

Acquisto di tecnologie sanitarie

Procedure e strumenti per l'innovazione

Dipartimento
Acquisizione Beni e



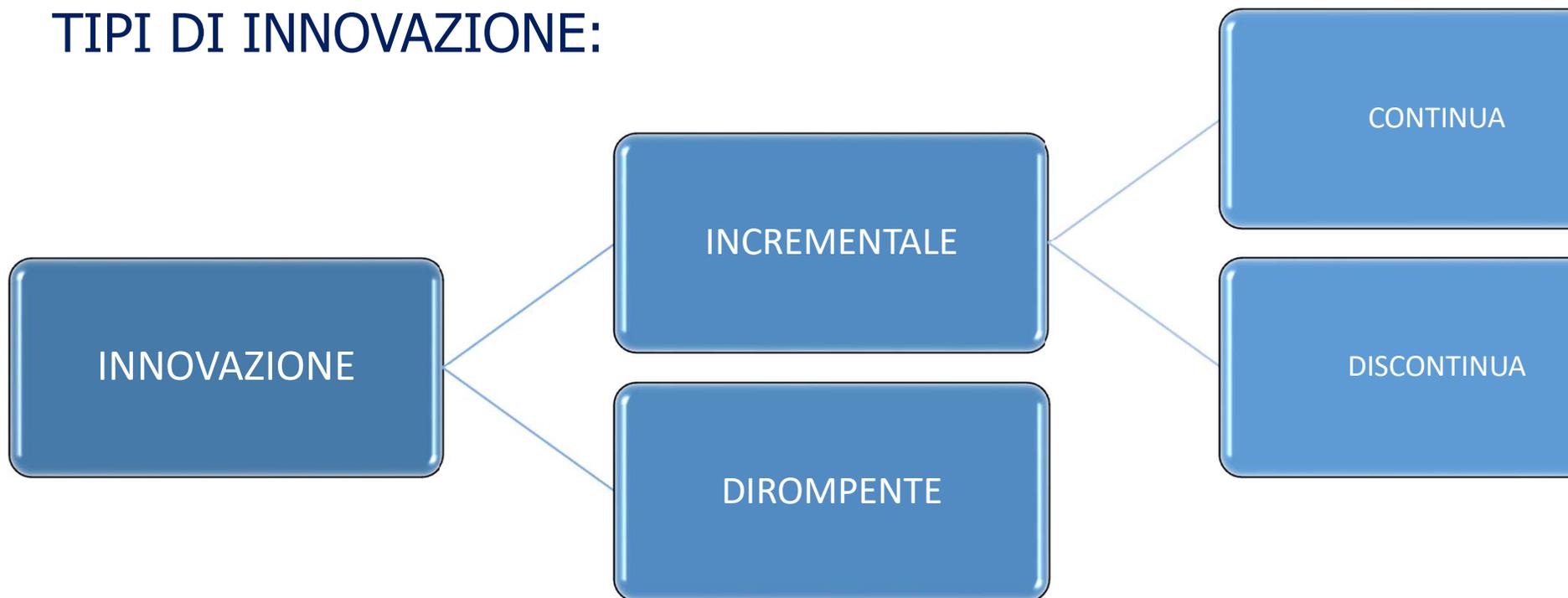
INNOVAZIONE:

Il processo di trasferimento di un'idea o un'invenzione in un prodotto/servizio che genera valore per gli stakeholder (clienti, società, ...).

Un'idea, per essere chiamata innovazione, deve essere replicabile e deve soddisfare un bisogno specifico. (...).

Questa è raggiunta attraverso più efficaci prodotti, processi, servizi, tecnologie o idee che sono prontamente disponibili per governi e società.

TIPI DI INNOVAZIONE:



TIPI DI INNOVAZIONE: Dirompente

Principali caratteristiche:

1. Risponde a bisogni inascoltati o insoddisfatti
2. Crea nuove procedure e accresce la cultura degli operatori sanitari
3. Introduce nuove figure professionali nel sistema
4. Rivoluziona il vecchio sistema.

FOCUS

Questa è raggiunta attraverso **più efficaci** prodotti, processi, servizi, tecnologie o idee che sono prontamente disponibili per governi e società.

Crea nuove procedure e accresce la coltura degli operatori sanitari

Procedure



Procedure di
gara

FOCUS

Strumenti

Valutazione
sanitarie

delle

tecnologie

La Tecnologia più innovativa di ultimissima generazione e/o a altissime prestazioni

