

# Report indicatori: Istruzioni di lettura e nota metodologica

---

## Premesse e finalità

Nel “Report indicatori”, si forniscono i risultati di un confronto fra i valori assunti da un set di indicatori calcolati sui dati dello specifico contratto (CIG) e fra i valori degli stessi indicatori calcolati sull’insieme dei contratti con caratteristiche analoghe a quello di interesse risultanti dagli archivi della nostra e delle altre sezioni regionali dell’Osservatorio ANAC di cui al comma 9 art.213 del D.Lgs.50/2016, che dunque coprono l’intero territorio nazionale e per il periodo dal 2012 ad oggi.

La batteria di indicatori, cosiddetti anomalia, è stata costruita selezionando, fra tutti i possibili calcolabili utilizzando informazioni interne al sistema ai sistemi Simog e Sitat (ovvero l’insieme di quelle richieste ai fini del monitoraggio dei Contratti Pubblici di cui alla norma già richiamata), quelli in grado di restituire un segnale di attenzione o pre-allerta (early warning) di possibile inefficienza del processo o di applicazione anomala della norma come di presenza o di esposizione al rischio di fenomeni illegalità. Laddove una tale indicazione emerga il RUP sarà portato in primo luogo a controllare la correttezza del dato fornito e nel caso a provvedere alla sua modifica nel sistema, così dunque utilizzando il report come strumento di data quality.

Scopo del report è in particolare quello di indicare al RUP, per ciascun indicatore, gli intervalli di valori all’interno o all’esterno del quale, il dato riferito al proprio contratto di interesse (CIG) possa essere considerato “conforme” o “anomalo” rispetto al comportamento prevalente all’interno del gruppo di contratti simili, ovvero appartenenti allo stesso gruppo (per classe di importo, settore, tipologia, procedura di scelta etc. – vedi nota metodologica).

Essendo a lui solo reso disponibile, quale utente Sitat abilitato per il proprio specifico CIG, la valutazione o ricostruzione dei motivi che possono aver determinato tale eventuale difformità (es. un ribasso di aggiudicazione troppo elevato, tempi eccessivi di svolgimento delle procedure etc.) resta sua prerogativa. E’ infatti libera scelta e facoltà del RUP di avvalersi di questo report e pertanto utilizzare uno strumento conoscitivo in grado di fornirgli indicazione sulla collocazione dei parametri di ciascun proprio contratto rispetto alla distribuzione dei valori osservabili, per l’intero territorio nazionale, per contratti con le stesse caratteristiche.

La nuova funzionalità è dunque realizzata con l’obiettivo restituire al RUP i dati forniti al sistema Simog-Sitat in forma di informazione utile alla migliore gestione del processo ed ha pertanto il fine ultimo di favorire una maggiore efficienza del procurement, senza alcun ulteriore intento, da parte dell’Osservatorio Regionale, di utilizzo del contenuto del report ai fini di una vigilanza che non rientra fra i propri compiti.

## 1. Articolazione e contenuti del report

Il report degli indicatori di anomalia è generato in automatico dal Sistema Informativo Sitat per ogni contratto (CIG) ed aggiornato per ogni successiva trasmissione dati da parte del RUP relativamente allo stesso CIG.

Il report si compone di due documenti.

Nel primo, denominato “Report preliminare”, si forniscono i valori che, per l’intera batteria di indicatori considerati, descrivono la distribuzione dei valori osservati nell’insieme dei contratti appartenenti allo stesso gruppo e che, in particolare, consentono di individuare i valori medi ed i limiti dell’intervallo di normalità. In tale primo documento, i valori degli indicatori relativi a fasi o ad eventi non ancora avvenuti, potranno assumere il significato di “valori attesi” (come ad esempio nel caso di valori medi e di intervalli di normalità del ribasso nel caso in cui il lotto non sia ancora stato aggiudicato).

Il secondo documento, denominato “Report di anomalia”, riporta invece il solo elenco degli indicatori calcolabili in base alla fase di avanzamento del contratto, ovvero in base ai dati trasmessi dal RUP per assolvere agli adempimenti informativi ex comma 9 art.213 del Codice. In tale elenco i valori assunti dall’indicatore per il contratto specifico sono confrontati con gli intervalli di normalità calcolati sul gruppo di appartenenza e sono altresì contrassegnati i casi in cui i primi si posizionano all’esterno dei secondi.

