiti
Valore atteso	Si potrebbe ipotizzare un valore percentuale atteso pari al 70% del numero di ticket totali.
Modalità di rilevazione	<i>Numeratore (N)</i> : numero di ticket gestiti da remoto; <i>Denominatore (D)</i> : numero di ticket totali; <i>Valore Atteso (VA)</i> : 0.7 $\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(\frac{N}{D}\right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\frac{N}{D} \leq VA\right) \\ 100 & \text{se } \left(\frac{N}{D} > VA\right) \end{cases}$
Frequenza rilevazione	Annuale
Ulteriori elementi significativi	

TABELLA INDICATORE - 3

Tipologia	Indicatore di risultato.
Obiettivo	Miglioramento dei processi di assistenza fornita da I livello dell'Help Desk.
Benefici attesi	Aumento percentuale delle risoluzioni al 1° livello dell'Help Desk.
Descrizione	Incremento della numerosità dei ticket risolti al 1° livello L'indicatore mira a valutare il miglioramento dei processi di assistenza attraverso l'adozione di soluzioni standardizzate/automatizzate volte a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ minimizzare i rischi di errore dovuti ad interventi manuali; ▪ eliminare gli accessi diretti ai dati di produzione, abilitando il 1l livello ad operare su questi in modalità controllata ovvero tramite plug-in applicativi; ▪ introdurre controlli logici e formali a monte ed a valle degli interventi stessi a garanzia del corretto procedimento amministrativo.
Valore atteso	<i>Si potrebbe ipotizzare un valore atteso pari al 30% del numero di interventi risolti al I livello dell'help desk.</i>
Modalità di rilevazione	<i>Numeratore (N_i)</i> : numero di ticket risolti al 1° livello prima dell'utilizzo di soluzioni alternative; <i>Denominatore (D_i)</i> : totale numero di ticket gestiti prima dell'utilizzo di soluzioni alternative; <i>Numeratore (N_f)</i> : numero di ticket risolti al 1° livello a seguito dell'utilizzo di soluzioni alternative;



	<p>Denominatore (D_f): totale numero di ticket gestiti a seguito dell'utilizzo di soluzioni alternative; Valore Atteso (VA): 0.3</p> $\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(\frac{N_i}{D_i} - \frac{N_f}{D_f} \right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\left(\frac{N_i}{D_i} - \frac{N_f}{D_f} \right) \leq VA \right) \\ 100 & \text{se } \left(\left(\frac{N_i}{D_i} - \frac{N_f}{D_f} \right) > VA \right) \end{cases}$
Frequenza rilevazione	Semestrale.
Ulteriori elementi significativi	

TABELLA INDICATORE - 4	
Tipologia	Indicatore di impatto.
Obiettivo	Miglioramento dell'accessibilità ai servizi per tutte le categorie di utenti attraverso il Contact Center.
Benefici attesi	Facilità di accesso e semplicità di utilizzo dei servizi offerti.
Descrizione	Potenziamento dei servizi erogati dal Contact Center.
Valore atteso	Si potrebbe ipotizzare un valore atteso pari al 40%.
Modalità di rilevazione	<p>Numeratore (N_i): numero iniziale di servizi accessibili tramite Contact center; Numeratore (N_f): numero finale di servizi accessibili tramite Contact center; Denominatore (D): numero totale di servizi erogati agli utenti.</p> <p>Valore atteso (VA)=0.4.</p> $\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(\frac{N_f - N_i}{D} \right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\left(\frac{N_f - N_i}{D} \right) \leq VA \right) \\ 100 & \text{se } \left(\left(\frac{N_f - N_i}{D} \right) > VA \right) \end{cases}$
Frequenza rilevazione	Annuale
Ulteriori elementi significativi	

B. Realizzazione di infrastrutture IT

TABELLA INDICATORE - 5	
Tipologia	Indicatore di performance.
Obiettivo	Virtualizzazione dell'infrastruttura tecnologica.
Benefici attesi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ maggiore scalabilità dei sistemi/applicazioni; ▪ maggiore affidabilità dei sistemi/applicazioni; ▪ riduzione dei costi associati all'infrastruttura fisica.



