

# XXXVI CONGRESSO NAZIONALE SIFO



Catania,  
Centro Congressuale Fieristico  
Culturale "Le Ciminiere"  
22-25 OTTOBRE 2015



# FONDAZIONE POLICLINICO AGOSTINO GEMELLI

## storia, dati, fatti

- Policlinico fondato da Padre Agostino Gemelli e attivo da giugno 1964
- Policlinico Universitario (Facoltà di Medicina dell'Università Cattolica del Sacro Cuore)
- Accreditato SSN
- Trasformato in *Fondazione* dal 1-8-2015
- Aree di eccellenza:



# Il Policlinico Gemelli in cifre (2014)

**1.558**

Posti letto (inclusi 150 di Day Hospital )

**185.000**

Mq di superficie assistenziale

**€620,000,00**

Fatturato 2014 (di cui €500.000.000 finanziati dal SSN)

**850**

medici

**3.350**

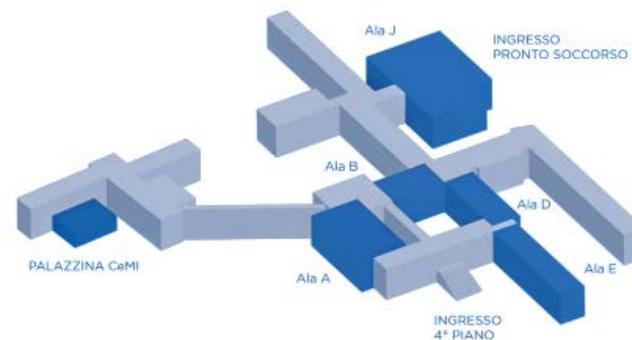
Infermieri, ausiliari, tecnici, amministrativi e altro personale di assistenza

**61.000**

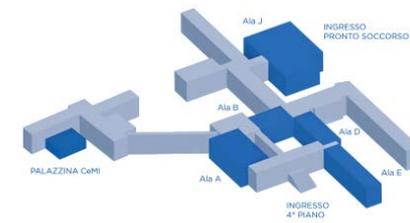
Ricoveri ordinari

**37.000**

Pazienti in DH



# Il Policlinico Gemelli in cifre (2014)



4.545 €

Valore medio del DRG

80.000

Accessi in PS

500

Trasferimenti in elisoccorso

6

Sale parto

3.400

parti

420.000

Pazienti ambulatoriali (incl. chir.amb.)

41

Sale operatorie

50.000

Interventi chirurgici

7.3

Degenza media

# 41 SALE OPERATORIE

## SALE OPERATORIE:

- Ch. generale e specialistica
  - 23 ORs , 3 robots
- Urgenze
  - 2 ORs attive 24h  
7 days/week
- Ch. oftalmologica
  - 2 ORs
- Ch. ostetrica
  - 3 ORs
- One day & Week surgery
  - 5 ORs+3 sale dedicate a  
ch. ambul.
- Ch. cardiaca e vascolare
  - 3 ORs (1 ibrida)



**Specialità chirurgiche:** senologia, cardiocirurgia, endoscopia digestiva chirurgica, chirurgia endocrina e bariatrica, chirurgia gastrointestinale, chirurgia generale, chirurgia ginecologica, chirurgia epatobiliare, neurochirurgia, ostetricia, ortopedia, chirurgia pediatrica, chirurgia plastica, chirurgia spinale, chirurgia toracica, trapianti d'organo, traumatologia, urologia, chirurgia vascolare

# POLICLINICO AGOSTINO GEMELLI

## sale operatorie: attività

- Nel 2014:
  - Ulteriore incremento numerico di interventi (una costante dal ridisegno del 2004)
  - Incremento di complessità del mix operatorio e nel peso medio del DRG chirurgico (+ 24%)
  - Spesa per medical devices oltre 21 MLN €



# L'ORGANIZZAZIONE ALL'AVVIO DEL PROCESSO DI CAMBIAMENTO: IL MODELLO LOGISTICO DI PARTENZA

- Le richieste di intervento sono inviate **all'Unità di Programmazione (Direzione Sanitaria)** dalle UOC chirurgiche utilizzando l'hospital information system (HIS)
- La programmazione degli interventi è centralizzata
- Gli interventi sono categorizzati nell'HIS e il numero e tipo di kit di strumentario, consumables, farmaci e teleria è prefigurato e standardizzato per ciascun intervento

Prestazione			
codice	IU084W9KPNGF	nome breve	PROSTA.ROB.RALP
descrizione	PROSTATECTOMIA ROBOTICA (RALP)		
classificazione principale	Interventi prog		nomenclatore
note	SC:UROLOGIA		
Richiedibile per:	Interni		

*gli elementi in grigio chiaro sono da considerarsi disattivati*

seq	TIPO DI RISORSA		RISORSA		qta	qta agg	unità	note
	nome breve	descrizione	nome breve	descrizione				
1	0	CK.DPF.CHIRURGO	CATEGORIA KIT D.P.F	KDPF.RALP	KIT D.P.F. PROSTATECTOMIA ROBOTICA (RALP)	1	0	
2	0	CK.STR.CHIRURGO	CATEGORIA KIT STRUMENTARIO CHIRURGICO	KS.CISTECTOMIA	KIT S. CISTECTOMIA 1_2_3 (URO)	1	0	
3	0	CK.STR.CHIRURGO	CATEGORIA KIT STRUMENTARIO CHIRURGICO	KS.BOOKWALTER	KIT S. DIVARICATORE BOOKWALTER	1	0	
4	0	CK.STR.CHIRURGO	CATEGORIA KIT STRUMENTARIO CHIRURGICO	KS.LPS.RALP	KIT S. LPS-RALP	1	0	
5	0	CK.STR.CHIRURGO	CATEGORIA KIT STRUMENTARIO CHIRURGICO	KS.CER_BOOK	KIT S. CERCCHIO BOOK-WALTER SNODAB.GRANDE 1_2 (IMBU)	1	0	
5	0	CK.STR.CHIRURGO	CATEGORIA KIT STRUMENTARIO CHIRURGICO	KS.CER_BOOK PIC	KIT S. CERCCHIO BOOK-WALTER SNODAB.PICCOLO 1_2 (IMB)	1	0	
7	0	CK.STR.CHIRURGO	CATEGORIA KIT STRUMENTARIO CHIRURGICO	KS.STR.R.VINCI	KIT S. STRUMENTARIO ROBOT - DA VINCI	1	0	
9	0	CK.TEL.CHIRURGO	CATEGORIA KIT TELERIA STERILE	KT-000008	Camice Proof Small	2	0	
9	0	CK.TEL.CHIRURGO	CATEGORIA KIT TELERIA STERILE	KT-000013	Set Accessorio	2	0	
10	0	CK.TEL.CHIRURGO	CATEGORIA KIT TELERIA STERILE	KT-000014	Set camice Assist da 2	2	0	
11	0	CK.TEL.CHIRURGO	CATEGORIA KIT TELERIA STERILE	KT-000034	Set Servitore D	3	0	
12	0	CK.TEL.CHIRURGO	CATEGORIA KIT TELERIA STERILE	KT-000041	Set Telino 90x120 da 10	1	0	
13	0	CK.TEL.CHIRURGO	CATEGORIA KIT TELERIA STERILE	KT-000048	Set Universale C	1	0	

# PROGRAMMAZIONE, LOGISTICA E CONTROLLO DI GESTIONE DEI CONSUMI NELLE SALE OPERATORIE

## MATERIAL MANAGEMENT CENTRALIZZATO

- La “**farmacia satellite**” (dedicata alle sale operatorie) prepara i cassettei per ciascun intervento contenenti i kit di farmaci e devices previsti in fase di standardizzazione e costantemente aggiornati:
  - ogni kit è tracciato
  - i prodotti sono collegati logisticamente al kit
- I kit sono avviati al blocco chirurgico la sera precedente l'intervento mediante carrelli mobili: tutti i prodotti del kit vengono scaricati come consumati
- L'intervento viene eseguito
- I cassettei sono restituiti alla farmacia satellite e gli eventuali resi vengono ripresi in carico centralmente e stornati dal consumo dell'intervento di riferimento



# IL CONTROLLO DEI CONSUMI

$$U = (P - R) + A$$

U = usato

P = programmato

R = reso

A = materiale addizionale utilizzato nell'intervento perchè

- non programmato (inatteso)
- privo di packaging (e.g. viti sterili per chirurgia spinale)



### ***Vantaggi:***

- Il personale delle sale deve registrare solo i materiali imprevisti

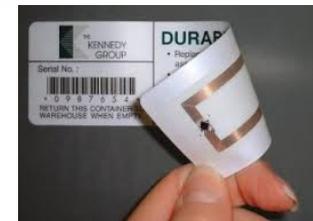
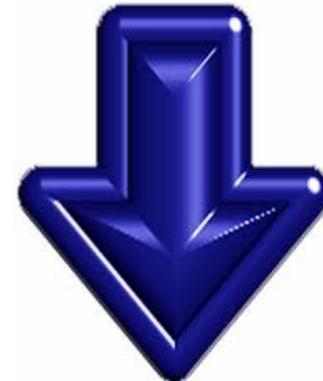
### ***Punti di debolezza:***

- Questa registrazione utilizza il barcode e richiede quindi l'intervento attivo del personale
- Solo i materiali "barcodati" sono registrabili
- L'identificazione del prodotto è fatta a differenti livelli di dettaglio (dalla famiglia di prodotti al singolo item)
- Rumore di fondo informativo e perdita di tracciabilità dei prodotti nel ciclo di consegna/resa:
- Vengono allocati al paziente / intervento circa il 65% dei consumi

### ***Opportunità:***

- Aumentare radicalmente la % di consumo allocato attraverso una tracciabilità più efficace e al tempo stesso meno onerosa per il personale di sala perchè automatizzata

$$U = (P - R) + A$$



# LA LOGISTICA DEI DISPOSITIVI MEDICI PUO ESSERE IMPLEMENTATA IN ANALOGIA AD UN SUPERMERCATO?



# LA LOGISTICA DEI DISPOSITIVI MEDICI PUO ESSERE IMPLEMENTATA IN ANALOGIA AD UN SUPERMERCATO?

## SOLUZIONE:

- Gestione dei magazzini e delle scorte
  - Semplificare il controllo delle scorte
  - Semplificare la rendicontazione clinica
  - Automatizzare le procedure di controllo con tecnologia di semplice usabilità

## OPPORTUNITA':

- Controllo dei consumi e dei limiti di budget
- Tempestività nella disponibilità dei D.M.
- Governo clinico
  - Valutazione dell'appropriatezza
- Gestione dei rischio clinico
  - Alerts di sicurezza e richiami di prodotti



# II SUPERMERCATO E LE SALE OPERATORIE

## MODELLI LOGISTICI

### SUPERMARKET

- Tutti i prodotti sono identificati da codici identificativi; l'identificazione automatica è generalmente possibile con codici a barre
- L'identificazione del prodotto può essere automatizzata per la gestione di inventario e per il rifornimento dei magazzini; si applica ai depositi, scaffali al dettaglio e ai registratori di cassa; gli operatori sono facilmente formati all'utilizzo
- I clienti sono messi in coda per la lettura dei codici dei prodotti ai registratori di cassa

### SALE OPERATORIE

- Tutti i prodotti sono identificati da codici, ma la codifica non è pienamente standardizzata, né è univoca tra i diversi produttori; talvolta la ricodifica all'interno degli ospedali è necessaria
- E' difficile automatizzare completamente l'identificazione a causa dei vincoli nella codifica; inoltre, la disponibilità degli operatori alla formazione può essere un vincolo maggiore che non in un supermercato
- La lettura dei codici identificativi dei prodotti non deve influenzare negativamente gli altri tempi procedurali

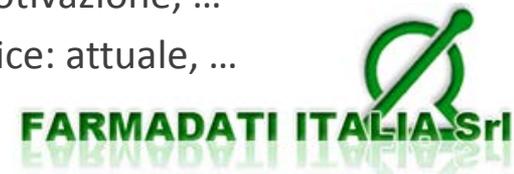
# Dispositivi Medici in Ospedale

1. Capitolo di spesa pari o superiore ai farmaci
2. Diverse funzioni aziendali coinvolte nella gestione: Farmacia, Degenze, Sale Operatorie, Economato, Logistica
3. Gestione logistica complessa dovuta a:
  - ✓ Elevata variabilità degli articoli: in Italia oltre 470.000 dispositivi diversi in commercio a fronte di meno di 18.000 farmaci
  - ✓ Consumo dei **dispositivi medici monouso (DMM)** ad alto costo concentrato in pochi reparti; la gestione dello stock avviene direttamente presso il centro di utilizzo (gestione a transito) e/o attraverso formule quali il Conto Deposito o il Conto Visione, riducendo la capacità di controllo dei flussi effettivi da parte dell'Azienda.
  - ✓ Assenza di una normativa completa che disciplini il settore.
4. Centralità degli aspetti logistici ed economici

# IDENTIFICAZIONE DEI DISPOSITIVI MEDICI

## LA PRIMA SFIDA: IL CATALOGO DEI PRODOTTI

- Catalogo interno dell'ospedale
  - l'ospedale è interamente responsabile della sua gestione; grande consumo di risorse e talvolta poco efficace
- Catalogo come standard industriale
  - e.g: "FARMADATI ITALIA©" : database informatizzato dei farmaci e dei dispositivi medici registrati per la vendita in Italia, a cui fa riferimento la federazione dei farmacisti italiani ("Federfarma"): riferimento nazionale, riconosciuto dal sistema sanitario nazionale, continuamente aggiornato
- Alcuni codici identificativi da FARMADATI:
  - PARAF: numero italiano di articolo per prodotti parafarmaceutici e dispositivi medici
  - EAN (European Article Number)
  - Identificativo del prodotto assegnato dal produttore
  - Produttore
  - Descrizione breve del prodotto
  - Ritiri dal mercato: data, motivazione, ...
  - Ricommercializzazioni: data, motivazione, ...
  - Price: attuale, ...