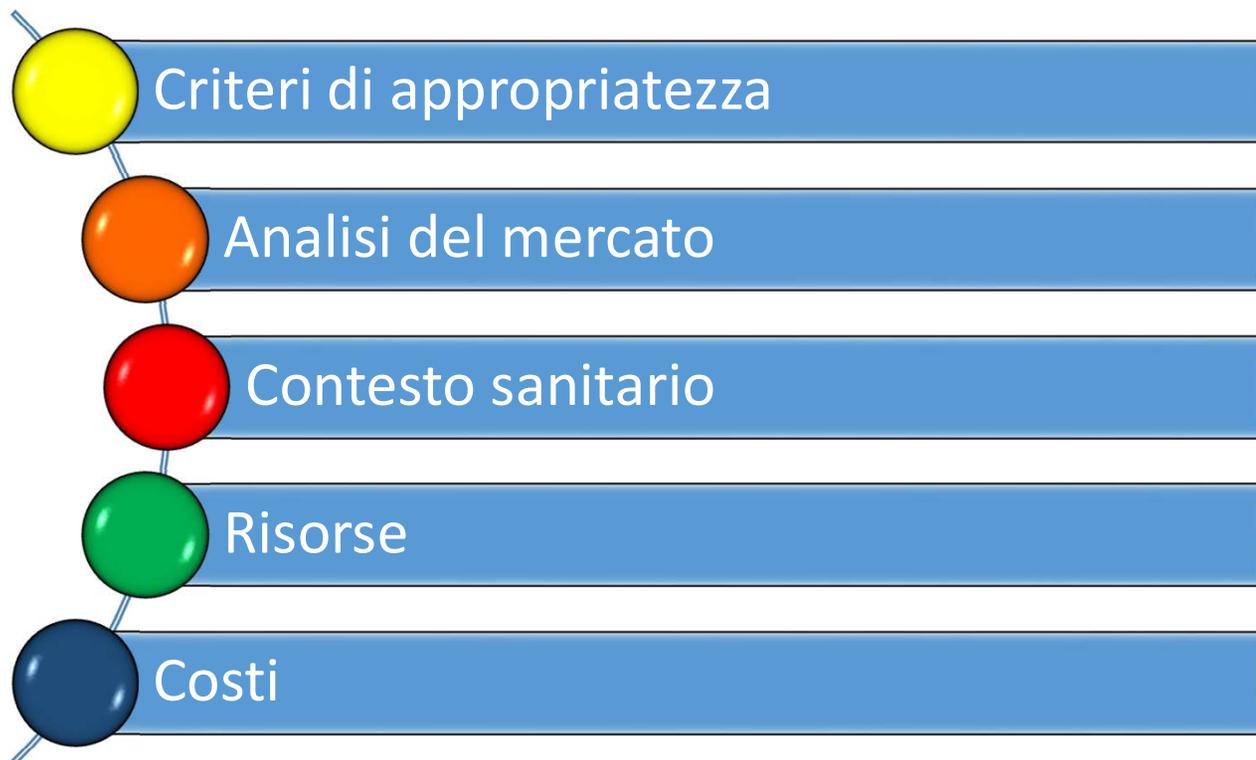
NON

rappresenta sempre la miglior qualità tecnica e la risposta alle necessità clinico assistenziali

IL PROCESSO DELL'ACQUISIZIONE



La progettazione: l'attività più importante



Criteri di appropriatezza

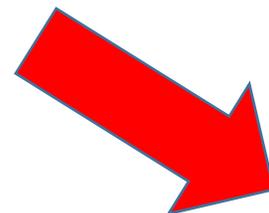
1. Individuazione degli obiettivi clinici

- Analisi della domanda
- Tipologie di prestazione da erogare

2. Individuazione della Tecnologia rispondente agli obiettivi clinici

Ricerca delle tecnologie che rispondono agli obiettivi clinici

- 1. Caratteristiche tecniche-costruttive-funzionali**
- 2. Tipologie di prestazioni**
- 3. Affidabilità e sicurezza**
- 4. Diffusione**
- 5. Riferimenti scientifici**



Competenze
tecniche e
cliniche
specialistiche

Il contesto sanitario

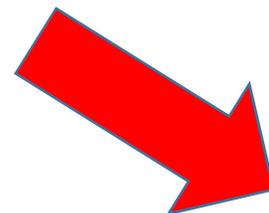
- 1. Valutazioni di necessità strutturali e impiantistiche**
- 2. Impatto sui modelli organizzative e gestionali**
- 3. Integrabilità con le tecnologie in uso**
- 4. Tempistiche "ad incastro"**



Competenze
tecniche,
amministrative,
gestionali

Analisi delle risorse e dei costi

- 1. Costi/prezzo**
- 2. Risorse professionali non solo a livello di valore economico**
- 3. Competenze specifiche**
- 4. Formazione continua**



Competenze
amministrative,
gestionali

Dalla teoria alla pratica.....

la gara pubblica!!!

Il Capitolato Tecnico Prestazionale

Definisce il livello tecnologico con cui gli OE devono partecipare

Il Disciplinare

Definisce

1. **La procedura di gara**
2. I criteri di valutazione qualitativa della tecnologia

Il Capitolato Normativo

PRIMA DELIBERA REGIONALE DGR 804 DEL 2017 PER IL PIANO STRATEGICO TS 2017-2019

PREVEDE SOSTANZIALMENTE UN ELENCO DI ACQUISTI DI TECNOLOGIE

**VALORI
ECONOMICI
804/2017**

AZIENDA	TOTALE DGR 804	DI CUI PRIORITARI	MEDIO-LUNGO PERIODO
AOU CAREGGI	50.486.735	2.583.500	47.903.235
AOU MEYER	9.136.405	1.152.089	7.984.316
ASL TOSCANA CENTRO	34.809.827	2.544.982	32.264.845
AOU SENESE	22.376.263	1.587.681	20.788.582
ASL TOSCANA SUD EST	44.255.627	/	44.255.627
AOU PISANA	42.915.312	2.717.600	40.197.712
ASL TOSCANA NORD OVEST	39.673.798	2.894.800	36.778.998
FTGM	4.375.500	1.438.700	2.936.800
ISPO	664.800	/	664.800
TOTALI	248.694.267	14.919.452	233.774.815

**ACQUISTI
PRIORITARI**

AZIENDA	GARE IN CORSO	ADESIONI GARE IN ESSERE	AFFIDAMENTI IN ESCLUSIVA	GARE SOTTO SOGLIA	GARE IN ECONOMIA	T
AOU CAREGGI	937.900	1.080.000	190.000	347.600	28.000	2
AOU MEYER	569.000	151.645	208.240		223.204	1
ASL TOSCANA CENTRO *	1.145.515	1.218.107		60.000	121.360	2
AOU SENESE	687.681	900.000				1
ASL TOSCANA SUD EST/ISPO	<i>Nessun acquisto prioritario: accordo di acquistare ove attive convenzioni vigenti</i>					
AOU PISANA	1.360.000	1.357.600				2
ASL TOSCANA NORD OVEST	460.000	1.705.000	653.000		76.900	2
FTGM		1.438.700				1
TOTALE	5.160.096	7.851.052	1.051.240	407.600	449.464	14

**ACQUISTI
PRIORITARI**

AZIENDA	GARE IN CORSO	ADESIONI GARE IN ESSERE	AFFIDAMENTI IN ESCLUSIVA	GARE SOTTO SOGLIA	GARE IN ECONOMIA	T
AOU CAREGGI	937.900	1.080.000	190.000	347.600	28.000	2
AOU MEYER	569.000	151.645	208.240		223.204	1
ASL TOSCANA CENTRO *	1.145.515	1.218.107		60.000	121.360	2
AOU SENESE	687.681	900.000				1
ASL TOSCANA SUD EST/ISPO	<i>Nessun acquisto prioritario: accordo di acquistare ove attive convenzioni vigenti</i>					
AOU PISANA	1.360.000	1.357.600				2
ASL TOSCANA NORD OVEST	460.000	1.705.000	653.000		76.900	2
FTGM		1.438.700				1
TOTALE	5.160.096	7.851.052	1.051.240	407.600	449.464	14