## Report preliminare

In particolare il Report preliminare, riporta nell'ordine:

- Nel box di intestazione le caratteristiche del contratto desunte dall'anagrafica Simog-Sitat;
- Nella tabella:
  - la descrizione indicatore: elenco delle variabili indicatori;
  - l'unità di misura del valore dell'indicatore;
  - il numero di contratti simili a quello in oggetto che registrino valore non nullo della variabile stessa e che sono dunque stati utilizzati per calcolare la sua distribuzione;
  - una sintesi della distribuzione della variabile-indicatore nel gruppo che include:
    - i valori del 10mo, 25esimo, 75esimo e 90esimo percentile;
    - la mediana;
    - la media aritmetica;
  - la statistica sull'incidenza percentuale dei casi di anomalia riscontrati a livello comunale, provinciale e regionale (in base alla localizzazione della stazione appaltante il cui CIG è in esame);
  - il livello di affidabilità della stima: gradazione su scala 1 (min) -5 (max) dell'affidabilità della stima sulla base dello step della procedura di stratificazione al quale è stato individuato un gruppo di contratti simili con numerosità sufficiente (si veda il paragrafo 0), ovvero riferita alla minore o maggiore precisione del gruppo cui il contratto è stato assegnato ed al quale è riferito l'intervallo di anomalia della colonna precedente (vedi tabella).

### *Livelli di affidabilità della stima*

Livello	Dimensioni considerate per l'assegnazione al gruppo di appartenenza
Fase di affidamento	
5 (*****)	Classi di importo, Procedura di scelta del contraente, Criterio di aggiudicazione, (se lavori) Tipologia dei lavori, Categoria CPV, Modalità di realizzazione
4 (****)	Classi di importo, Procedura di scelta del contraente, (se lavori) Tipologia dei lavori, Categoria CPV, Modalità di realizzazione
3 (***)	Classi di importo, Procedura di scelta del contraente, Categoria CPV, Modalità di realizzazione
2 (**)	Classi di importo, Procedura di scelta del contraente, Modalità di realizzazione
1 (*)	Procedura di scelta del contraente, Modalità di realizzazione
Fase di esecuzione	
5 (*****)	Classi di importo, Procedura di scelta del contraente, Criterio di aggiudicazione, (se lavori) Tipologia dei lavori, Categoria CPV, Modalità di realizzazione
4 (****)	Classi di importo, Procedura di scelta del contraente, (se lavori) Tipologia dei lavori, Categoria CPV, Modalità di realizzazione
3 (***)	Classi di importo, Tipologia dei lavori, Tipo di contratto, Modalità di realizzazione
2 (**)	Classi di importo, Tipo di contratto, Modalità di realizzazione
1 (*)	Tipo di contratto, Modalità di realizzazione

## Report di anomalia

Il Report di anomalia riporta nell'ordine:

- Nel box di intestazione le caratteristiche del contratto desunte dall'anagrafica Simog-Sitat;
- In calce al box l'eventuale dicitura "attenzione: alcuni delle informazioni relative all'anagrafica del contratto non risultano congruenti fra loro" e di seguito la descrizione delle incongruenze rilevate. Tale avvertenza è volta a sollecitare una verifica della correttezza dei valori immessi sui sistemi SIMOG e/o SITAT.
- Nella tabella:
  - la descrizione indicatore: elenco delle variabili indicatori;
  - l'unità di misura del valore dell'indicatore;
  - il valore osservato sul contratto (CIG) di interesse;
  - il valore esterno all'intervallo: indicazione con asterisco dei casi in cui il valore si posiziona all'esterno dell'intervallo di "normalità" nelle colonne che seguono;
  - l'intervallo di anomalia (min-max): limite inferiore (min) e superiore (max) dell'intervallo di normalità;
  - il livello di affidabilità della stima: gradazione su scala 1 (min) -5 (max) dell'affidabilità della stima riferita alla minore o maggiore precisione del gruppo cui il contratto è stato assegnato ed al quale è riferito l'intervallo di anomalia della colonna precedente (vedi tabella);
  - Contratti simili utilizzati per la stima: numero di osservazioni (contratti) di caratteristiche simili a quello in esame, ovvero appartenenti alle stesse categorie delle dimensioni considerate per l'assegnazione del gruppo di appartenenza.

## 2. Nota metodologica

La natura del set di indicatori di anomalia proposti dal report è principalmente *data-driven*, ovvero dipende dalle caratteristiche osservate del mercato dei contratti pubblici. In questo senso, l'attribuzione del carattere di anomalia a un singolo contratto non avviene per il fatto che questo rientri o meno in un range di caratteristiche definite ex-ante (e segnatamente sulla base di prescrizioni normative o regolamentari) ma piuttosto che si collochi o meno in un intervallo di valori variabile in base alla configurazione che un insieme contratti simili assume a una certa data o in un arco di tempo definito.