<http://www.farmadati.it/navigate.aspx?id=120>

# IDENTIFICAZIONE DEI DISPOSITIVI MEDICI

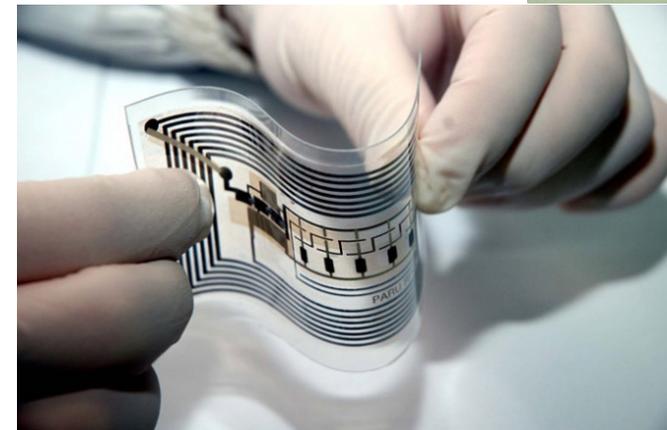
## SECONDA SFIDA: L'IDENTIFICAZIONE UNIVOCA DEL DISPOSITIVO

- L'identificazione del prodotto è il primo livello di tracciabilità:
  - Monitoraggio dei depositi e ripristino delle scorte
  - Gestione degli approvvigionamenti
  - Rendicontazione dei costi

ma non è sufficiente ...

- L'identificazione univoca del singolo pezzo è richiesta anche per:
  - Alerts di sicurezza
  - Richiami di sicurezza di prodotti
  - Gestione del rischio clinico

- TECNOLOGIA:
  - Identificazione univoca dei dispositivi medici con tag identificativi a radiofrequenza (RFiD)



# ETICHETTATURA AVANZATA E INTEGRAZIONE HW/SW

- Partire dall'analisi dei processi organizzativi, dei flussi logistici e di approvvigionamento, per indirizzarsi verso la re-ingegnerizzazione, l'implementazione del progetto ed la sua evoluzione nel tempo

## ETICHETTATURA AVANZATA DEI DISPOSITIVI MEDICI

- Implementare l'utilizzo di standard industriali condivisi dal servizio sanitario nazionale
- Acquisire la tecnologia hardware e software l'identificazione avanzata dei dispositivi medici (e.g. stampanti RFID, etichette and armadi)
- SOFTWARE DEVELOPMENT AND INTEGRATION
  - Sviluppo & distribuzione sul campo, integrazione nel sistema informativo ospedaliero



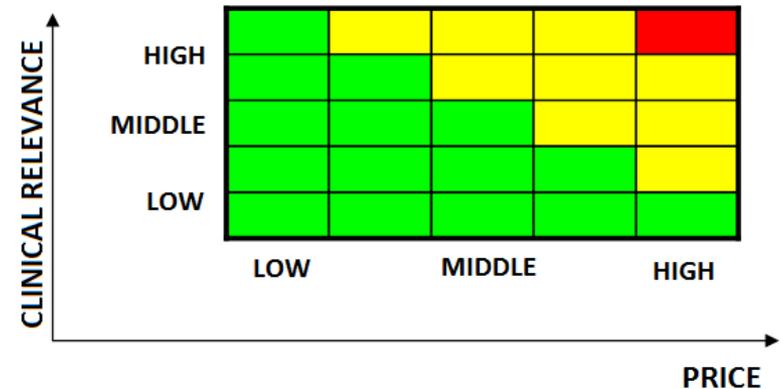
# GESTIONE DEI DISPOSITIVI MEDICI

## ANALISI DEI CONSUMI: L'ANALISI "ABC"

Il consumo dei dispositivi medici avanzati si concentra su:

- sale operatorie
- sale per radiologia interventistica (angiografia, neuroradiologia, emodinamica)

Generalmente il 90% del valore del consumato può essere monitorato tracciando meno del 5% del consumo in volume



# DMM in Ospedale (esempi)

## DMM ad alto costo

- ELETTROCATETERI PERMANENTI PER DEFIBRILLATORI
- VALVOLE CARDIACHE MECCANICHE
- PROTESI MAMMARIE ANATOMICHE
- PROTESI DISCALI
- PROTESI ORTOPEDICHE
- VITI ORTOPEDICHE
- AGHI E KIT PER BIOPSIA
- SUTURATRICI CUTANEE
- CATETERI VENOSI CENTRALI
- CATETERI DILATATORI PER IMPIANTO DI STENT CORONARICI
- LINEE PER DIALISI PERITONEALE

## DMM a basso costo

- GUANTI CHIRURGICI
- OVATTA DI COTONE PER ORTOPEDIA
- GARZE IN COTONE
- CEROTTI
- PANNOLONI
- SIRINGHE

# GESTIONE DEI DISPOSITIVI MEDICI

## TECNOLOGIA PER LA IDENTIFICAZIONE A RADIOFREQUENZA

- Etichette RFID
- Armadi RFID
- Cestini RFID
- Varchi RFID
- Illuminatori RFID
- Lettori combinati RFID / BARCODE
- Applicazioni software ed integrazione con il sistema informativo ospedaliero

# GESTIONE DEI DISPOSITIVI MEDICI

## TECNOLOGIA: ETICHETTE RFID E COMPONENTE APPLICATIVA

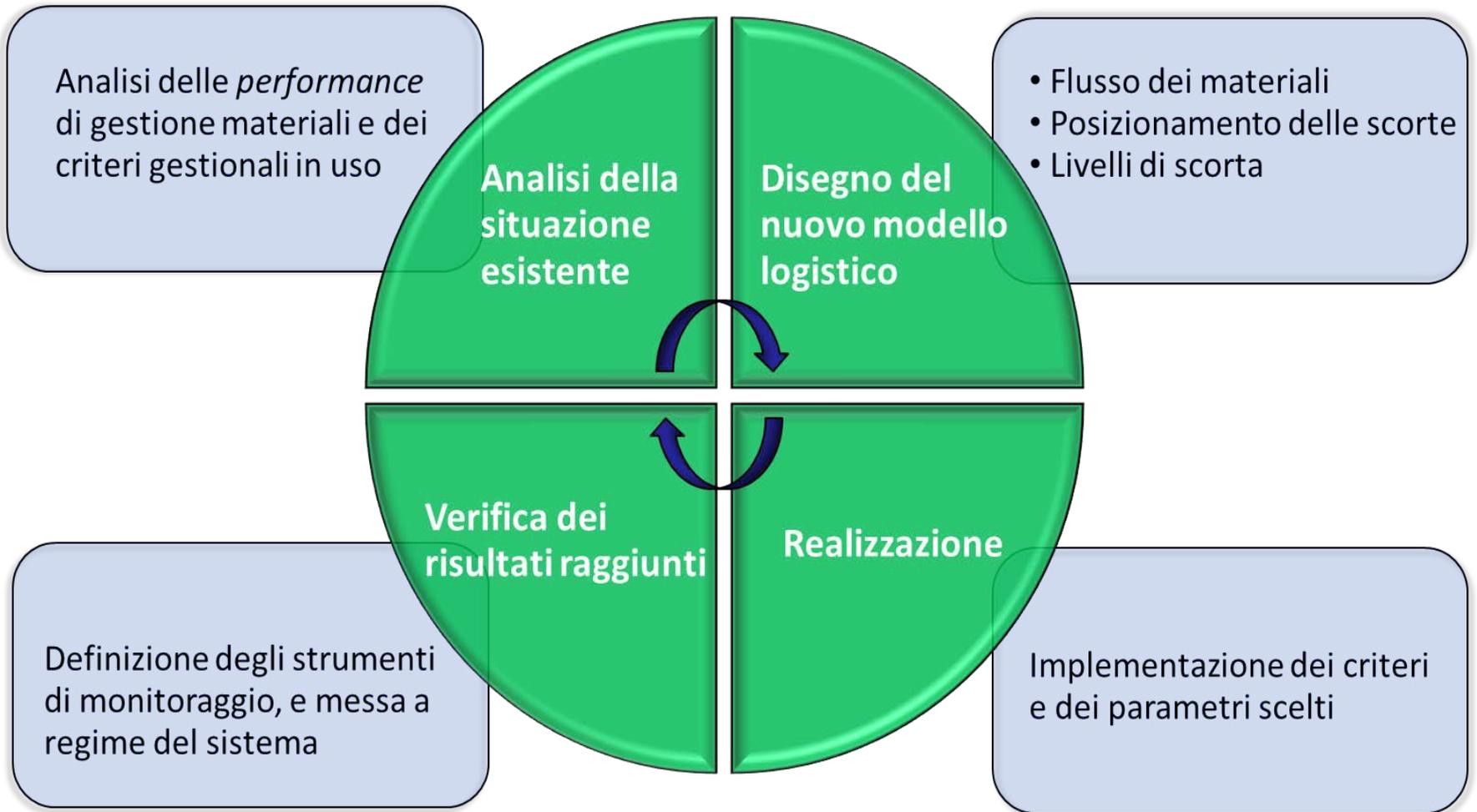
Principali componenti:

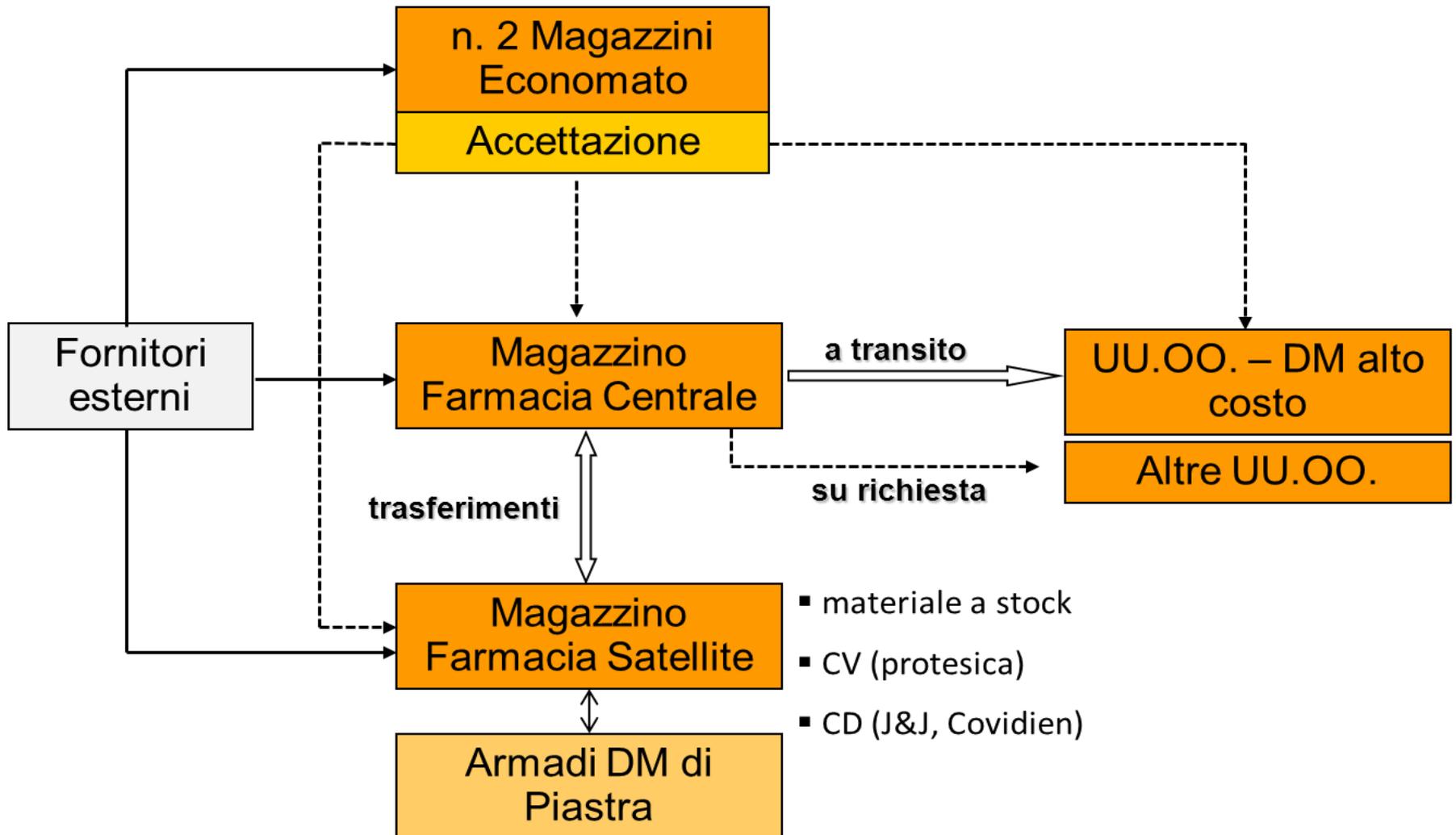
- **Componente tecnologica a radiofrequenza:** applicazione di etichette sulla confezione del D.M. come condizione abilitante per la gestione automatizzata dei depositi e la registrazione dei consumi
- **Componente applicativa software per la gestione delle scorte:** soprassiede al processo della tracciabilità dei D.M.
- Ogni dispositivo medico deve essere etichettato con etichetta a radiofrequenza:
  - Il processo di tracciabilità è effettuato con componente applicativa verticale
  - Consente di associare l'identificativo univoco dell'etichetta a radiofrequenza ad ogni dispositivo medico: tipo di articolo, informazioni sul lotto, data di scadenza e numero seriale