**PRINCIPALI
CONVENZIONI
ATTIVE**

Tipologia Gara	Base d'asta/capienza residua	Scadenza contratto	Quantità risultante da DGR 804	Importo risultante da DGR 804
Diagnostiche Radiologiche e Telecomandati	€ 5.354.080,00	28/10/2017	19	€ 3.842.327,87
ECT Ecotomografo Media Fascia	€ 5.455.835,64	dal 30/11/2018 al 28/02/2019	63	€ 3.055.189,41
DEF manuale/semiautomatico	€ 1.227.973,00	30/04/2019	314	€ 2.429.520,42
ECT Ecotomografo Alta fascia	vedi ECT fascia media	vedi ECT fascia media	31	€ 2.322.418,03
N° 4 TAC 16 slice	€ 700.000,00	31/05/2019	5	€ 1.157.016,39
Frigoriferi, congelatori ecc	€ 1.208.461,00	30/11/2018	173	€ 874.076,70
Elettrobisturi	€ 813.577,13	09/09/2017	35	€ 615.081,96
Riuniti dentistici	€ 134.192,50	12/10/2017	27	€ 419.918,04
N° 12 Microscopi ORL	€ 194.000,00	30/06/2018	1	€ 122.950,82
DEF (3 lotti) Automatico	€ 360.524,00	30/04/2019	50	€ 51.229,51
Pulsossimetri	€ 41.060,00	31/12/2017	10	€ 8.352,46
Service per umidificatori – Firenze	competenza C.		5	€ 5.372,36
Fornitura di microscopi operatori per oftalmologia	€ 1.075.000,00	20/04/2019	0	€ 0,00

21 GARE IN CORSO
Accordo Quadro/Convenzioni

Aspiratori, microscopi, sistemi radiologici portatili,
apparecchi per anestesia,

VALORE QUADRO ECONOMICO =
Circa € 124.000.000,00

PRINCIPALI
GARE IN
CORSO

GARE da ATTIVARE 2018
Accordo Quadro/Convenzioni

PRINCIPALI
GARE DA
ATTIVARE

VALORE QUADRO ECONOMICO =
Circa € 117.000.000,00

**PIANO
CONFRONTO
RA IMPORTO
STIMATO E
IMPORTO
COLLAUDATO
- 31/12/2017**



- 1. Capienza non disponibile**
- 2. Tempi di espletamento delle gare**
- 3. Aggregazione della domanda e standardizzazione dei fabbisogni**
- 4. Programmazione vs urgenza**

**Criticità:
Convenzioni
Attive
CAPIENZA NON
SUFFICIENTE**

GARA	AZIONI PROPOSTE
Defibrillatori	<ul style="list-style-type: none">● Individuare dei criteri prioritari delle richieste con le Aziende● Attivare convenzione sopra soglia utilizzando i capitolati dell'ultima gara, <u>senza</u> nominare CT
Ecografi	<ul style="list-style-type: none">● Avviare adesioni a convenzioni in essere per le maggiori urgenze● Attivare nuova convenzione - nominare CT
Elettrobisturi	<ul style="list-style-type: none">● Attivare nuova convenzione - nominare CT
Riuniti odontoiatrici	<ul style="list-style-type: none">● Programmare nuova convenzione

Fonte:

Le politiche pubbliche d'acquisto di dispositivi medici – Assobiomedica - ottobre 2017

Tempi necessari all'aggiudicazione

Avvio della procedura e aggiudicazione

(fonte pubblicazione bando – esiti nella GURI)