L'analisi che proponiamo, dunque, oltre a essere in grado di cogliere aspetti che per loro natura non sono regolati e per i quali non sarebbe quindi possibile definire altrimenti alcuna soglia di anomalia, è anche dinamica, in quanto è in grado di cogliere aspetti legati alla naturale evoluzione del mercato. Un esempio che interessa i due punti appena richiamati è quello della percentuale di ribasso di aggiudicazione, per la quale non è previsto alcun limite e che è allo stesso tempo soggetta a importanti variazioni che dipendono dalle condizioni generali di mercato (ad esempio una crisi del mercato dovuta a un rallentamento della domanda).

### 2.1 La definizione delle variabili-indicatore

Le variabili-indicatore che figurano nel sistema di indicatori di anomalia sono costruite utilizzando esclusivamente informazioni «interne» agli archivi SIMOG-SITAT e sono individuati su base "deduttiva-congetturale", anche per la carente letteratura in materia. Tuttavia, queste sono integrate con quelle previste dalla Determinazione n. 12 del 28/10/2015 (Aggiornamento 2015 al Piano Nazionale Anticorruzione) e con il successivo studio Rapporto Anac-PDCM «Analisi istruttoria per l'individuazione di indicatori di rischio corruzione e di prevenzione e contrasto nelle amministrazioni pubbliche». Sono state inoltre verificate facendo ricorso a indicazioni da documenti di lavoro del gruppo di lavoro degli Osservatori regionali sui contratti pubblici (Itaca) e successivamente sottoposte ad un processo di selezione per eliminare indicatori di scarsa significatività per numero eccessivamente ridotto di osservazioni utili e indicatori di evidente ridondanza rispetto ad altri.

L'insieme delle variabili-indicatore include sia variabili native dell'archivio SIMOG-SITAT, quale, ad esempio, il ribasso di aggiudicazione, sia variabili calcolate a partire da una o più variabili native dell'archivio. Un esempio di quest'ultima tipologia di variabili-indicatore è il rapporto tra la durata contrattuale dell'esecuzione lavori e l'importo aggiudicato che è espressa in termini di giorni per migliaia di euro.

## *2.2. La stratificazione dei contratti*

Tutti gli indicatori di anomalia, sono definiti sulla base di una soglia di natura variabile. La soglia sulla base della quale il contratto è definito anomalo non è infatti unica né per tutti gli indicatori né per tutte le osservazioni (ovvero tutti i contratti presenti in archivio) ma varia in base al gruppo di osservazioni omogenee al quale il singolo lotto/contratto appartiene. Il valore di una variabile registrato in corrispondenza di ciascuna osservazione è stato infatti confrontato con quello di osservazioni simili rispetto a una serie di caratteristiche (variabili dell'archivio).

In particolare, al fine di ottenere sia la corretta identificazione di gruppi omogenei, sia un contenuto numero di gruppi di osservazioni, l'operazione di "raggruppamento" o di stratificazione dell'universo dei contatti, è stata effettuata ricorrendo a diversi set di variabili (variabili di stratificazione).

Nella sostanza, i contratti sono stati, in prima battuta, raggruppati sulla base di una ottimale definizione delle variabili di stratificazione che include: la classe di importo del contratto, una classificazione delle procedure di scelta del contraente, il criterio di aggiudicazione, la tipologia (per i soli lavori pubblici), la modalità di realizzazione e una classificazione tipologica aggregata, che distingue meramente tra contratti di lavori, servizi, forniture e forniture sanitarie.

I gruppi di contratti così definiti che registrino una numerosità non sufficientemente alta (nel nostro caso arbitrariamente fissata pari a 100) vengono scartati e le osservazioni che ne fanno parte vengono riaggregate sulla base di una nuova stratificazione nel passaggio successivo.

E' importante sottolineare come la numerosità dei gruppi sia definita in base alle osservazioni che registrano valore non mancante della variabile-indicatore oggetto dell'analisi. Il processo di stratificazione viene infatti portato a termine per ciascuna variabile-indicatore e per ciascuna di esse restituisce un numero di gruppi (e, naturalmente, una loro composizione) diverso.

In ogni passaggio della procedura di stratificazione, una delle variabili di stratificazione viene eliminata o sostituita con una variabile dello stesso tipo ma caratterizzata da un'articolazione meno dettagliata dei valori che può assumere, al fine di restituire gruppi più numerosi.