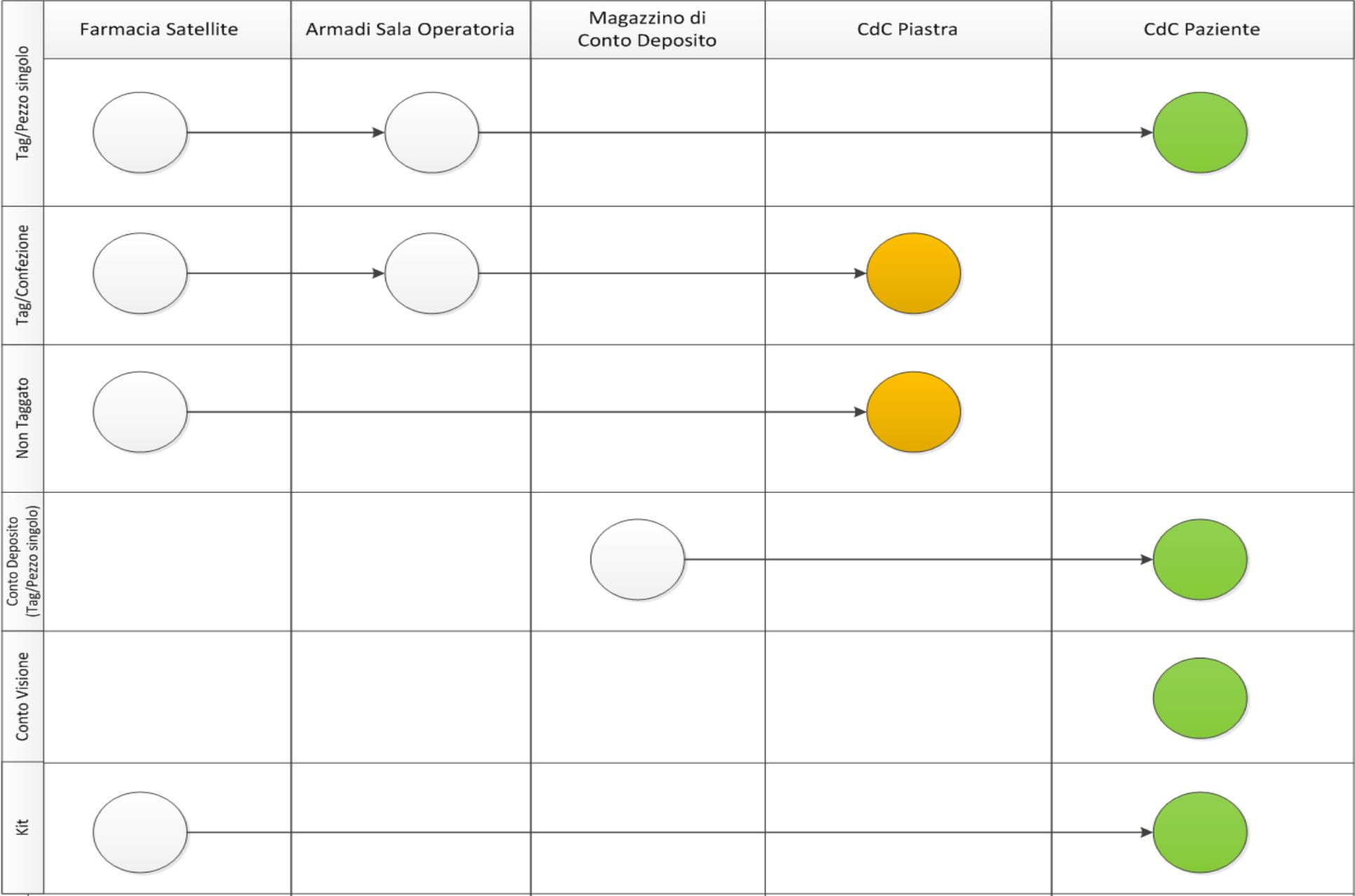
RFID TAGS parameters	Specifications
Antenna width	7,8 mm ± 0,5 mm
Antenna lenght	94 mm ± 0,5 mm
Tag width	14 mm ± 0,5 mm
Tag lenght	100 mm ± 0,5 mm
Operative frequency	840 ÷ 960 MHz
Operative temperature	from -40 °C to +85 °C
EPC code lenght	128 bits