Descrizione	Grado di virtualizzazione dell'infrastruttura tecnologica. Il presente indicatore rappresenta la percentuale di virtualizzazione relativa ai sistemi di elaborazione.
Valore atteso	Si potrebbe ipotizzare un valore pari al 90%.
Modalità di rilevazione	<i>Numeratore (N)</i> : numero di server virtuali; <i>Denominatore (D)</i> : somma del numero di server fisici e virtuali; <i>Valore Atteso (VA)</i> : 0,9. $\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(\frac{N}{D}\right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\frac{N}{D} \leq VA\right) \\ 100 & \text{se } \left(\frac{N}{D} > VA\right) \end{cases}$
Frequenza rilevazione	Annuale.
Ulteriori elementi significativi	L'indicatore deve essere calcolato escludendo ambienti non virtualizzabili per ragioni economiche e/o tecnologiche quali potrebbero essere alcune applicazioni.

TABELLA INDICATORE - 6	
Tipologia	Indicatore di performance.
Obiettivo	Razionalizzazione del consumo energetico associato all'infrastruttura tecnologica.
Benefici attesi	Corretta pianificazione degli investimenti e delle scelte tecnologiche associate.
Descrizione	PUE (Power Usage Effectiveness) La classificazione uniforme dei sottosistemi che assorbono energia è necessaria per la valutazione dell'efficienza energetica del datacenter.
Valore atteso	Si potrebbe ipotizzare un valore atteso pari ad 1.6.
Modalità di rilevazione	<i>Numeratore (EIT)</i> = Energia associata al carico IT; <i>Denominatore (EDC)</i> = Energia associata all'infrastruttura fisica del data center (rappresentata da alimentazione, raffreddamento, illuminazione, sicurezza fisica, protezione antincendio). EIT include, ma non solo: — IT equipment (e.g. storage, server); — supplemental equipment (e.g. tastiera/video/mouse (KVM) switches, video, e workstations/laptops impiegati per gestire e monitorare il data center). EDC include l'energia impiegata per alimentare i seguenti apparati: — power delivery [e.g. UPS, switchgear, generatori, PDUs, batterie , etc.]; — sistemi di raffreddamento [e.g. chillers, colonne di raffreddamento, etc); — altri elementi (e.g. data centre lighting, sistemi di sicurezza ed antincendio). $PUE = EIT / EDC.$ Formula prevista dallo standard ISO/IEC 30134-2 2016.
Frequenza rilevazione	Annuale



Ulteriori elementi significativi	
----------------------------------	--

TABELLA INDICATORE 7	
Tipologia	Indicatore di risultato/impatto.
Obiettivo	Dispiegamento servizio o dell'infrastruttura ICT sul territorio amministrato
Benefici attesi	Utilizzo potenziale del servizio o dell'infrastruttura ICT da parte degli utenti previsti
Descrizione	% copertura del servizio/infrastruttura sul territorio amministrato Il presente indicatore ha lo scopo di misurare il dispiegamento del servizio/infrastruttura sul territorio amministrato.
Valore atteso	Si potrebbe ipotizzare un valore atteso pari al 30%
Modalità di rilevazione	<i>Numeratore (N):</i> Numero popolazione/entità geografica/strutture/... amministrata effettivamente raggiunta dai servizi. <i>Denominatore (D):</i> Numero totale di popolazione/entità geografica/strutture/... amministrata previsti. <i>Valore Atteso (VA):</i> 0,3 $\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(\frac{N}{D}\right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\frac{N}{D} \leq VA\right) \\ 100 & \text{se } \left(\frac{N}{D} > VA\right) \end{cases}$
Frequenza rilevazione	Annuale.
Ulteriori elementi significativi	