=

30% entro 12 mesi

40% entro 18 mesi

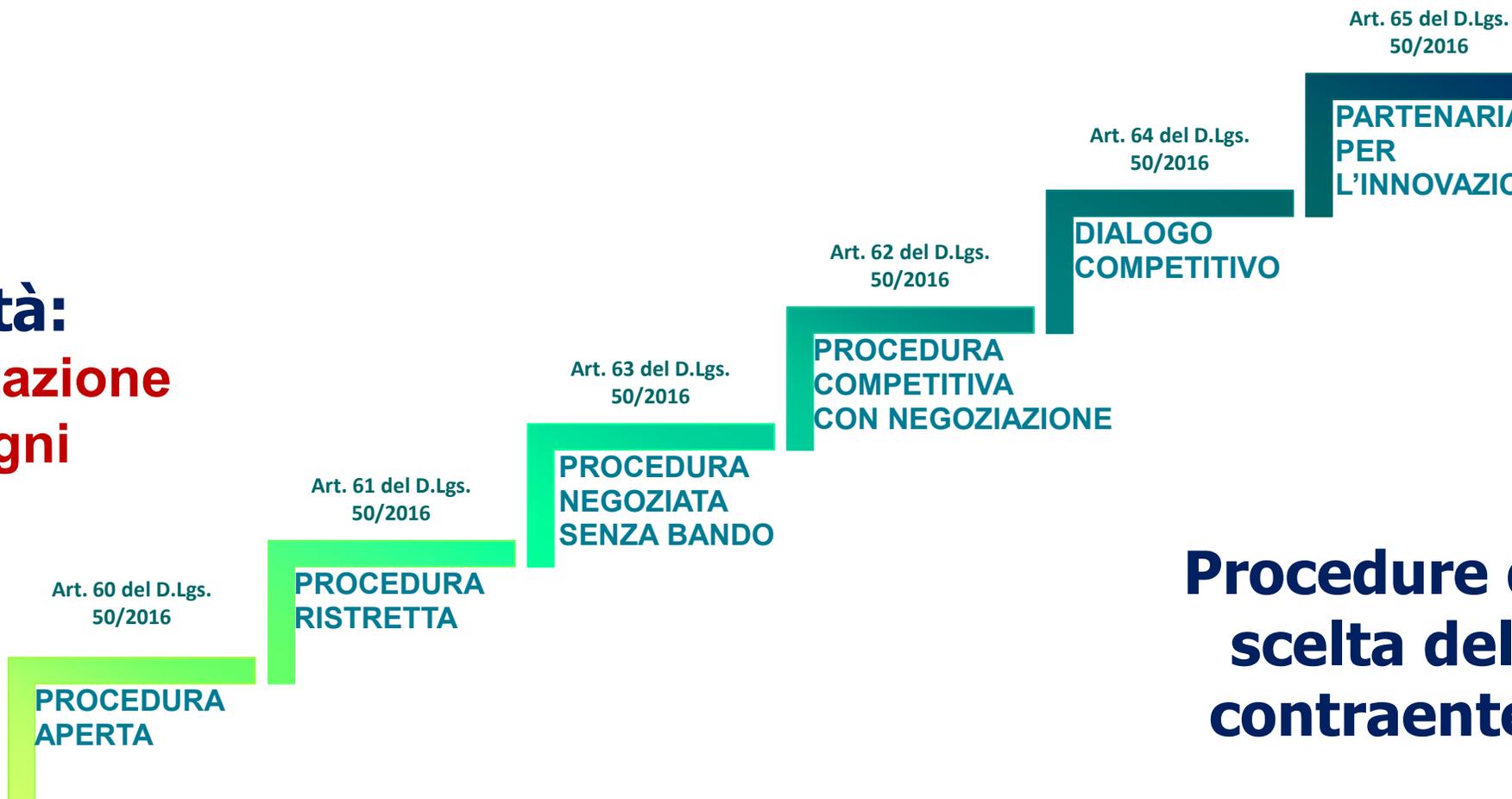
30% dopo i 18 mesi

- Procedure di importi e lotti diversi
- Procedure con avvisi di aggiudicazione diversi
- Procedure ante 2016
- Non tenuto conto della fase di Progettazione
- Non tenuto conto dello stand still
- Non tenuto conto dei ricorsi

**Criticità:
Tempi di
espletamento
delle gare**

Strategia di gara: Accordi Quadro/Convenzione

Criticità:
standardizzazione
dei fabbisogni



**Procedure di
scelta del
contraente**

Strategia di gara: Accordi Quadro/Convenzione

ACCORDI QUADRO (ART. 54)

SISTEMA DINAMICO DI ACQUISIZIONE (ART. 55)

ASTE ELETTRONICHE (ART. 56)

CATALOCI ELETTRONICI (ART. 57)

Criticità:
standardizzazione
dei fabbisogni

Tecniche e strumenti di
negoziato

Strategia di gara: Accordi Quadro/Convenzione

Criticità:
standardizzazione
dei fabbisogni

Da Appalto



Da Centralizzazione



Strategia di gara: Accordi Quadro/Convenzione

Criticità: standardizzazione dei fabbisogni

L'«accordo quadro» è l'accordo concluso tra una o più stazioni appaltanti e uno o più operatori economici, il cui scopo è quello di stabilire le clausole relative a appalti da aggiudicare durante un dato periodo, in particolare per quanto riguarda i prezzi e, se del caso, le quantità previste.
(art. 3 comma 1 lettera iii D.Lgs. 50/2016)

La durata di un accordo quadro non supera i quattro anni per gli appalti nei settori ordinari e gli otto anni per gli appalti nei settori speciali, salvo in casi eccezionali debitamente motivati in relazione, in particolare, all'oggetto dell'accordo quadro.
(art. 54 comma 1 D.Lgs. 50/2016)

Tali procedure sono applicabili solo tra le amministrazioni aggiudicatrici, individualmente o congiuntamente, nell'avviso di indizione di gara o nell'invito a confermare interesse, e gli operatori economici parti dell'accordo quadro concluso.
(art. 54 comma 2 D.Lgs. 50/2016)

Strategia di gara: Accordi Quadro/Convenzione

L'**accordo quadro** è un accordo concluso tra una o più stazioni appaltanti e uno o più operatori economici, il cui scopo è quello di stabilire le clausole relative agli appalti da aggiudicare durante un dato periodo, in particolare per quanto riguarda i prezzi e, se del caso, le quantità previste.

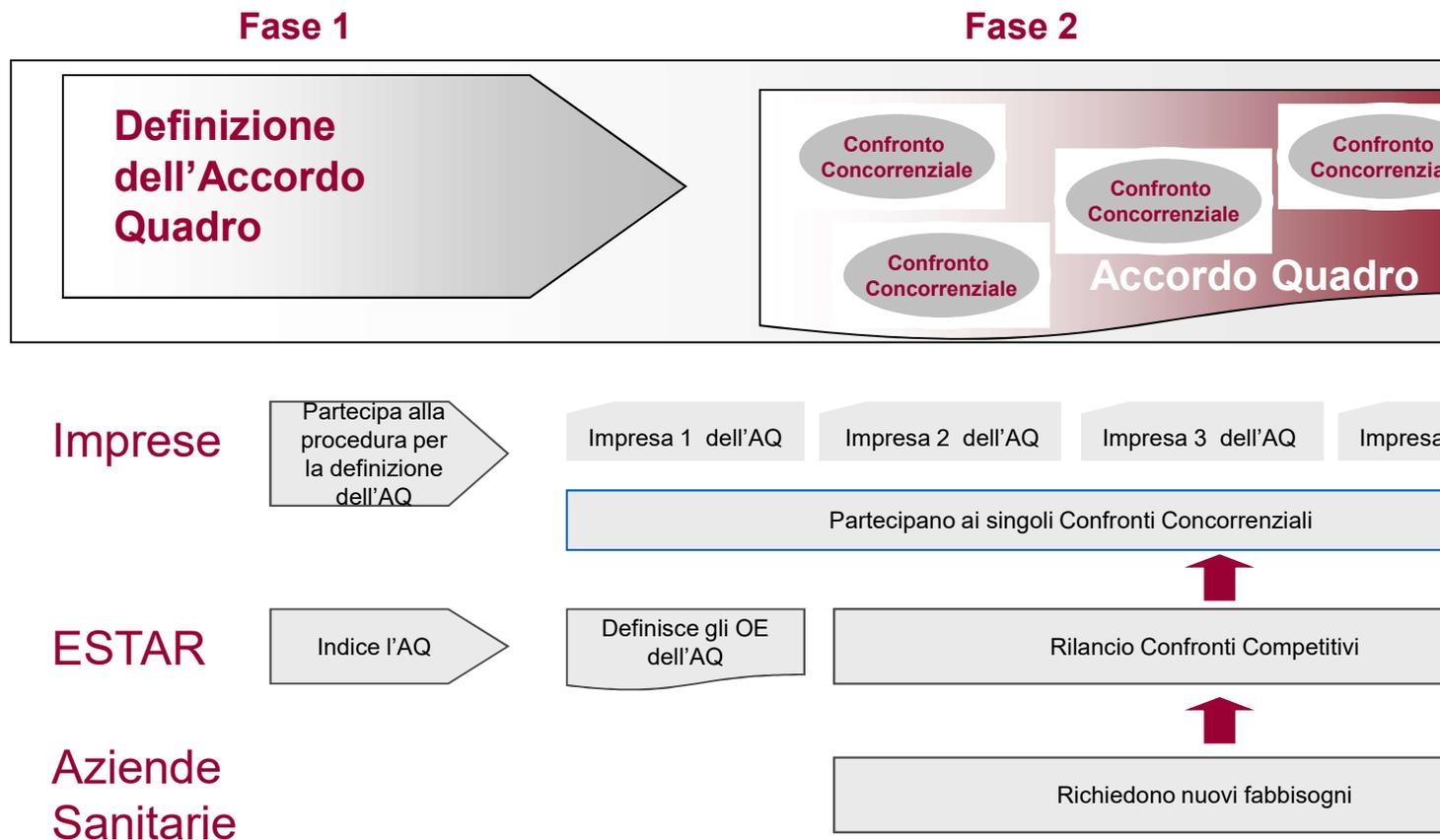
Criticità:
standardizzazione
dei fabbisogni