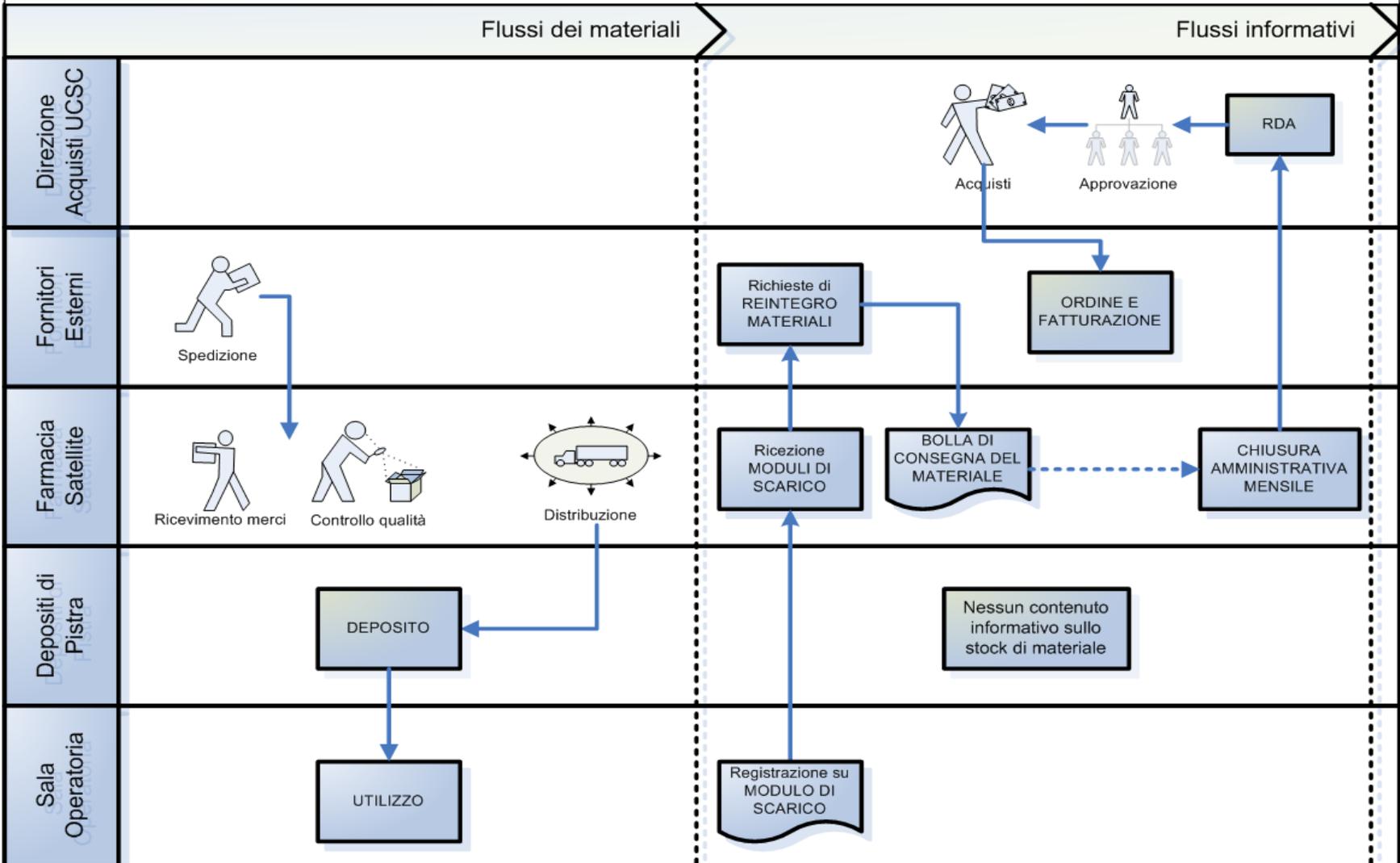
Gemelli







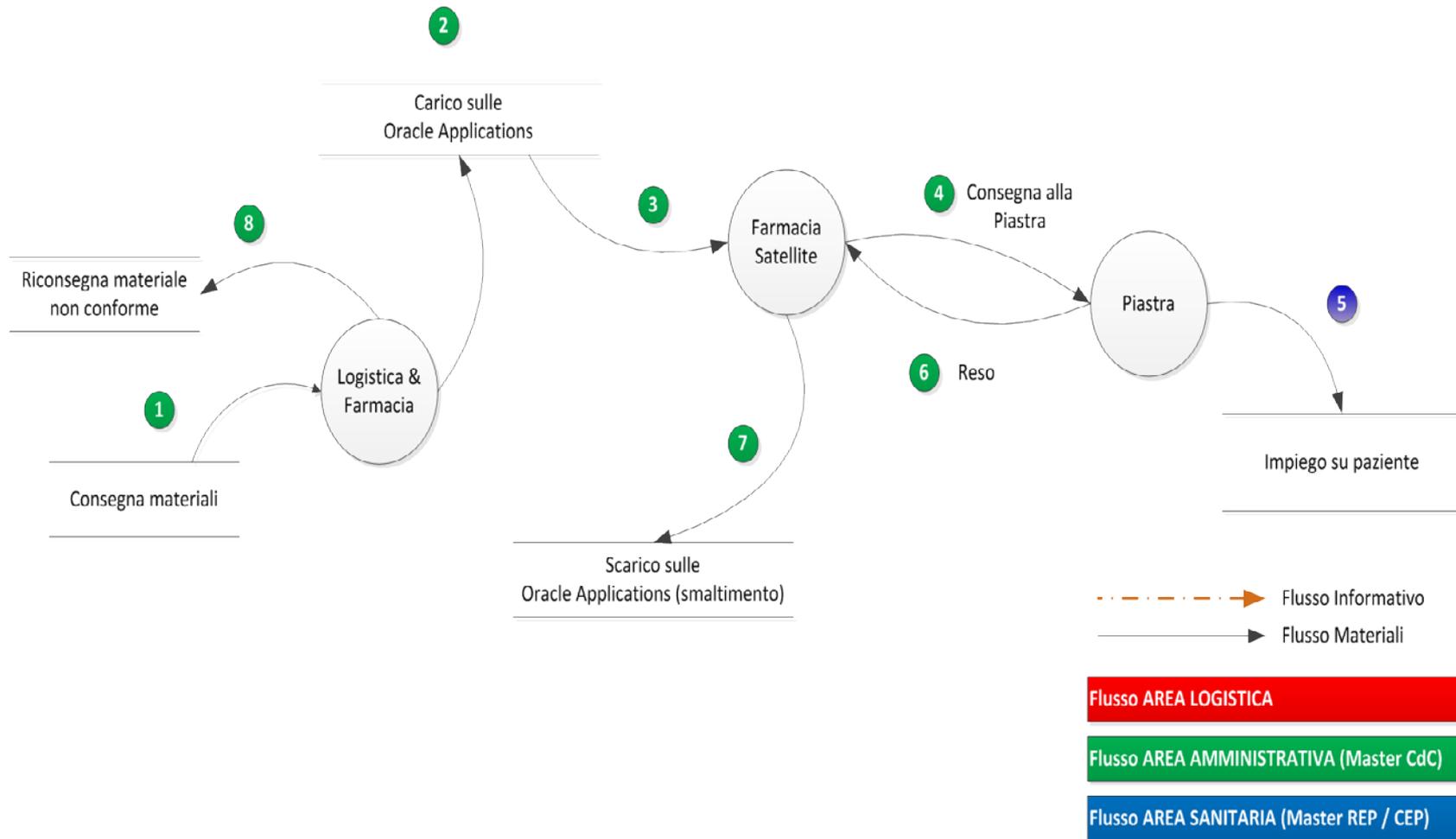
# GESTIONE MATERIALE IN CD



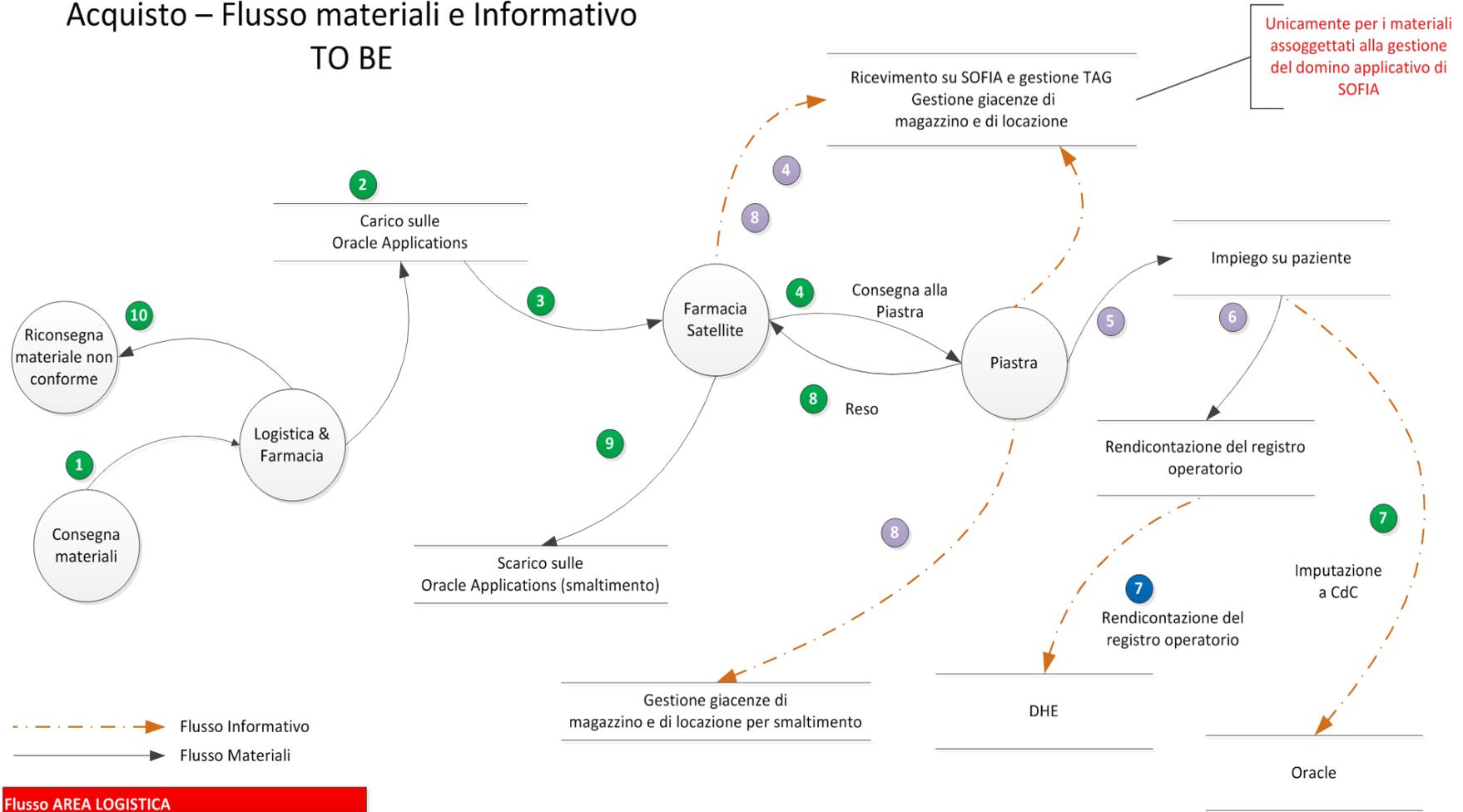


# Acquisto – Flusso materiali / Informativo

## AS IS

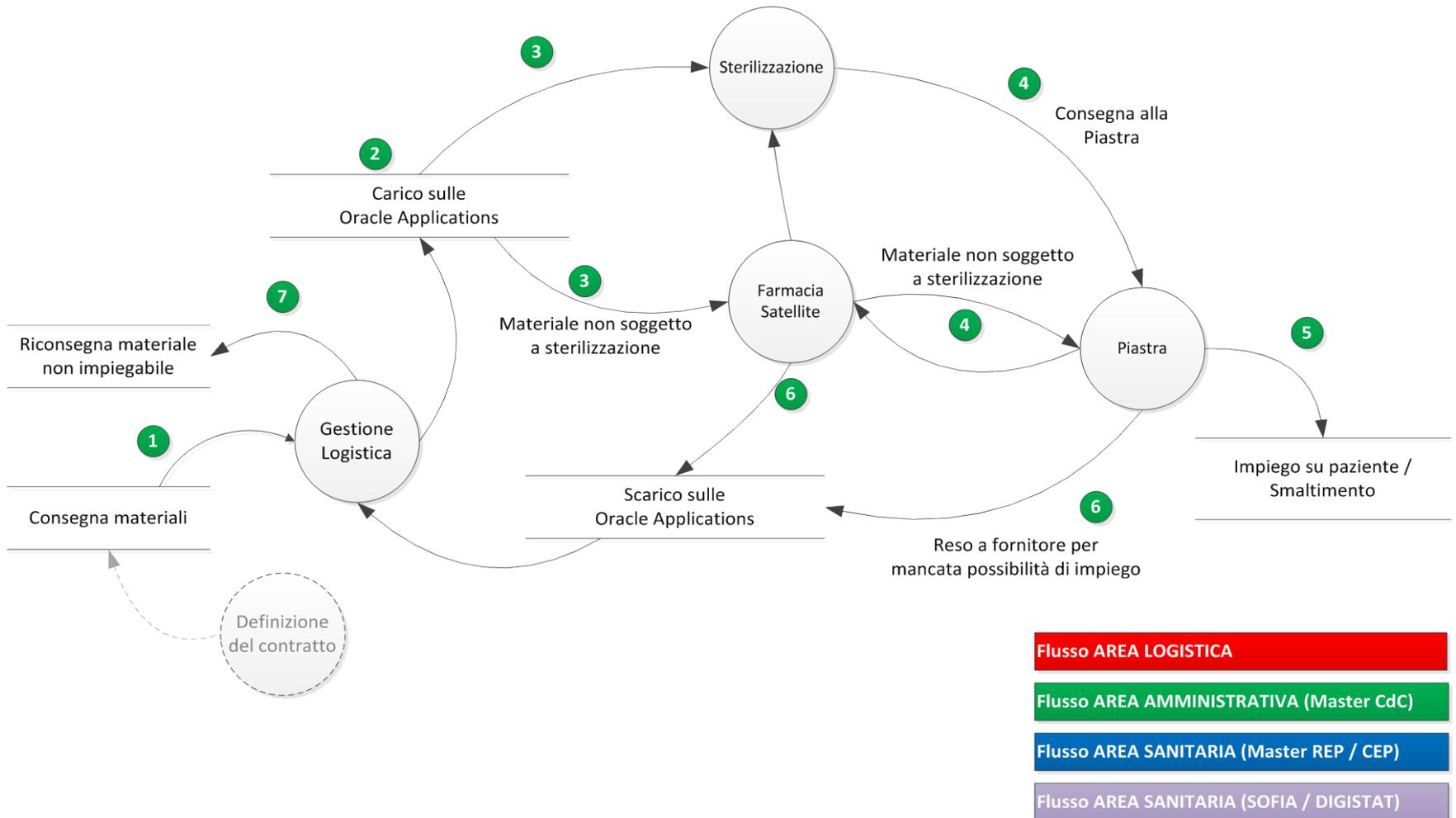


# Acquisto – Flusso materiali e Informativo TO BE

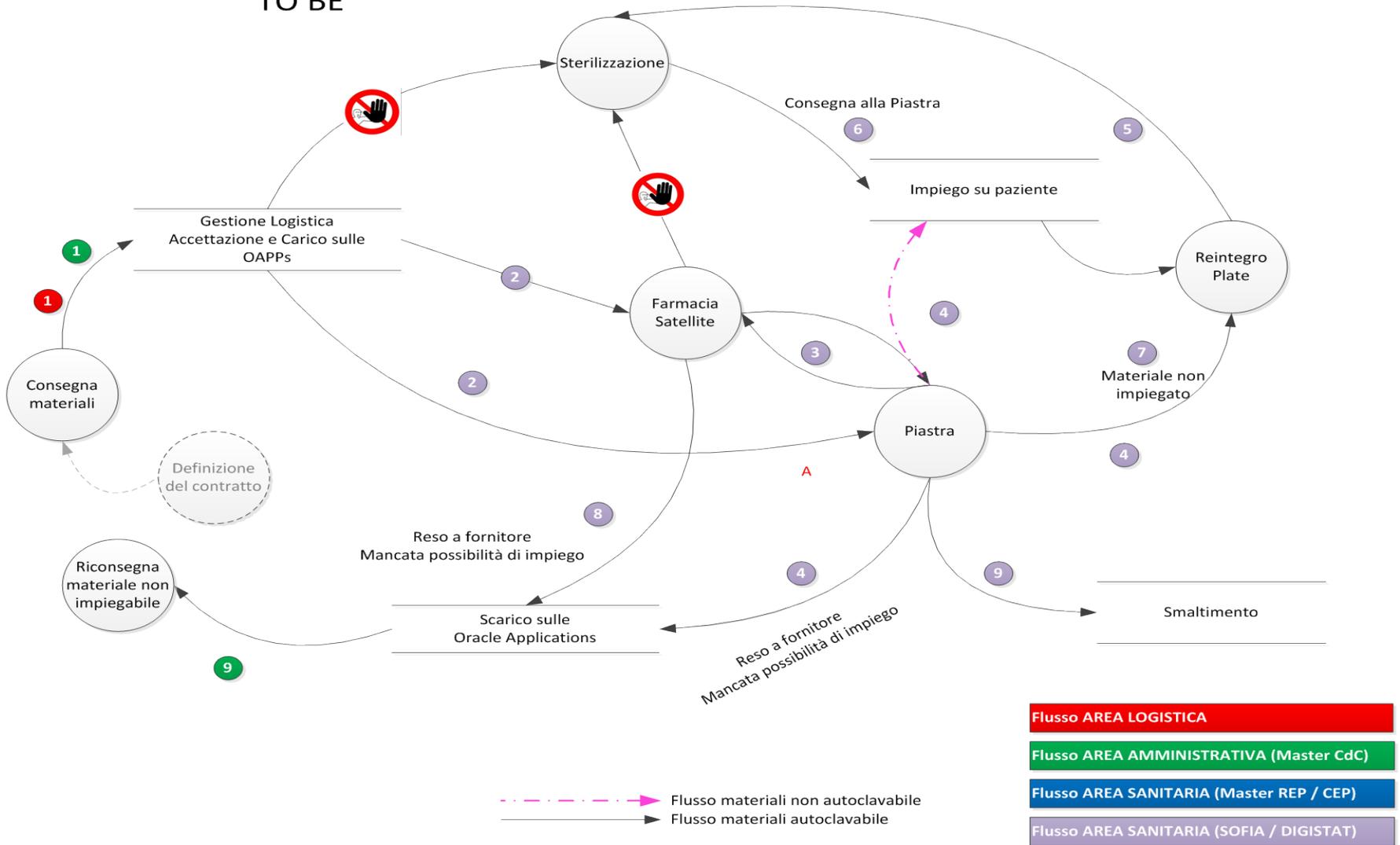


Unicamente per i materiali assoggettati alla gestione del domino applicativo di SOFIA