TABELLA INDICATORE – 8	
Tipologia	Indicatore di performance.
Obiettivo	Gestione delle performance ICT.
Benefici attesi	Gestione ottimale delle prestazioni degli apparati e dei servizi erogati.
Descrizione	Analisi degli scostamenti sull'utilizzo di una risorsa elaborativa o di rete rispetto ad un valore atteso. Il presente indicatore rappresenta lo scostamento tra la soglia ottimale prevista e di utilizzo della CPU ed il valore rilevato.
Valore atteso	
Modalità di rilevazione	<i>Valore ottimale (VO) = valore ottimale</i> <i>Valore rilevata (VR) = valore rilevato.</i> La modalità di rilevazione dei campioni necessari alla valutazione dell'analisi dello scostamento tra il valore atteso ed il valore rilevato può essere effettuata utilizzando modalità statistiche decise dall'Amministrazione. VO_s = valore ottimale (determinato su base storico-statistica) VR_s = valore rilevato (su campioni periodici statisticamente elaborati)



TABELLA INDICATORE – 8	
	Valore Indicatore = $VO_s - VR_s$.
Frequenza rilevazione	I dati di riferimento possono essere rilevati con una frequenza oraria, il periodo di riferimento da considerare può essere mensile.
Ulteriori elementi significativi	

C. Sviluppi applicativi e manutenzioni evolutive.

TABELLA INDICATORE - 9	
Tipologia	Indicatore di risultato.
Obiettivo	Sviluppare una nuova applicazione web per la gestione di un processo interno dell'amministrazione.
Benefici attesi	<ul style="list-style-type: none">• Risparmio dei tempi previsti dalla procedura;• Facilitazione delle fasi legate allo specifico processo amministrativo.
Descrizione	Incidenza del numero di accessi on line tramite il nuovo applicativo rispetto alle modalità tradizionali (email).
Valore atteso	100% degli utenti entro il primo anno
Metrica e Modalità di rilevazione	<i>Numeratore (N)</i> : totale degli accessi on line (via web); <i>Denominatore (D)</i> : totale di tutti gli accessi (on line e tradizionali); Valore atteso (VA): 1; Valore Indicatore = $100 \cdot \frac{N}{D} \cdot \frac{1}{VA}$
Frequenza rilevazione	Annuale
Ulteriori elementi significativi	

TABELLA INDICATORE - 10	
Tipologia	Indicatore di impatto
Obiettivo	Permettere a cittadini e imprese, attraverso un portale dedicato, di poter inviare telematicamente atti e/o documenti.
Benefici attesi	Invio di atti e/o documenti tramite accesso telematico anziché fisico
Descrizione indicatore	Percentuale del numero degli invii telematici degli atti/documenti Il presente indicatore esprime l'incidenza degli invii progressivamente effettuati attraverso il nuovo canale.
Valore atteso	Si potrebbe ipotizzare che nel primo anno, il valore atteso degli invii prima effettuati in modalità tradizionale e che ora avvengono attraverso il nuovo servizio on line, sia del 30-40 % (ovviamente se le modalità di invio on line e quello tradizionale, siano entrambi ancora possibili).
Modalità di rilevazione	<i>Numeratore (N)</i> : numero invii registrati con il nuovo servizio nel periodo considerato. <i>Denominatore (D)</i> : numero invii totali (telematici e no) del periodo considerato (o rilevati per analoga durata di tempo prima dell'avvio del progetto). <i>Valore Atteso (VA)</i> : 0,3 o 0,4 in base alle decisioni dell'Amministrazione



TABELLA INDICATORE - 10	
	$\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(\frac{N}{D}\right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\frac{N}{D} \leq VA\right) \\ 100 & \text{se } \left(\frac{N}{D} > VA\right) \end{cases}$
Frequenza rilevazione	Semestrale/Annuale
Ulteriori elementi significativi	