Gli appalti basati su un accordo quadro non comportano in nessun caso modifiche sostanziali alle condizioni fissate nell'accordo quadro

Strategia di gara: Accordi Quadro/Convenzione

**Criticità:
standardizzazione
dei fabbisogni**



Strategia di gara: Accordi Quadro/Convenzione

Criticità:
standardizzazione
dei fabbisogni



Strategia di gara: Accordi Quadro/Convenzione

Al fine di rispondere alla quantità si sono conclusi maggiormente

- **Accordi Quadro con unico fornitore o**
- **Accordi Quadro con più fornitori con un criterio di aggiudicazione di rotazione**

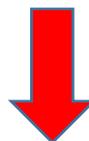
Criticità:



standardizzazione dei fabbisogni

Strategia di gara: Accordi Quadro/Convenzione

**40% delle procedure ancora urgenti e non
programmate**



Difficoltà di definire la strategia di gara

Criticità:

**Programmazione vs
urgenza**

**NUOVA
STRATEGIA**

**OBIETTIVI: delibera 99 del 22/03/2018
istituzione SDA**

**attivare NUOVI E DIVERSI
percorsi organizzativi che distinguano**

- 1. attività svolte in qualità di Centrale di Committenza,**
- 2. attività finalizzate a garantire **flessibilità e tempestività** di risposta a **specifiche esigenze aziendali**, spesso non programmabili, nonché non idonee a forme di aggregazione e standardizzazione, e spesso per nuove introduzioni a livello di tecnologie innovative;**



NUOVO

**SISTEMA
DINAMICO DI
ACQUISIZIONE**

**DURATA 4 ANNI
24/03/2018- 23/03/2022**

**VALORE DELLO SDA
€ 120.000.000,00**

PIANO TRIMESTRALE DI ACQUISTI NELLO SDA
Prevede circa 10-12 procedure da attivare nel trimestre
per le 6 Aziende Sanitarie



NUOVO

**SISTEMA
DINAMICO DI
ACQUISIZIONE**

**Con il PRIMO PIANO di ACQUISTO TRIMESTRALE
è stato approvato**

Iter operativo

per la programmazione e gestione delle procedure per
l'aggiudicazione degli Appalti Specifici

Delibera DG n. 142/2018

NUOVO
SISTEMA
DINAMICO DI
ACQUISIZIONE

TIPOLOGIE DI PROCEDURE OGGETTO DEGLI AS

Rientrano tra le Apparecchiature Elettromedicali che possono essere acquisite attraverso lo SDA di I e II livello per i fabbisogni delle Aziende Sanitarie e Ospedaliere che

NON rientrano nel Programma Biennale delle procedure di acquisto di beni e servizi, in presenza di una o più delle seguenti condizioni:

- A. Richieste non programmate e/o non programmabili, dovute a conseguenze di **“Fuori uso”** indifferibile per le quali è necessario provvedere ad acquisti urgenti, al fine di entrare nella disponibilità più immediata di una nuova apparecchiatura in sostituzione di quella non più utilizzabile, per far fronte alle normali esigenze cliniche e assistenziali delle Aziende Sanitarie e Ospedaliere.

Per “Fuori uso “ indifferibile si fa riferimento principalmente, e in modo non esaustivo, a:

1. sostituzione **per rotture non riparabili o per rotture riparabili il cui costo è antieconomico** (costo di sostituzione in proporzione al costo di sostituzione di analoga apparecchiatura in relazione agli anni di vita utile dell'apparecchiatura);
2. **gravi non conformità alle normative di sicurezza**, derivanti dalla perdita delle caratteristiche di sicurezza a causa di guasti, anomalie progettuali, entrata in vigore di nuova normativa, per cui non è possibile la rimessa a norma, o che comporta costi antieconomici;
3. **manutenzione preventiva o programmata con esito negativo**, determinata da:
 - indisponibilità delle parti di ricambio o usurabili non più reperibili nel mercato (end of supply);
 - elevato costo della manutenzione preventiva o correttiva dovuta a maggiore usura delle parti di ricambio, tali da valutare antieconomica la riparazione in proporzione al valore dell'apparecchiatura;
 - ritiro dal mercato del modello e delle parti di ricambio (end of life).