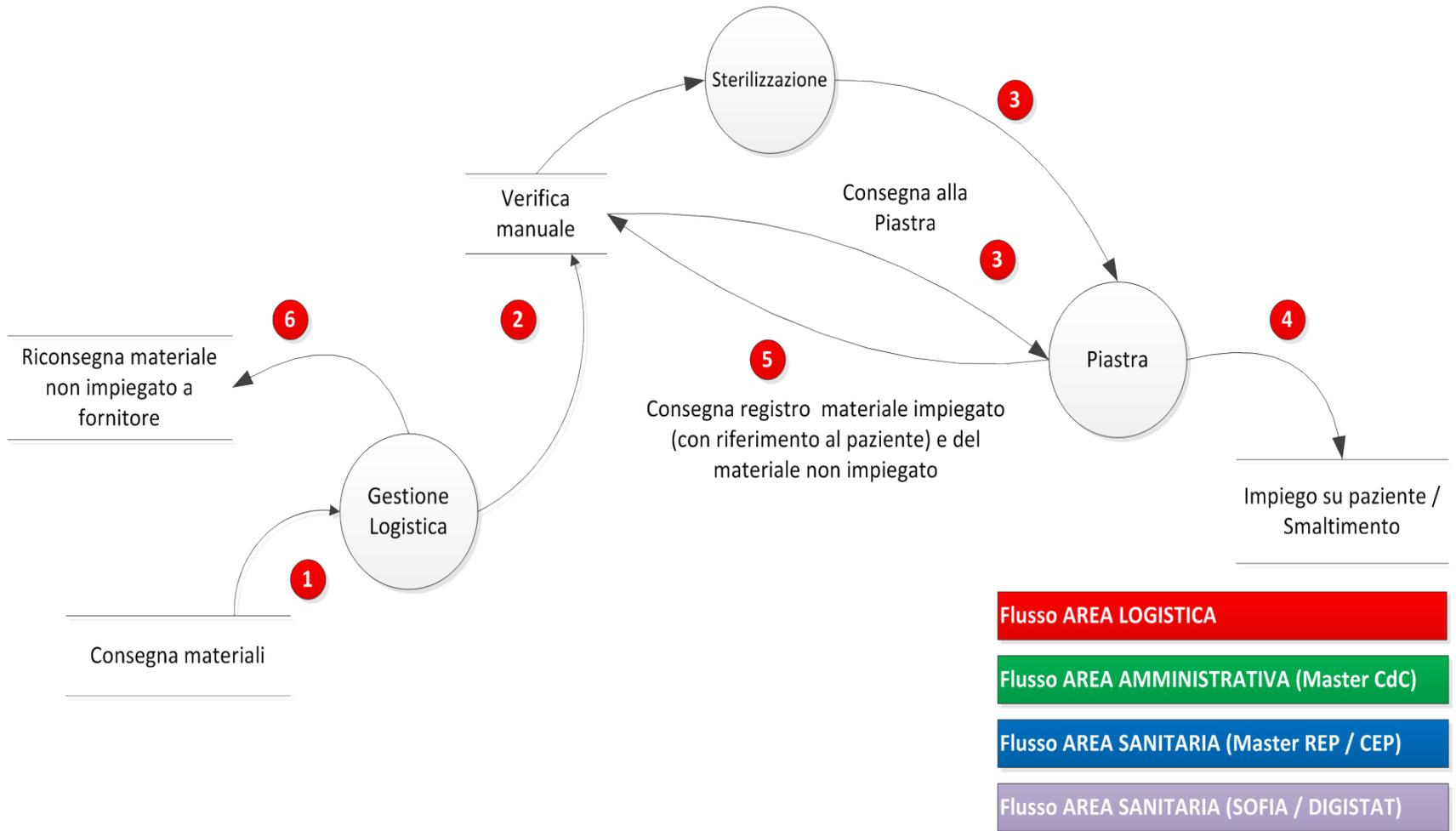
# Conto deposito – Flusso materiali / Informativo AS IS



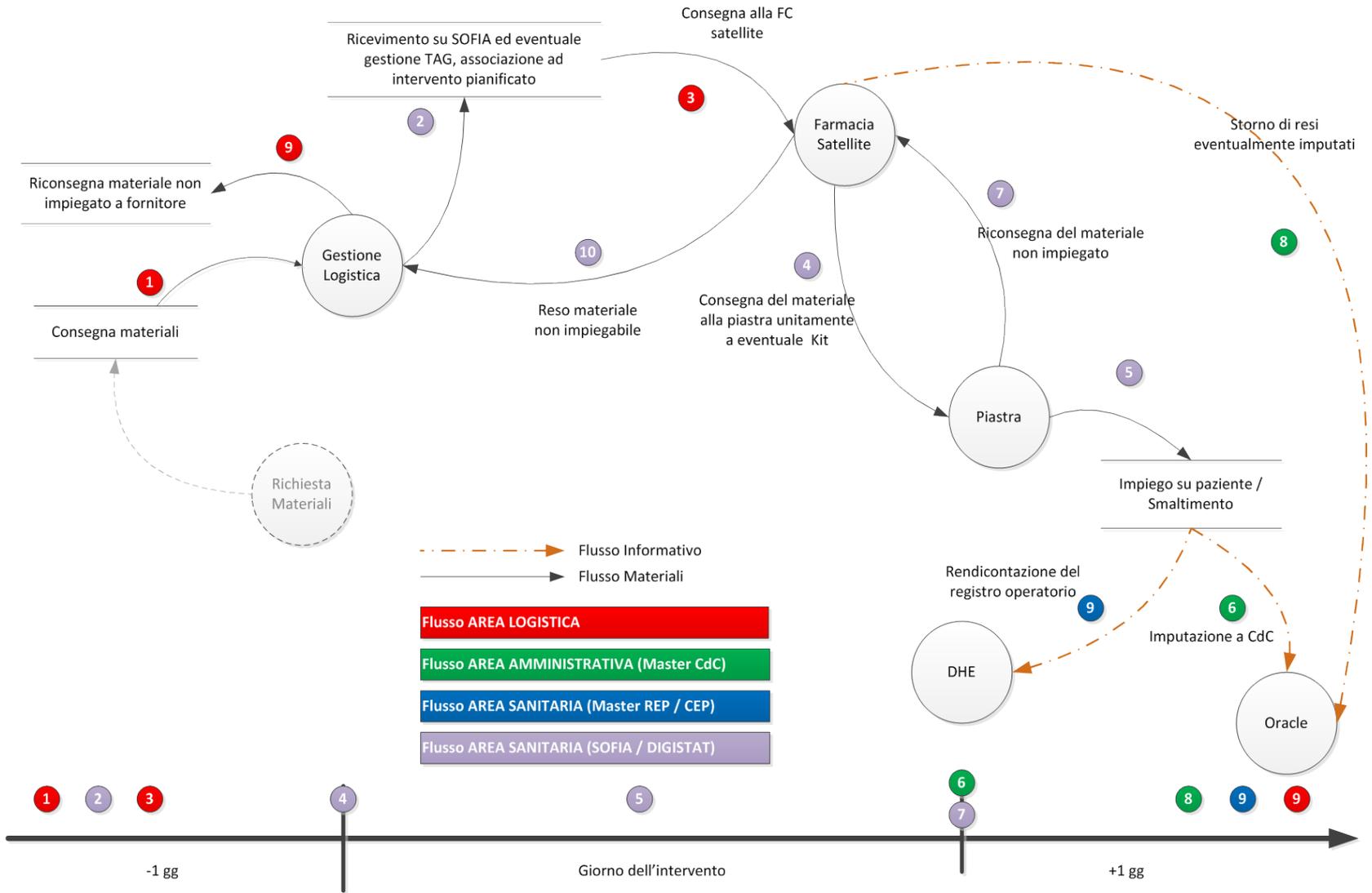
# Conto deposito – Flusso materiali TO BE

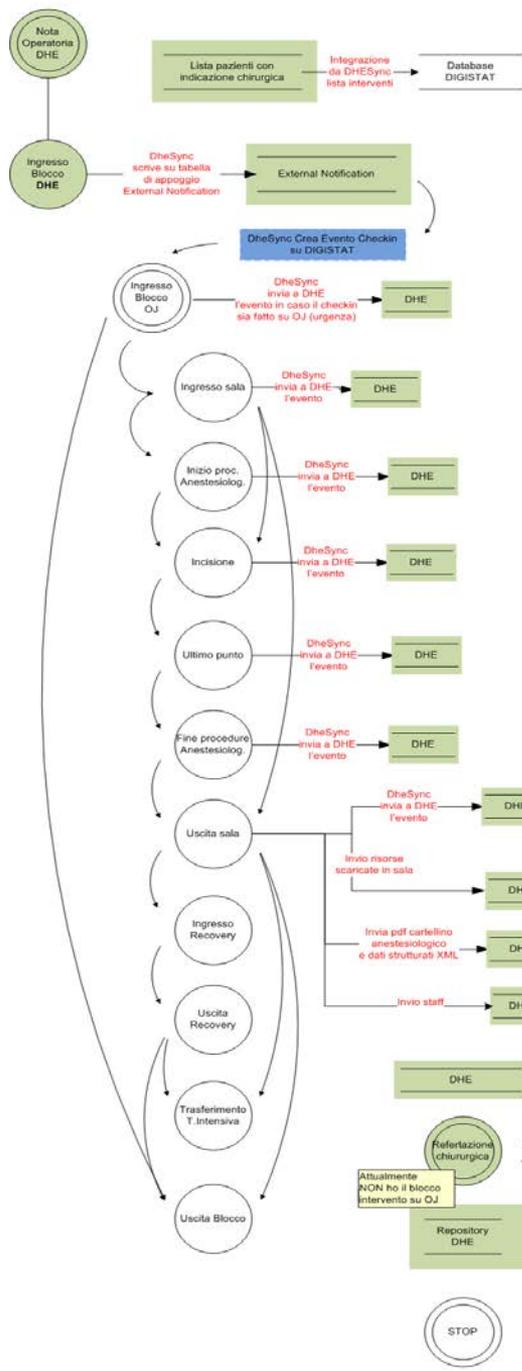


# Conto Visione – Flusso materiali / Informativo AS IS

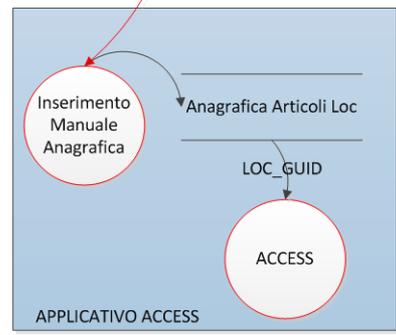
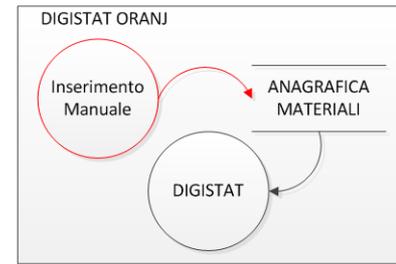
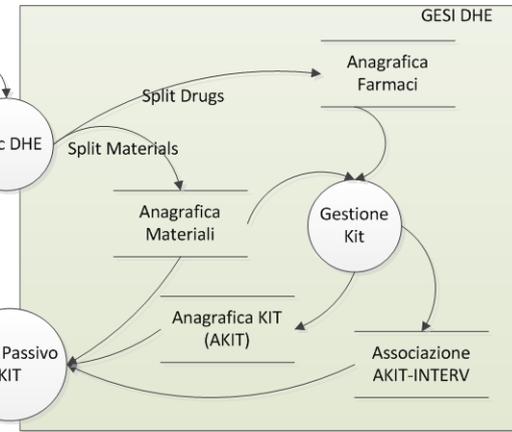
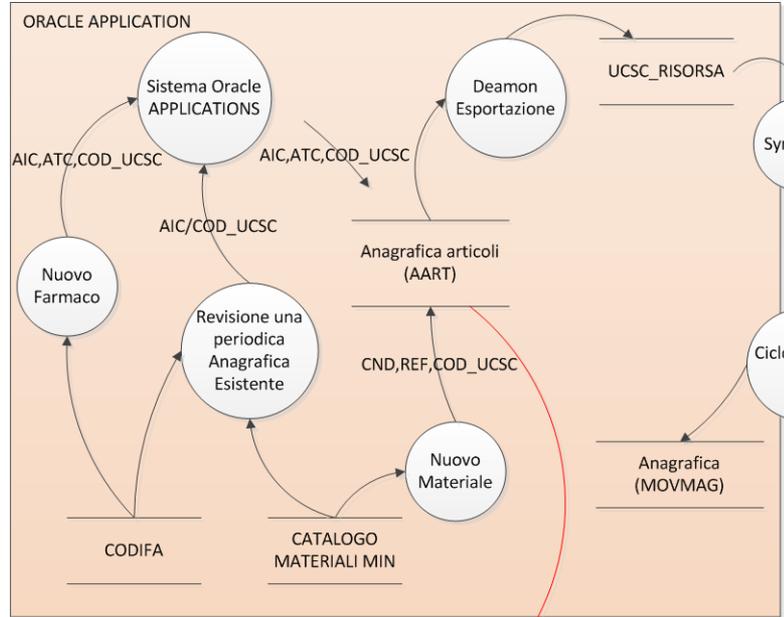