TABELLA INDICATORE - 11	
Tipologia	Indicatore d'impatto.
Obiettivo	Riduzione tempi processo amministrativo.
Benefici attesi	Tempo risparmiato dagli utenti tramite la fruizione dei servizi attraverso i nuovi canali di erogazione
Descrizione	<p>Percentuale della variazione nel tempo medio di evasione di una pratica amministrativa.</p> <p>Il presente indicatore misura le variazioni dei tempi medi rilevati per la fruizione di un servizio considerando il servizio erogato on line rispetto alle tradizionali modalità di erogazione dello stesso servizio.</p>
Valore atteso	Si potrebbe ipotizzare che la riduzione attesa sia del 70-80%.
Modalità di rilevazione	<p>Numeratore (N): Intervallo di tempo tra l'avvio di una pratica da parte dell'utente del servizio/procedimento nelle modalità innovative messe a disposizione dal progetto e la chiusura della stessa.</p> <p>Denominatore (D): Intervallo di tempo di evasione dello stesso servizio/procedimento misurato prima dell'avvio del progetto.</p> <p>Valore Atteso (VA): 0,7 o 0,8 in base alle decisioni dell'Amministrazione</p> $\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(1 - \frac{N}{D}\right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\frac{N}{D} \leq VA\right) \\ 100 & \text{se } \left(VA < \frac{N}{D} < 1\right) \\ 0 & \text{se } \left(\frac{N}{D} \geq 1\right) \end{cases}$ <p>L'indicatore risultante si calcola come il complemento a 1 del rapporto tra il dato assoluto e il valore di riferimento, espresso in percentuale; questo perché si considerano le variazioni, in senso assoluto, del tempo di evasione misurato: maggiore è tale variazione rispetto al riferimento iniziale, migliore è il risultato ottenuto.</p>
Frequenza rilevazione	Semestrale.
Ulteriori elementi significativo	Se ritenuto opportuno, il tempo risparmiato per l'evasione del processo potrebbe essere moltiplicato per il numero totale dei processi realizzati ed ottenere così il tempo totale risparmiato nel periodo considerato. Inoltre si potrebbe valorizzare



TABELLA INDICATORE - 11	
	<p>quest'ultimo dato (risparmio costi) moltiplicandolo con l'aliquota oraria standard (che può riferirsi a quella dell'amministrazione o a dati statistici di letteratura). Tra i tempi utili a generare risparmi rientrano le eliminazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">• dei tempi medi di trasferimento verso/dagli uffici di erogazione dei servizi,• dei tempi medi di smaltimento delle code presso lo sportello al netto del tempo aggiuntivo richiesto per la compilazione dei form on line e/o per l'opportuna analisi/preparazione della documentazione preliminare alla fruizione dei servizi

TABELLA INDICATORE - 12	
Tipologia	Indicatore di impatto.
Obiettivo	Permettere a cittadini e imprese, attraverso un portale dedicato, di poter utilizzare servizi on line in sostituzione dei stessi servizi precedentemente fruibili allo sportello.
Benefici attesi	Poter effettuare transazioni on line
Descrizione	% transazioni effettuate sui nuovi canali dai cittadini/imprese Il presente indicatore esprime l'incidenza delle transazioni dei servizi progressivamente effettuate attraverso i nuovi canali (rilevanza degli accessi via web rispetto agli accessi tradizionali).
Valore atteso	<i>Si potrebbe ipotizzare un valore atteso pari al 50%.</i>
Modalità di rilevazione	<i>Numeratore (N): numero di transazioni complete, per il procedimento in esame, portate a termine nell'anno sui nuovi canali di erogazione</i> <i>Denominatore (D): numero di transazioni annue rilevate per il procedimento in esame, realizzate attraverso i canali di erogazione allo sportello.</i> <i>Valore Atteso (VA): 0,5</i> $\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(\frac{N}{D}\right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\frac{N}{D} \leq VA\right) \\ 100 & \text{se } \left(\frac{N}{D} > VA\right) \end{cases}$
Frequenza rilevazione	Annuale
Ulteriori elementi significativi	

TABELLA INDICATORE - 13	
Tipologia	Indicatore di impatto.
Obiettivo	Permettere a cittadini e imprese, di poter utilizzare servizi on line in sostituzione dei stessi servizi precedentemente fruibili allo sportello.
Benefici attesi	Verifica dell'impiego dei servizi on line.
Descrizione	Frequenza di accesso ai servizi on line