TIPOLOGIE DI PROCEDURE OGGETTO DEGLI AS

Rientrano tra le Apparecchiature Elettromedicali che possono essere acquisite attraverso lo SDA di ESTAR i fabbisogni delle Aziende Sanitarie e Ospedaliere che

B. Richieste urgenti di Apparecchiature Elettromedicali. Per urgenza si intende la necessità che l'apparecchiatura venga messa nella disponibilità delle Aziende Sanitarie e Ospedaliere entro il più breve tempo possibile, indicativamente non **superiore a 6/8 mesi**. Tali richieste possono riguardare:

- **potenziamento** del parco tecnologico attraverso richieste di acquisto di un maggior numero di apparecchiature in conseguenza di un aumento delle prestazioni sanitarie;
- **nuove tipologie di apparecchiature** destinate ad allestire nuovi reparti/servizi/prestazioni
- **nuove apparecchiature emergenti con lo scopo di migliorare il tipo e la qualità dell'offerta diagnostica e terapeutica.**

NUOVO

**SISTEMA
DINAMICO DI
ACQUISIZIONE**

NUOVO

**SISTEMA
DINAMICO DI
ACQUISIZIONE**

Rientrano nel Programma Biennale delle procedure di acquisto di beni e servizi, in presenza di una o più delle seguenti condizioni, ulteriori rispetto a quanto previsto alla lettera A:

La procedura di gara è programma, ma presumibilmente verrà conclusa non prima di circa 6/8 mesi. Per conclusione della procedura deve intendersi la stipula del contratto o dell'ordinativo di fornitura.

NUOVO

**SISTEMA
DINAMICO DI
ACQUISIZIONE**

Rientrano nel Programma Biennale delle procedure di acquisto di beni e servizi, in presenza di una o più delle seguenti condizioni, ulteriori rispetto a quanto previsto alla lettera A:

La procedura di gara è programma, ma presumibilmente verrà conclusa non prima di circa 6/8 mesi. Per conclusione della procedura deve intendersi la stipula del contratto o dell'ordinativo di fornitura.

DEFINIZIONE DEL PIANO DI ACQUISTO

Per la definizione del Piano, tenuto conto della effettiva capacità di svolgimento delle procedure ed al fine di assicurare la massima celerità delle stesse, si terrà conto:

NUOVO

SISTEMA DINAMICO DI ACQUISIZIONE

- **di non più di due richieste di Acquisto** per ogni Azienda Sanitaria o Ospedaliera, purché rientranti nelle condizioni di cui all'art. 1;
- **delle motivazioni in merito all'indifferibilità dell'acquisto**, con esplicita indicazione della condizione per la quale l'acquisto risulta necessario.

NUOVO

**SISTEMA
DINAMICO DI
ACQUISIZIONE**

Consultazione preliminare di mercato

Prima della Indizione del singolo AS, qualora questo non sia caratterizzato da estrema urgenza motivata, viene obbligatoriamente effettuata una Consultazione Preliminare di Mercato. Tale Consultazione può essere richiesta dal Collegio Tecnico o decisa autonomamente dal RUP.

NUOVO

**SISTEMA
DINAMICO DI
ACQUISIZIONE**

- **Monitor multiparametrici**
- **Tavoli operatori**
- **Lampade scialitiche**
- **Microscopi operatori**
- **Apparecchi per anestesia**
- **Centrali monitoraggio**
- **Ventilatori polmonari**
- **Elettrobisturi**
- **Defibrillatori**
- **Isole neonatali**
- **Incubatrici neonatali**
- **Laser chirurgici**
- **Colonna per endoscopia digestiva e relativi video endoscopi**
- **Colonna per endoscopia delle vie aeree e relativi endoscopi (sia fibro che video)**
- **Colonne laparoscopiche**

NUOVO
**SISTEMA
DINAMICO DI
ACQUISIZIONE**

24/04/2018 :

primo Collegio Tecnico per apparecchiature per endoscopia digestiva, tramite contratto di locazione

26/04/2018

Consultazione preliminare di Mercato

10/05/2018

Indizione primo Appalto Specifico per apparecchiature di endoscopia digestiva € 6.830.000,00

15/05/2018:

Seconda Consultazione Preliminare di Mercato

Terza Consultazione Preliminare di Mercato

28/05/2018:

Chiusura di 2 Capitolati Tecnici per nuovi Appalti Specifici

LE PROCEDURE "INNOVATIVE"

Procedura competitiva con negoziazione (art. 62, d.lgs. n. 50/2016)

procedura di gara avente carattere eccezionale, con possibilità di utilizzo anche per **forniture** che:

A. soddisfano uno o più dei seguenti criteri:

i) le esigenze dell'amministrazione aggiudicatrice **non possono essere soddisfatte senza l'adozione di soluzioni immediatamente disponibili;**

ii) implicano **progettazione o soluzioni innovative;**

iii) l'appalto non può essere aggiudicato senza **preventive negoziazioni a causa di circostanze particolari in relazione alla loro natura, complessità o impostazione finanziaria e giuridica o a causa dei rischi ad essi connessi;**

iv) le specifiche **tecniche non possono essere stabilite con sufficiente precisione dall'amministrazione aggiudicatrice** con riferimento a una norma, una valutazione tecnica europea, una specifica tecnica comune o un riferimento tecnico.

LE PROCEDURE "INNOVATIVE"

Procedura competitiva con negoziazione (art. 62, d.lgs. n. 50/2016)

procedura di gara avente carattere eccezionale, con possibilità di utilizzo anche per **forniture** che:

B. per i quali, in risposta a una procedura aperta o ristretta, sono presentate soltanto **offerte irregolari* o inammissibili**

LE PROCEDURE “INNOVATIVE”

Procedura competitiva con negoziazione (art. 62, d.lgs. n. 50/2016)

procedura di gara avente carattere eccezionale, con possibilità di utilizzo anche per **forniture** che:

Struttura della procedura di gara:

1. Pubblicità della gara (oggetto + criterio aggiudic. + requisiti minimi)
2. Pre – selezione (30 gg a disposizione per domanda di partecip.)
3. Invito ai concorrenti pre - qualificati a formulare **offerta iniziale** (30 gg a disposizione per offerta iniziale, quale base per le successive negoziazioni)
4. **Possibilità di aggiudicazione sulla base dell’offerta iniziale**
5. **Possibilità di negoziare le offerte**, anche in più fasi successive per ridurre il numero dei concorrenti (riservatezza)
6. Chiusura negoziazione con termine per formulare offerta definitiva
7. Aggiudicazione appalto

Dialogo competitivo **(art. 64, d.lgs. n. 50/ 2016)**

procedura di gara avente carattere eccezionale, con possibilità di utilizzo anche per **forniture** che soddisfano uno o più dei seguenti criteri (stessi presupposti della procedura competitiva con negoziazione):

- i) le esigenze dell'amministrazione aggiudicatrice **non possono essere soddisfatte senza l'adozione di soluzioni immediatamente disponibili;**
- ii) implicano **progettazione o soluzioni innovative;**
- iii) l'appalto non può essere aggiudicato senza preventive negoziazioni a causa di circostanze particolari in relazione alla **loro natura, complessità o impostazione finanziaria e giuridica o a causa dei rischi** ad essi connessi;
- iv) le specifiche tecniche **non possono essere stabilite** con sufficiente precisione dall'amministrazione aggiudicatrice con riferimento a una norma, una valutazione tecnica europea, una specifica tecnica comune o un riferimento tecnico.