# Conto Visione – Flusso materiali / Informativo TO BE

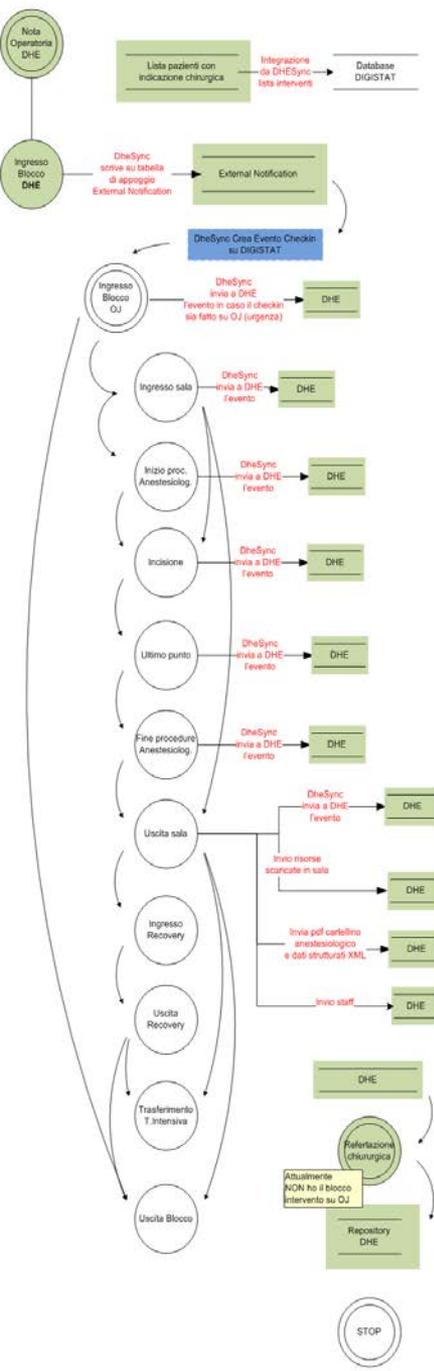




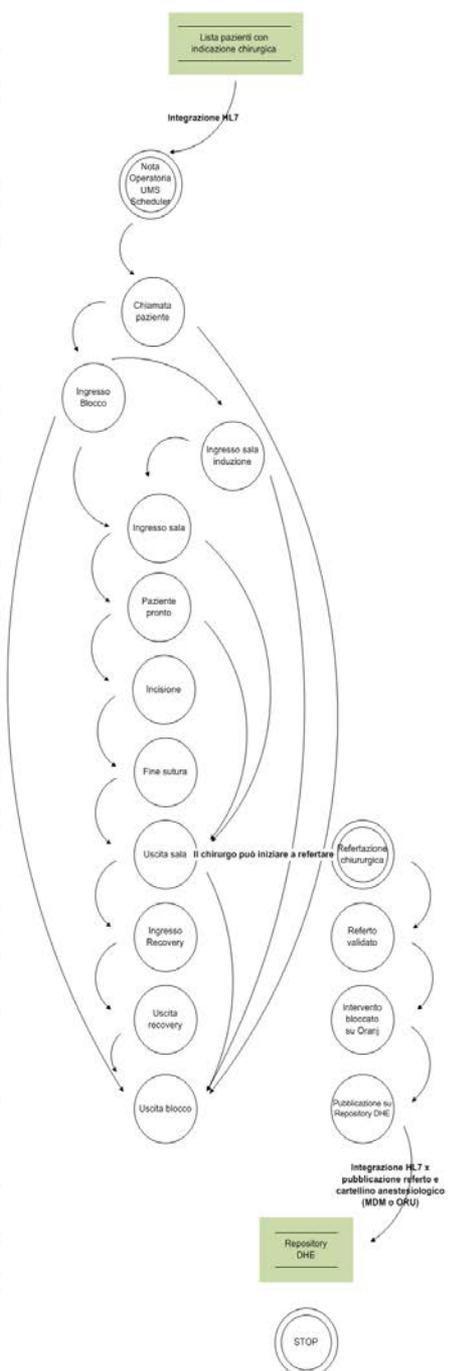
ANAGRAFICA MATERIALI E FARMACI



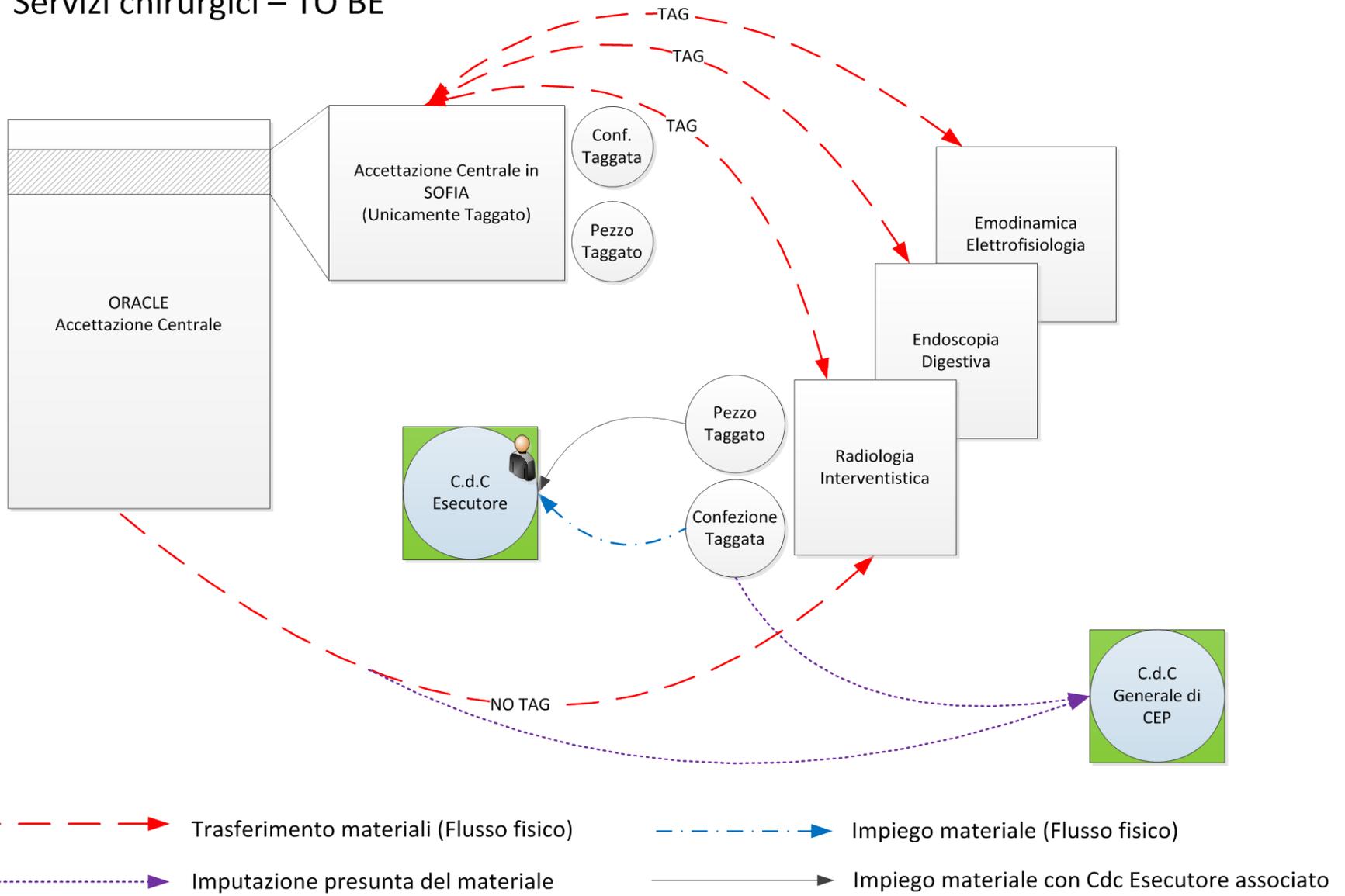
# AS IS



# TO BE

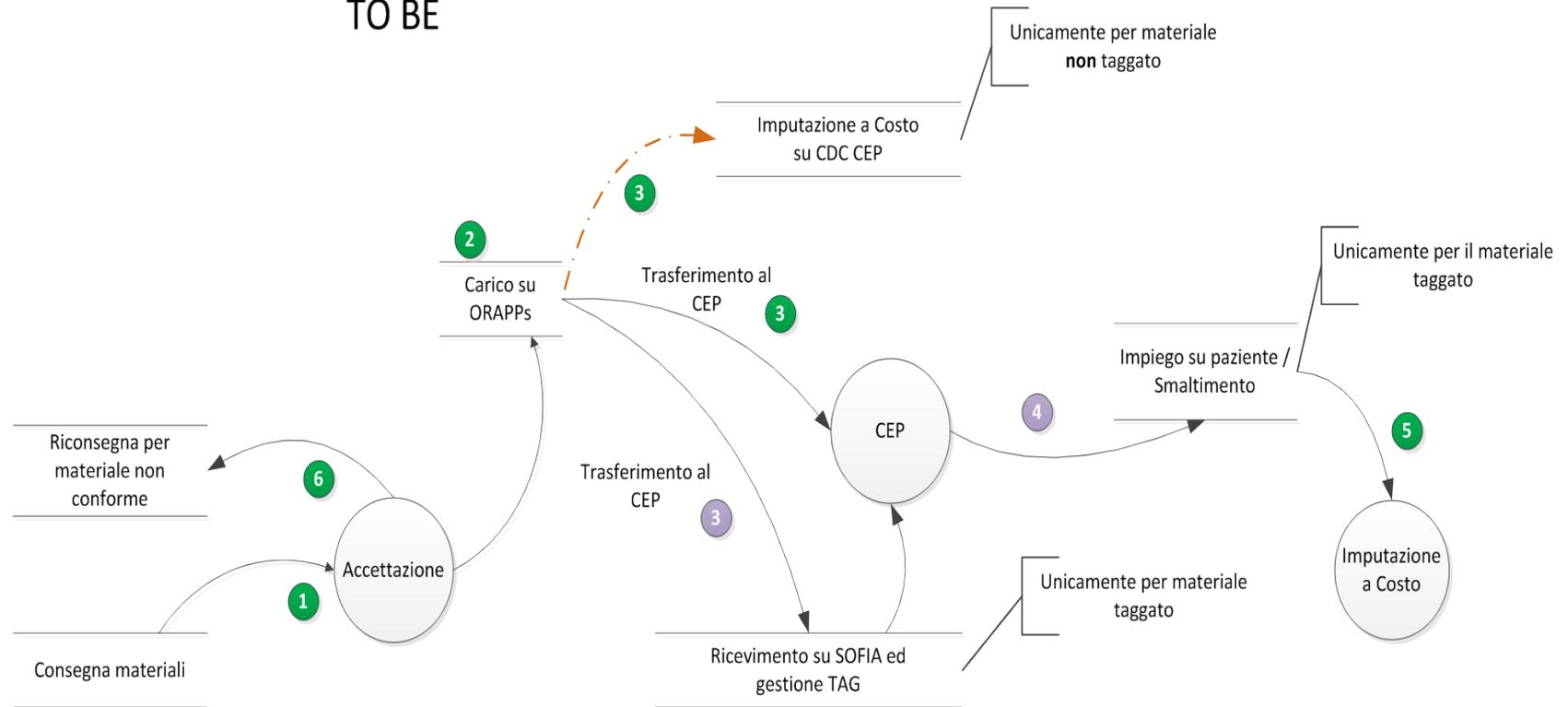


# Servizi chirurgici – TO BE



# Servizi chirurgici – Flusso informativo e materiali

TO BE



Flusso AREA LOGISTICA

Flusso AREA AMMINISTRATIVA (Master CdC)

Flusso AREA SANITARIA (Master REP / CEP)

Flusso AREA SANITARIA (SOFIA / DIGISTAT)

La taggatura RFID avverrà in una delle due modalità:

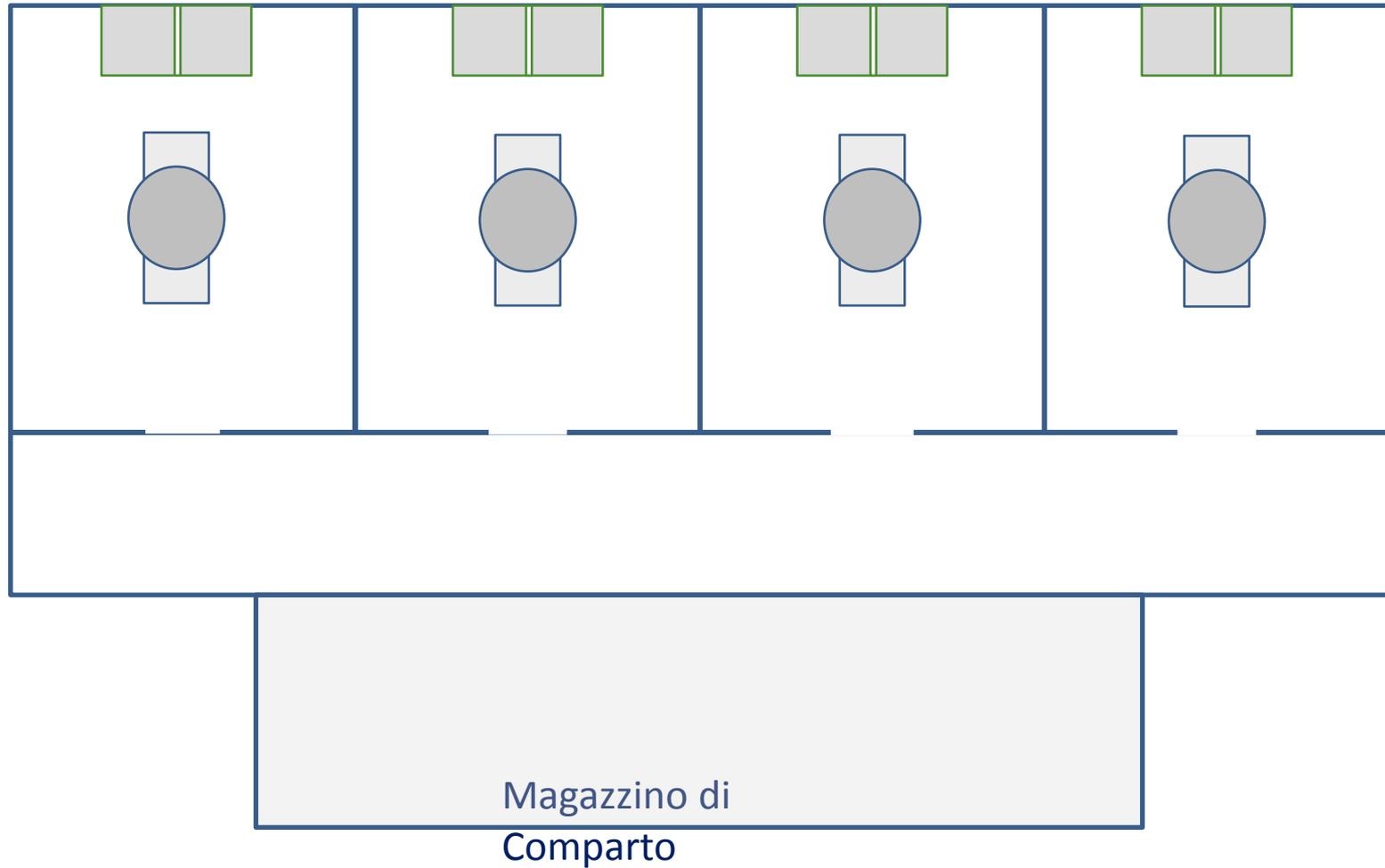
- *a singolo pezzo*, per l'imputazione a paziente e lo scarico al relativo centro di costo dei materiali critici dal punto di vista clinico ed economico.
- *a confezione*, per consentire la gestione logistica dei materiali non rilevanti e il corretto reintegro delle scorte di magazzino.