TABELLA INDICATORE - 13	
	Il presente indicatore esprime l'incidenza delle transazioni dei servizi progressivamente effettuate attraverso l'erogazione on -line.
Valore atteso	Si potrebbe ipotizzare un valore atteso pari al 50%
Modalità di rilevazione	<p>Numeratore (N): numero di transazioni complete, per il procedimento in esame, portate a termine nell'anno sui nuovi canali di erogazione</p> <p>Denominatore (D): numero di transazioni annue rilevate per il procedimento in esame, verso tutti i canali di erogazione (tradizionali e on line).</p> <p>Valore Atteso (VA): 0,5</p> $\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(\frac{N}{D}\right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\frac{N}{D} \leq VA\right) \\ 100 & \text{se } \left(\frac{N}{D} > VA\right) \end{cases}$
Frequenza rilevazione	Annuale.
Ulteriori elementi significativi	

TABELLA INDICATORE - 14	
Tipologia	Indicatore di impatto.
Obiettivo	Disponibilità di canali di erogazione di servizi fuori dalle ore di sportello fisico.
Benefici attesi	Possibilità per l'utente di accedere ai servizi on line senza limitazioni temporali
Descrizione indicatore	<p>% utilizzo dei servizi on-line fuori dagli orari di sportello.</p> <p>Il presente indicatore ha lo scopo di misurare la quota di utilizzo di tali canali in orari diversi da quelli di apertura al pubblico degli uffici dell'amministrazione erogante i servizi</p>
Valore atteso	Si potrebbe ipotizzare un valore atteso pari al 50%.
Modalità di rilevazione	<p>Numeratore (N): Numero di transazioni rilevate per il servizio in esame eseguite al di fuori degli orari di apertura degli sportelli preposti all'erogazione dello stesso.</p> <p>Denominatore (D): Numero totale di transazioni rilevate per il servizio in esame sui canali di erogazione introdotti dal progetto.</p> <p>Valore Atteso (VA): 0,5</p> $\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(\frac{N}{D}\right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\frac{N}{D} \leq VA\right) \\ 100 & \text{se } \left(\frac{N}{D} > VA\right) \end{cases}$
Frequenza rilevazione	Annuale.
Ulteriori elementi significativi	

TABELLA INDICATORE - 15	
Tipologia	Indicatore d'impatto.



TABELLA INDICATORE - 15	
Obiettivo	Disponibilità di canali di erogazione di servizi fuori dalle ore di sportello fisico.
Benefici attesi	Possibilità per l'utente di accedere ai servizi senza limitazioni temporali.
Descrizione indicatore	% dei servizi aperti fuori dagli orari rispetto alla totalità dei servizi offerti Il presente indicatore ha lo scopo di misurare la quota di utilizzo di tali canali in orari diversi da quelli di apertura al pubblico degli uffici dell'amministrazione erogante i servizi.
Valore atteso	Si potrebbe ipotizzare un valore atteso pari al 50%.
Modalità di rilevazione	<i>Numeratore (N)</i> : Numero di servizi disponibili integralmente via web per il servizio in esame eseguite al di fuori degli orari di apertura degli sportelli preposti all'erogazione dello stesso. <i>Denominatore (D)</i> : Numero totale di servizi erogati. <i>Valore Atteso (VA)</i> : 0,5 $\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(\frac{N}{D}\right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\frac{N}{D} \leq VA\right) \\ 100 & \text{se } \left(\frac{N}{D} > VA\right) \end{cases}$
Frequenza rilevazione	Annuale.
Ulteriori elementi significativi	

TABELLA INDICATORE - 16	
Tipologia	Indicatore di impatto.
Obiettivo	Tracciabilità procedimento amministrativo.
Benefici attesi	Possibilità per l'utente di vedere lo stato di avanzamento del proprio procedimento amministrativo.
Descrizione indicatore	% procedimenti amministrativi tracciabili via web Il presente indicatore misura il numero di procedimenti amministrativi il cui stato di avanzamento è verificabile dal fruitore attraverso strumenti telematici messi a disposizione dal progetto.
Valore atteso	Si potrebbe ipotizzare un valore atteso pari al 30%
Modalità di rilevazione	<i>Numeratore (N)</i> : Numero di procedimenti tracciabili via web. <i>Denominatore (D)</i> : Numero totale di procedimenti gestiti. <i>Valore Atteso (VA)</i> : 0,3 $\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(\frac{N}{D}\right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\frac{N}{D} \leq VA\right) \\ 100 & \text{se } \left(\frac{N}{D} > VA\right) \end{cases}$
Frequenza rilevazione	Annuale.
Ulteriori elementi significativi	Si considera tracciabile un procedimento per il quale sia possibile conoscere oltre gli stati "avviato" e "concluso", anche gli stati intermedi di lavorazione.