Si può utilizzare soltanto il criterio di aggiudicazione dell'o.e.v. .

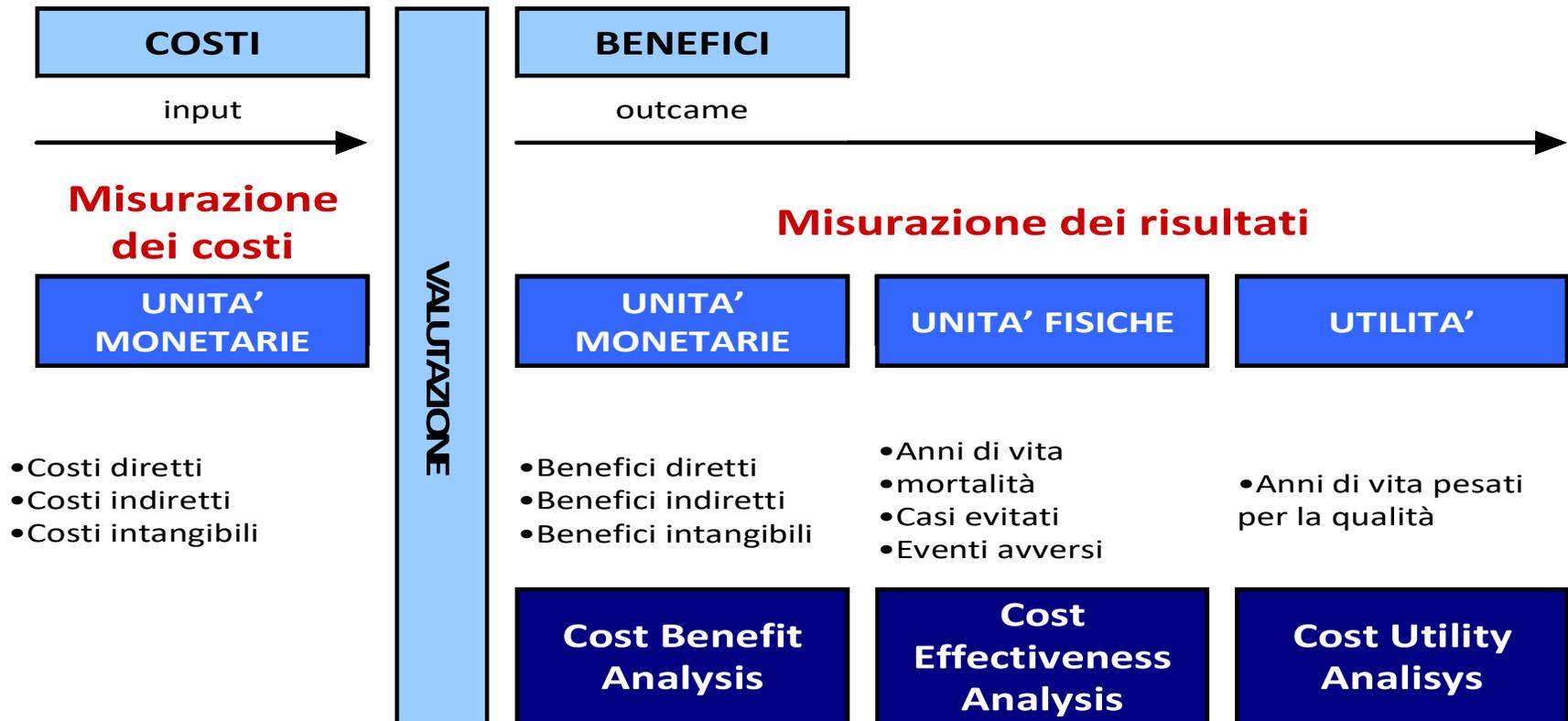
LE PROCEDURE “INNOVATIVE”

Dialogo competitivo **(art. 64, d.lgs. n. 50/ 2016)**

Struttura della procedura di gara:

1. Pubblicità della gara (oggetto + criterio aggiudic. + requisiti minimi)
2. Pre – selezione (30 gg a disposizione per domanda di partecip.)
3. Invito ai concorrenti pre – qualificati a partecipare al dialogo
4. Individuazione esigenze e requisiti
5. **Avvio del dialogo**
6. **Prosecuzione del dialogo fino alla migliore soluzione**
7. **Presentazione delle offerte finali**
6. Aggiudicazione appalto

LA VALUTAZIONE



Le possibili Analisi delle valutazioni economiche

Le diverse metodologie si possono riassumere in
Analisi di **Minimizzazione dei Costi** (**CMA** = Cost Minimization
Analisis)

Analisi **Costo / Efficacia** (**CEA** = Cost / Effectiveness Analisis)

Analisi **Costo / Utilità** (**CUA** = Cost / Utility Analisis)

Analisi **Costo / Beneficio** (**CBA** = Cost / Benefit Analisis)

L'ultima metodologia di analisi è un'analisi meramente economica dal momento che analizza sia gli input (risorse impiegate, che gli outcome (risultati ottenuti) in termini monetari, e non presenta pertanto, dal punto di vista della valutazione, alcun aspetto sanitario.

Procedure Sperimentali_ Cost Minimization Analysis e Life Cycle Cost

Questa analisi è possibile nel caso in cui siamo nella situazione di CMA (Cost Minimization Analysis), ossia di beni o servizi o prestazione che si siano dimostrati con **pari efficacia**, e quindi equivalenti nel produrre risultati sia in termini qualitativi che quantitativi. L'analisi pertanto può concentrarsi solamente sugli input senza considerare gli effetti.

Questo tipo di analisi ha lo scopo di identificare i prodotti/servizi più **efficiente**, cioè quelli che utilizzano al meglio le risorse disponibili.