I dispositivi quindi saranno presenti in Piastra secondo le tre modalità possibili:

- *dispositivi non taggati*: si tratta di dispositivi a basso costo/bassa criticità clinica/largo consumo, per i quali negli armadi di Piastra sono previste scorte consistenti e voluminose, ed il reintegro delle scorte stesse può essere agevolmente fatto a vista o in accordo ad algoritmi di previsione basati sui consumi.
- *dispositivi taggati a confezione*, in tal caso il tag ha una funzione logistica, ed è utilizzato per consentire il corretto reintegro delle scorte degli armadi
- *dispositivi taggati a singolo pezzo*, in tal caso la lettura del tag potrà avvenire sia negli Armadi RFID (per l'aggiornamento delle giacenze e la produzione delle liste di reintegro), o dentro il Cestino RFID per l'imputazione del consumo a paziente.



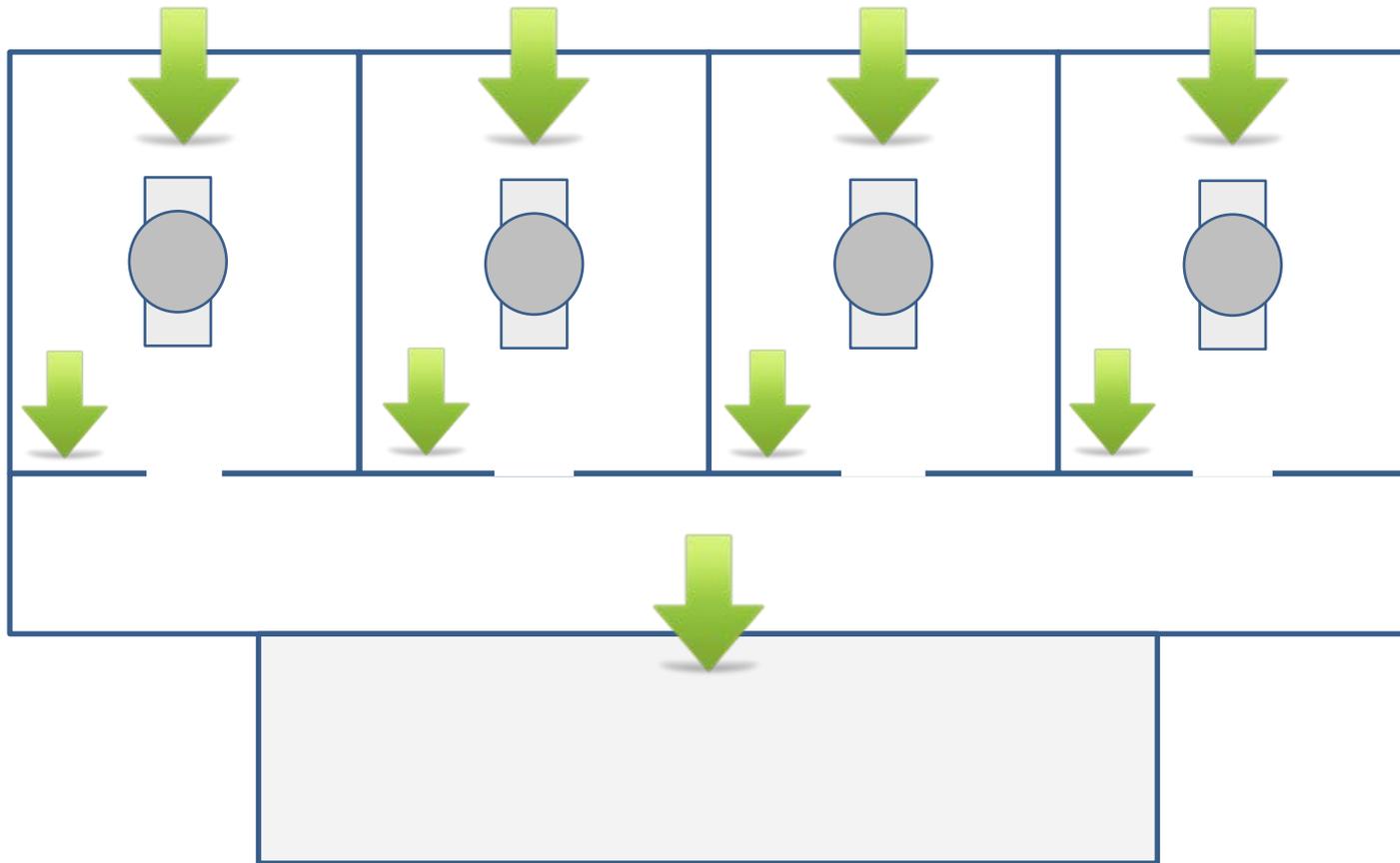
# Comparto Operatorio standard (configurazione)



# Comparto Operatorio

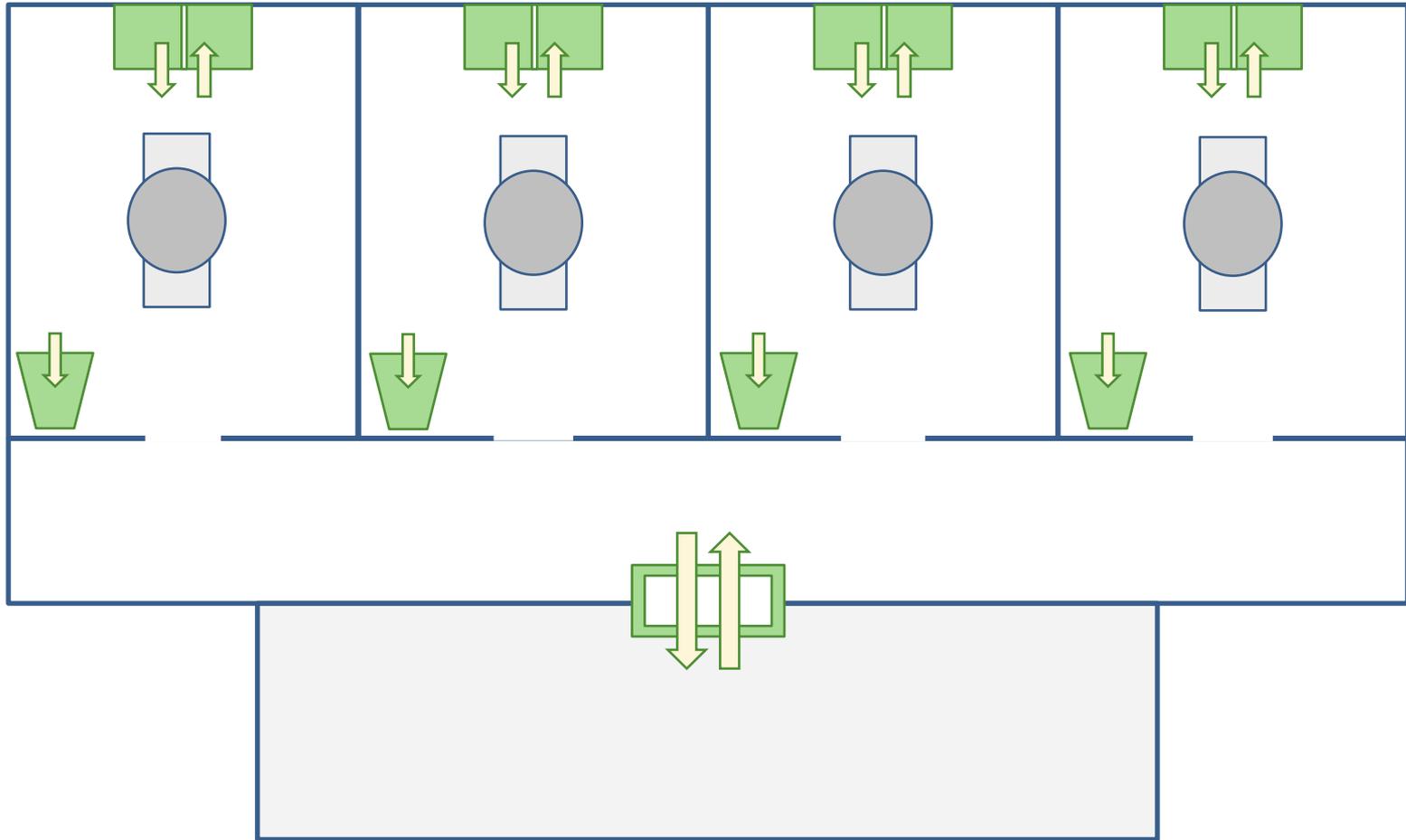
(presenza di più sale operatorie nello stesso blocco)

**Punti di lettura certa ed automatica: flusso dei DMM sotto controllo**



# Comparto Operatorio

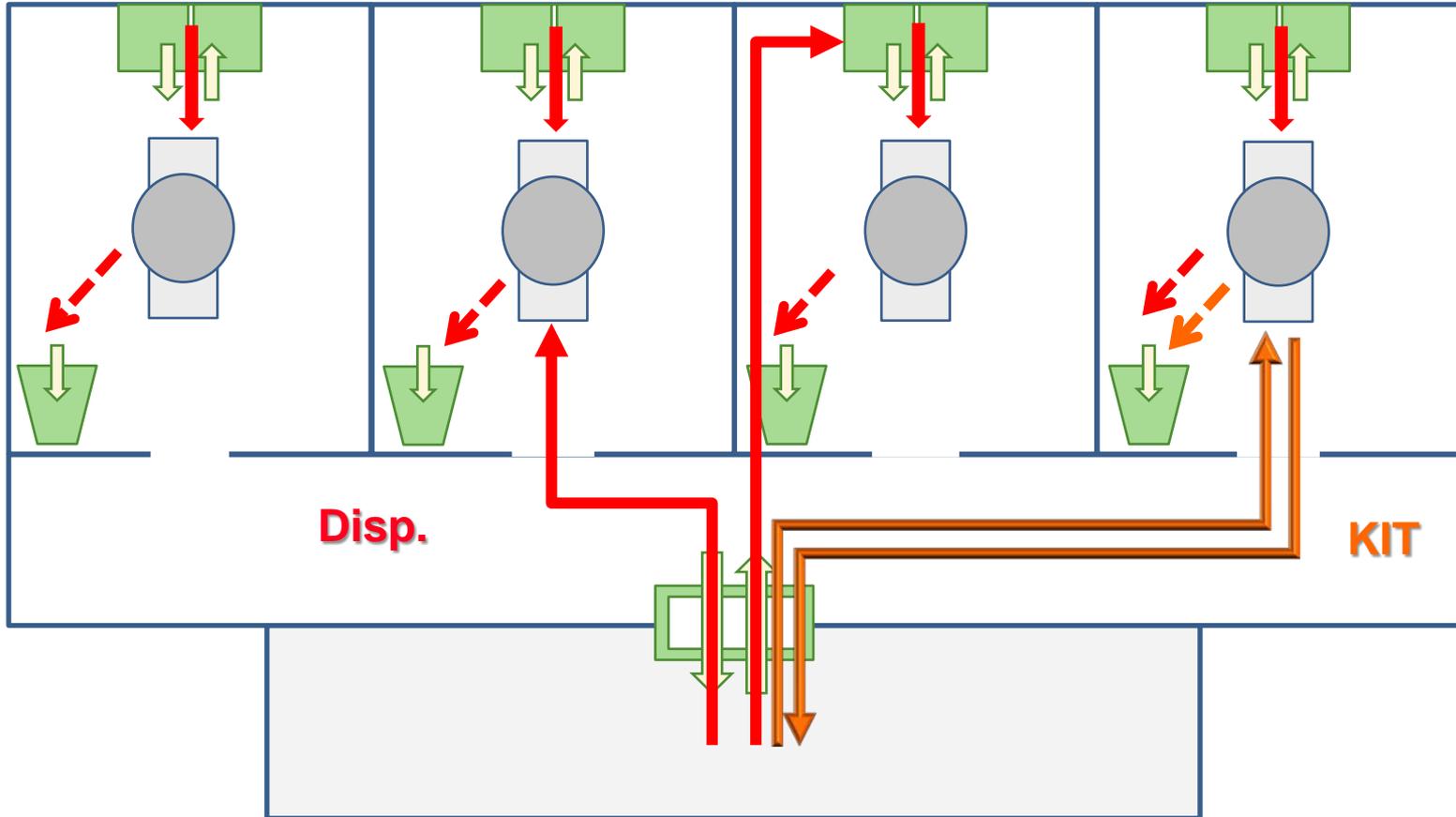
(configurazione delle tecnologie RFID)