D. Acquisizione di forniture IT materiali (risorse elaborative, apparati,..)

TABELLA INDICATORE 17	
Tipologia	Indicatore di risultato.
Obiettivo	Misurare il livello di obsolescenza dell'infrastruttura tecnologica.
Benefici attesi	<i>Aggiornamento degli apparati.</i>
Descrizione	Livello di upgrade tecnologico degli apparati. L'indicatore rappresenta la percentuale di obsolescenza di una classe di elementi dell'infrastruttura tecnologica.
Valore atteso	Si potrebbe ipotizzare un valore atteso pari al più 20%.
Modalità di rilevazione	<p><i>Numeratore (N) = n. di apparati acquisiti in periodi anteriori agli ultimi tre anni dalla data di rilevazione.</i> <i>Denominatore (D)= numero di apparati totali.</i> <i>Valore Atteso (VA): 0.2.</i></p> $\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(\frac{N}{D}\right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\frac{N}{D}\right) \leq VA \\ 100 & \text{se } \left(\frac{N}{D}\right) > VA \end{cases}$
Frequenza rilevazione	Annuale
Ulteriori elementi significativi	L'identificazione della classe di apparati dovrebbe essere fatta con l'ulteriore suddivisione di periodi temporali dei quali si vuole misurare l'obsolescenza. Per classe si intende un 'insieme tecnologicamente omogeneo di apparati.

TABELLA INDICATORE - 18	
Tipologia	Indicatore di impatto
Obiettivo	Migliorare la pianificazione delle acquisizione di forniture tecnologiche.
Benefici attesi	Ottimizzazione prestazionali dei sistemi.
Descrizione	Livello percentuale di adeguatezza delle caratteristiche tecniche.
Valore atteso	
Modalità di rilevazione	<p><i>Numeratore (N):</i> Media attesa delle misure delle relative caratteristiche tecniche della classe di apparati tecnologica <i>Denominatore (D):</i> Media iniziale delle misure delle relative caratteristiche tecniche della classe di apparati tecnologica.</p> $\text{Valore Indicatore} = \frac{N-D}{D}$ <p>Il valore dell'indicatore deve essere valutato in base ad un margine di scostamento prestabilito (esempio $\pm 5\%$).</p>
Frequenza rilevazione	Annuale.
Ulteriori elementi significativi	L'applicazione dell'indicatore richiede un'analisi approfondita delle condizioni del contesto nell'ambito del quale si intende applicare.



E. Acquisizione di grandi forniture di licenze.

TABELLA INDICATORE - 19	
Tipologia	Indicatore di risultato.
Obiettivo	Favorire la diffusione dei prodotti software alternativi Open Source.
Benefici attesi	Ridurre i costi associati alle licenze software.
Descrizione	Grado di utilizzo dei prodotti Open Source (software applicativo, software di base, etc.) L'art. 68 del CAD prevede l'utilizzo di software Open Source. L'indicatore risulta quindi una misura dell'applicazione del suddetto articolo.
Valore atteso	Valore atteso in base alle politiche dell'Amministrazione
Modalità di rilevazione	<i>Numeratore (N):</i> numero di licenze software Open Source utilizzate; <i>Denominatore (D):</i> numero di licenze software complessivamente utilizzate (proprietarie ed Open Source omogenee). <i>Valore Atteso (VA):</i> da definire in base alle politiche dell'Amministrazione $\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(\frac{N}{D}\right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\frac{N}{D} \leq VA\right) \\ 100 & \text{se } \left(\frac{N}{D} > VA\right) \end{cases}$
Frequenza rilevazione	Annuale
Ulteriori elementi significativi	