Procedure Sperimentali_ Cost Minimization Analysis e Life Cycle Cost

Sperimentazione A): LCC basato sui costi (lettera a del comma 1 dell'art. 96)

Sperimentazione B): LCC basati sui costi sostenuti dall'amministrazione + costi imputati a esternalità ambientali nel corso del ciclo di vita (lettera a e b del comma 1 dell'art. 96).

In queste due alternative risulta necessario che il valore monetario possa essere determinato e verificato. Soprattutto per quanto riguarda la definizione delle esternalità ambientali: una possibile applicazione è la fornitura di veicoli dove è possibile calcolare i costi ambientali attraverso la Direttiva 2009/33/CE, relativa alla promozione dei veicoli puliti e a basso consumo energetico.

Sperimentazione C): utilizzo di una valutazione multicriterio di cui uno di essi è basata sul Life Cycle Cost (LCC).

Attività:

1. Definire le variabili prese in considerazione per il calcolo del LCC

- Orizzonte temporale
- Tasso di sconto (attualizzazione)
- Fattore di ammortamento
- Prezzo elettricità
- Fattore di cambiamento climatico

Attività:

2. Definire la struttura dei costi presi in considerazione

- Prezzo di acquisto
- Costo di materiale accessori e usurabili
- Costo di materiale di consumo
- Costo di installazione/collaudo
- Costo di movimentazione/stoccaggio
- Costo di smaltimento
- Costo di imballaggio
- Costo di manutenzione
- Costo di formazione
- Costi di energia e altri costi di risorse
- Costo di cambiamento climatico

Attività:

3. Calcolare il valore attuale per ciascuna offerta

Calcolare il LCC

$$C_G = C_1 + \sum_{t=0}^n \frac{C_M + C_{Ge}}{(1+r)^t} \pm V_R \left(\frac{1}{(1+r)^n} \right)$$

C_G = Costo Globale

C_1 = Costo iniziale

C_M = Costo di manutenzione

C_{Ge} = Costo di gestione

V_R = Valore Residuo

n = numero di anni del periodo preso in considerazione

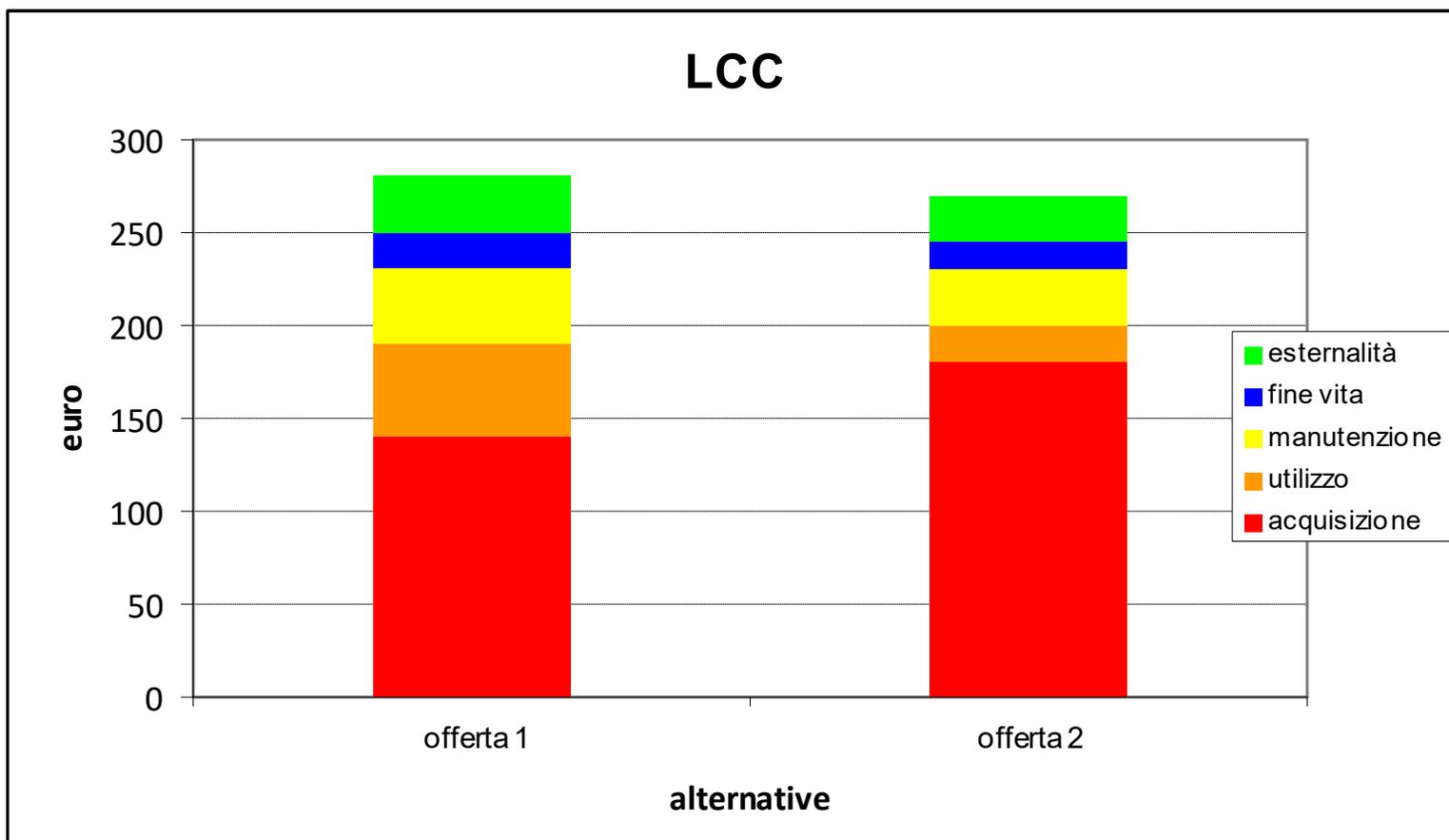
r = tasso sconto

dove il tasso di sconto è dato dal

$$\frac{1 + t.int.}{1 + t.inf}$$

Comparare i risultati ottenuti e effettuare la scelta

Offerta (a) migliore di Offerta (b) quando LCC (a) è inferiore a LCC (b)



Grazie