I diversi passaggi della procedura di stratificazione sono comunque distinti per le variabili/indicatore che fanno riferimento alla fase di affidamento e per quelle che fanno riferimento alla fase di esecuzione. In particolare, mentre per quanto riguarda la fase di affidamento, il processo iterativo conserva fino all'ultimo passaggio le variabili di stratificazione relative alle caratteristiche procedurali del contratto (procedura di scelta del contraente, modalità di realizzazione) nel caso della fase di esecuzione, il numero delle variabili di stratificazione viene ridotto conservando le caratteristiche dell'oggetto del contratto (tipo di contratto, tipologia dei lavori).

Il processo iterativo è composto da un totale di 5 passaggi o step di stratificazione. Come anticipato, lo step di stratificazione nel quale è stato definito un particolare gruppo rappresenta anche il "grado di affidabilità" delle soglie di anomalia calcolate per le osservazioni che fanno parte di quel gruppo, dove naturalmente la massima affidabilità è associate alle soglie calcolate sui gruppi definiti in base alla stratificazione "ottimale".

### *1.1 La scelta delle soglie di anomalia*

Per ciascun gruppo di osservazioni simili, sono stati dunque definiti come anomali i valori ricadenti nel primo decile della distribuzione, nell'ultimo decile o in entrambi i decili, in base al tipo di variabile e al tipo di indicatore presi in considerazione. Ad esempio, la variabile "numero di imprese offerenti" è caratterizzata da una soglia di anomalia definita sul primo decile della distribuzione di ciascun gruppo di osservazioni, mentre la variabile "numero di sospensioni" ha soglia di anomalia definita sull'ultimo decile e la variabile "durata contrattuale" ha soglia definita sia sul primo che sull'ultimo decile.

Come anticipato, per rendere attendibile l'indicazione fornita dalle soglie di anomalia così calcolate, nessun indicatore è stato definito in corrispondenza di gruppi, che anche se originati nell'ultimo step del processo di stratificazione, abbiano comunque numerosità inferiore alle 100 osservazioni.

Le soglie minime e massime non risultano definite anche nel caso in cui la distribuzione della variabile-indicatore nel gruppo sia degenera (generalmente si tratta di casi in cui l'indicatore presenta valore pari a zero per tutte le osservazioni del gruppo) o l'indicatore sia escluso dal calcolo per quello specifico gruppo di contratti (ad esempio un indicatore basato sulla percentuale di ribasso di aggiudicazione nel caso di affidamenti con procedure non competitive).

#### *Variabili di stratificazione*

Tipo di contratto	Lavori, servizi, forniture
Classi di importo	40-150mila, 150-1 Milione, 1Milione – 5.548 Milioni, Oltre 5.548 Milioni
Modalità di realizzazione	Accordo quadro (CIG padre); adesione ad accordo quadro (CIG figlio); altra modalità (CIG generico)
Procedura di scelta del contraente	Procedura aperta, procedura negoziata con pubblicazione del bando/avviso, procedura negoziata senza pubblicazione del bando/avviso, procedura ristretta, affidamento diretto, adesione a accordo quadro/convenzione, altre procedure
Criterio di aggiudicazione	Massimo ribasso; Offerta economicamente più vantaggiosa.
Tipologia dei lavori	Nuova realizzazione, manutenzione, recupero/restauro/ristrutturazione
Categoria (aggregazione CPV)	Apparecchiature mediche, prodotti farmaceutici e attrezzature di laboratorio
	Articoli elettrici, illuminazione, radiodiffusione, televisione, comunicazione,
	Attrezzature di trasporto e prodotti ausiliari per il trasporto
	Lavori - Ambientali
	Lavori - Culturali
	Lavori - Edifici
	Lavori - Impianti e Reti, Impianti vari
	Lavori - Marittimi e Fluviali
	Lavori - Trasporto
	Lavori di costruzione e materiali per costruzione
	Macchinari industriali
	Macchine e mobili per ufficio, elaboratori elettronici (esclusi software), arredamento, elettrodomestici
	Prodotti alimentari, bevande, tabacco e prodotti affini
	Servizi architettonici, di costruzione, ingegneria e ispezione
	Servizi di riparazione, manutenzione e installazione
	Servizi di trasporto, poste e telecomunicazioni
	Servizi finanziari e assicurativi e immobiliari
	Servizi fognari, di raccolta dei rifiuti, di pulizia e ambientali
	Servizi per le imprese: servizi giuridici, di marketing, di consulenza, di reclutamento, di stampa e di sicurezza, di ricerca e sviluppo
	Servizi sanitari e di assistenza sociale
	Software e servizi informatici
	Sostanze chimiche e Prodotti derivati dal petrolio, combustibili, elettricità e altre fonti di energia
	Altri beni
	Altri lavori
	Altri servizi