TABELLA INDICATORE - 20	
Tipologia	Indicatore di impatto.
Obiettivo	Verifica dell'effettivo utilizzo delle licenze acquistate.
Benefici attesi	Migliorare la pianificazione delle necessità effettive di licenze da acquisire.
Descrizione	Percentuale di utilizzo delle licenze acquistate. Nell'acquisto di grandi quantitativi di licenze è opportuno disporre di un assessment aggiornato e puntuale. L'indicatore rappresenta una misura della corretta programmazione.
Valore atteso	Si potrebbe ipotizzare un valore atteso pari al 95%.
Modalità di rilevazione	<i>Numeratore (N):</i> numero di licenze software utilizzate; <i>Denominatore (D):</i> numero di licenze software acquistate; <i>Valore Atteso (VA):</i> 0.95. $\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(\frac{N}{D}\right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\frac{N}{D} \leq VA\right) \\ 100 & \text{se } \left(\frac{N}{D} > VA\right) \end{cases}$



TABELLA INDICATORE - 20	
Frequenza rilevazione	Annuale
Ulteriori elementi significativi	

TABELLA INDICATORE - 21	
Tipologia	Indicatore di risultato.
Obiettivo	Efficacia del patch management .
Benefici attesi	Garantire l'adeguatezza dei sistemi mediante il corretto uso del patch management.
Descrizione indicatore	Patch management Le patch risultano essenziali per la corretta e sicura gestione dei sistemi. L'indicatore rappresenta la capacità di evidenziare l'allineamento continuo dei sistemi agli aggiornamenti disponibili.
Valore atteso	Si potrebbe ipotizzare un valore atteso pari al 95%.
Modalità di rilevazione	<i>Numeratore (N):</i> numero di patch installate aggiornate entro i 30 giorni dal rilascio dell'aggiornamento; <i>Denominatore (D):</i> numero di patch da aggiornare; <i>Valore Atteso (VA):</i> 0.95. $\text{Valore Indicatore} = \begin{cases} 100 \cdot \left(\frac{N}{D}\right) \cdot \frac{1}{VA} & \text{se } \left(\frac{N}{D} \leq VA\right) \\ 100 & \text{se } \left(\frac{N}{D} > VA\right) \end{cases}$
Frequenza rilevazione	Annuale
Ulteriori elementi significativi	



Appendice 2 – Gestione delle performance dell'infrastruttura IT

L'Information Technology ha assunto un'importanza centrale per le Amministrazioni che vogliono essere efficaci e garantire la qualità dei processi. Gli esperti del settore sono interessati a trasformare il processo di sviluppo dei sistemi informativi in un'autentica disciplina ingegneristica con regole precise e collaudate.

La progettazione e la gestione delle infrastrutture tecnologiche e delle componenti informatiche è un prerequisito indispensabile per assicurare un adeguato sviluppo dei processi informatici. La *governance* dei sistemi è un processo attraverso il quale le amministrazioni allineano le loro risorse rispetto agli obiettivi strategici ed alle loro priorità.

Inoltre, in presenza di un costante aumento dei costi di investimento, manutenzione e aggiornamento diviene sempre più urgente individuare soluzioni innovative per contenere le spese e, contestualmente, per elevare la qualità del servizio offerto agli utenti.

La struttura associata ai Sistemi Informativi non ha una funzione meramente operativa, ma anche quella di controllo e monitoraggio dell'impiego delle apparecchiature, di individuazione delle criticità e di proposta e realizzazione delle soluzioni/azioni correttive.

L'Amministrazione al momento della definizione degli obiettivi di un contratto IT relativamente alla parte infrastrutturale potrebbe decidere di investire in una delle seguenti macro aree:

- **gestione e potenziamento del network:** la rete rappresenta uno degli elementi fondamentali di un sistema informatico, la velocità delle connessioni e della navigazione in Internet deve risultare tale da poter garantire servizi agli utenti interni ed esterni veloci ed affidabili;
- **gestione e potenziamento infrastructure core:** la corretta gestione dei server fisici e virtuali utilizzati per l'elaborazione dei dati, e dei dispositivi storage per l'immagazzinamento dei dati risulta uno degli elementi critici essenziali;
- **gestione e manutenzione del data center:** le prestazioni degli apparati IT sono fortemente influenzate dalle condizioni ambientali ed in particolare dalle variazioni di temperatura o umidità, fino ad arrivare, nel caso peggiore, all'interruzione del servizio. Le parti di cui si compone un DC (data center) si possono classificare, sinteticamente, in: sistemi di raffreddamento (gruppi frigo, pompe e ventole in grado di supportare un canale di refrigerazione a doppio anello e con varie possibilità di sezionamento), sistemi di approvvigionamento energetico (generatori, batterie di backup) e l'energia per il sistema di condizionamento.
- **gestione e potenziamento delle postazioni di lavoro utilizzate dagli utenti:** i servizi di supporto diretto agli utenti, di gestione delle utenze e delle postazioni di lavoro hanno assunto negli ultimi anni un ruolo di primaria importanza. Senza di essi, infatti, non si fornisce un servizio informatico soddisfacente, pure in presenza di strutture tecnologiche adeguate ed affidabili. Il supporto operativo svolge funzioni quali: *system e problem management, asset management, change management e training*.

Il monitoraggio nel tempo dell'utilizzo della rete e delle risorse tecnologiche consente di pianificare gli interventi sull'infrastruttura IT prima di avere i sistemi in affanno evitando "situazione critiche", indirizzando gli sforzi esattamente dove necessari evitando investimenti non appropriati.



Il *Performance Management* aiuta ad intraprendere azioni correttive collezionando ed analizzando gli indici di performance dell'infrastruttura IT prima che i processi siano impattati negativamente, fornendo inoltre sia un'analisi delle performance in tempo reale che predittiva. Il sistema di *Performance Management* può essere implementato in architettura distribuita prevedendo uno o più sistemi di raccolta dati, uno o più sistemi adibiti all'archiviazione ed elaborazione dati, ed infine uno o più server adibiti all'accesso alla reportistica.

Le misurazioni vengono effettuate attraverso il monitoraggio dei *device* interessati (rete, sistemi, *storage*, etc.) al fine di rilevare tutte le attività in essere e l'impatto che le stesse hanno sull'infrastruttura IT, analizzando le capacità, i volumi, l'utilizzo medio e ricercando punti di *failure* e/o colli di bottiglia. Nel caso di *device* completamente differenti tra loro quali Router e Server le metriche disponibili variano completamente in quanto utilizzano tecnologie differenti. Per i server è possibile raccogliere metriche quali *Disk I/O*, *Disk Busy Utilization*, *Run Queue* mentre per i *device* di rete è possibile raccogliere metriche quali *Buffer Create Failure*, *Total Drops in&out*.

Risultano vitali le risorse allocate per le macchine virtuali, grazie al gestore di macchine virtuali è possibile monitorare i volumi, prevedendo un tasso medio di crescita dei volumi è strategico pianificare l'aumento dello spazio fisico necessario ad ospitare gli stessi. Sulla base delle metriche ed incrociando quindi le rilevazioni ottenute in un arco temporale definito è possibile individuare le soluzioni tecnologiche innovative da adottare. Non sempre la scelta di acquistare nuovo hardware e/o nuove componenti fisiche risulta la più efficace.

Altro aspetto fondamentale è rappresentato dall'*upgrade tecnologico* che impatta notevolmente sulla programmazione degli acquisti in termini di licenze software e dei relativi apparati performanti.

Al fine di garantire che i componenti delle infrastrutture ICT siano in grado di supportare i servizi richiesti si ha la necessità di avere report che possano indicare le proiezioni di utilizzi futuri. Questo processo è caratterizzato prevalentemente da una fase proattiva, che comporta la pianificazione della crescita necessaria di capacità, in funzione del cambiamento dei servizi e/o SLA, e di potenziali problemi di capacità prima del loro verificarsi.

È importante quindi, che vengano attivati i processi di *Capacity Management* durante tutte le fasi dello sviluppo di un prodotto o servizio, ovvero durante la gestione del sistema informativo al fine di garantire che la capacità necessaria risulti disponibile per completare il progetto con successo.

In quest'ottica gli indicatori di performance individuati nell'appendice precedente forniscono degli esempi indicativi ma non esaustivi di KPI che l'Amministrazione deve inserire nella gestione contrattuale al fine di migliorare la propria governance.