*Le tecnologie RFID consentono di gestire e tracciare gli articoli immagazzinati in differenti locazioni di stoccaggio all'interno del blocco operatorio*

# Comparto Operatorio

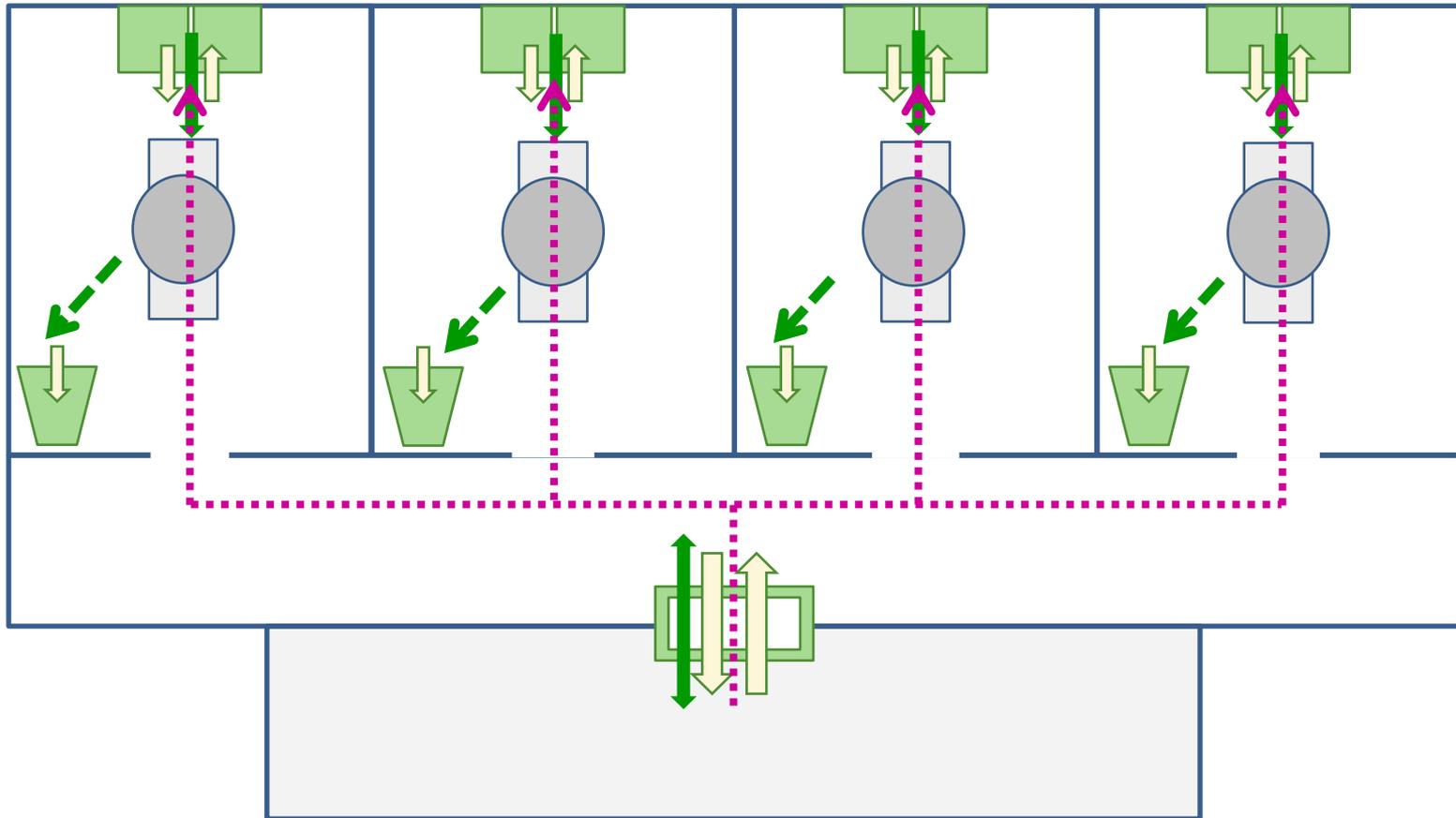
durante l'intervento ...



✓ La creazione e gestione dei KIT è guidata dal SW

# Comparto Operatorio

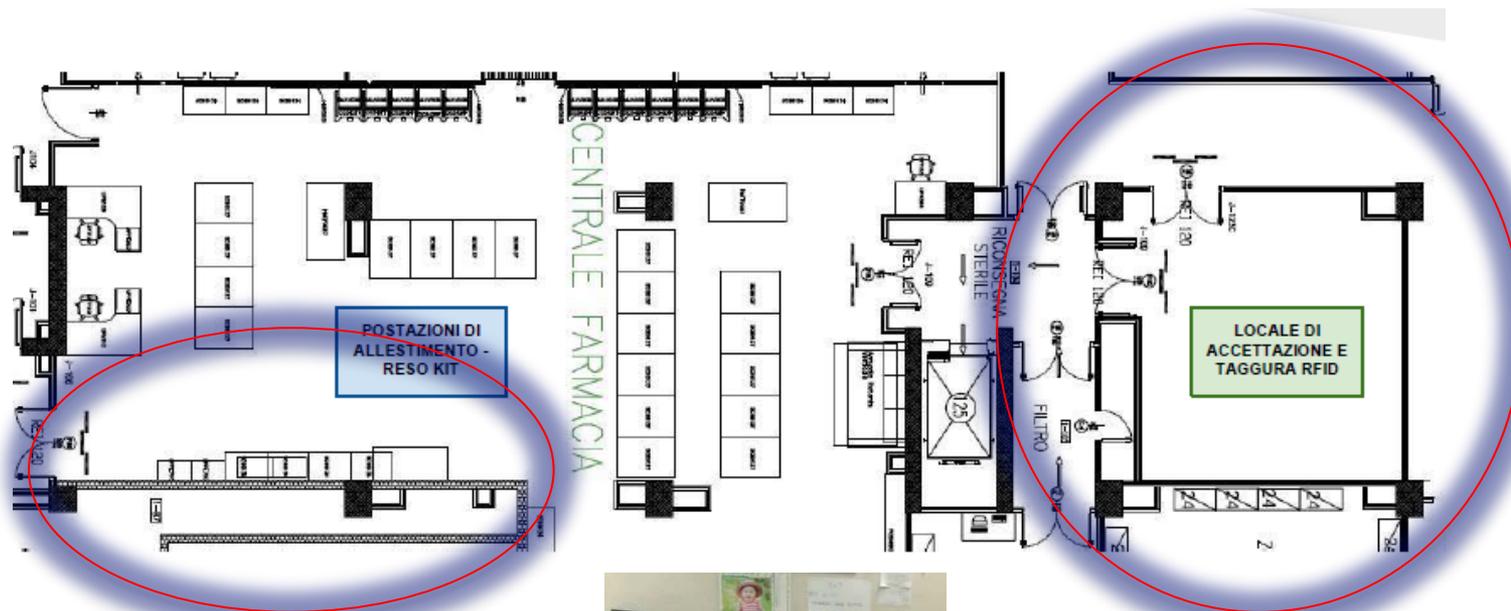
... dopo l'intervento



- ✓ Registrazione automatica della movimentazione DM (Armadio e Varco RFID) e del loro effettivo utilizzo nella procedura operatoria (Cestino RFID): imputazione a paziente – équipe operatoria – cdc
- ✓ Aggiornamento automatico delle giacenze di DM nelle diverse locazioni di magazzino (Armadi e Magazzino di Comparto), senza alcuna attività manuale da parte degli operatori
- ✓ **Gemelli** Creazione automatica liste di **riapprovvigionamento** (analisi dei consumi, verifica delle scorte, ordini fornitori)

# GESTIONE DISPOSITIVI MEDICI

## TECNOLOGIA: AREA ETICHETTATURA IN FARMACIA SATELLITE



# GESTIONE DEI DISPOSITIVI MEDICI

## TECNOLOGIA: ARMADIO A RADIOFREQUENZA

- Identificazione automatica dei D.M. depositati all'interno dell'armadio quando lo stesso è chiuso in circa 10 secondi
- Aggiornamento automatico dei livelli di scorta per ciascun armadio con monitoraggio remoto da parte della farmacia satellite
- Tracciabilità nel tempo dei prodotti transitati negli armadi
- Può essere collocato all'intero della sala operatoria oppure nelle aree di stoccaggio periferiche
- Necessaria l'integrazione della componente software con il sistema informativo aziendale e logistico



(1) Directives e standards: DM, 93/42/CE e s.m.i.; 2007/47/CE; EMC, 2004/108/CE; R&TTE 1999/5/CE.  
Operating frequency: ETSI EN302-208-1 v1.2.1 (865.7÷867.5 MHz)

# GESTIONE DEI DISPOSITIVI MEDICI

## TECNOLOGIA: ARMADI A RADIOFREQUENZA

- Gli armadi sono certificati come dispositivi medici
- Sportelli a scorrimento verticale per ottimizzare l'utilizzo dello spazio nelle aree di stoccaggio
- Mobili su ruote per consentirne lo spostamento per pulizia e manutenzione
- Connessi alla rete elettrica ed dati del blocco operatorio (componente di una architettura integrata)
  - Necessità di cablare rete dati ed elettrica nelle aree di deposito



- Soluzioni per l'organizzazione interna di armadi con elevata densità di RFID tags:
  - Le suture sono individualmente taggate con RFID tag, i prodotti con package metallico invece in più grandi volumi
  - È necessario un posizionamento adeguato dei tag ad alta densità per evitare la perdita di alcune letture
  - è quindi opportuno fare ordine mediante appositi rack anche al fine di distanziare i prodotti



# GESTIONE DEI DISPOSITIVI MEDICI

## TECNOLOGIA: CESTINI A RADIOFREQUENZA

- I cestini sono certificati come dispositivi medici
- Sportello ad apertura dall'alto
- Mobili su ruote per consentirne lo spostamento per pulizia e manutenzione
- Connessi alla rete elettrica ed dati del blocco operatorio (componente di una architettura integrata)
- Necessità di cablare rete dati ed elettrica nelle aree di deposito
- Necessaria l'integrazione della componente software con il sistema informativo aziendale e logistico



# GESTIONE DEI DISPOSITIVI MEDICI

## TECNOLOGIA: CESTINI A RADIOFREQUENZA

- Il cestino a radiofrequenza è integrato con il sistema informativo della sala operatoria dove è installato ed è a conoscenza dell'intervento chirurgico in corso
- L'apertura e la chiusura del coperchio è servo-comandata da un pedale (con chiusura automatica temporizzata o comandata manualmente)
- I D.M. sono identificati dall'etichetta a radiofrequenza apposta sulla confezione dopo l'inserimento nel cestino e la sua chiusura
- Le etichette a radiofrequenza sono fisicamente disabilitate dal cestino dopo la lettura (non riutilizzabili)



# GESTIONE DEI DISPOSITIVI MEDICI

## TECNOLOGIA: INSTALLAZIONE CESTINI A RADIOFREQUENZA



# GESTIONE DEI DISPOSITIVI MEDICI

## TECNOLOGIA: CESTINO A RADIOFREQUENZA – SOFTWARE

La componente applicativa installata sulle postazioni di sala operatoria si collega al cestino:

- Integra l'uso del cestino con il sistema di gestione logistica della sala operatoria e della farmacia satellite
  - Aggiornamento dei livelli di scorta
  - Cronologia dei consumi
- Collegamento automatico dei dati relativi ai codici identificativi dei D.M. utilizzati e:
  - Codice identificativo dell'intervento chirurgico in corso in ciascuna sala operatoria ed in ciascun momento
  - Codice identificazione del paziente collegato all'intervento
- Integrazione automatica con il sistema informativo aziendale per l'aggiornamento dei dati da riportare in cartella clinica



- Il SW di stock management riconosce
  - La posizione del cestino (OR)
  - L'intervento chirurgico in corso in quella sala al momento
  - Il paziente e lo staff che sono coinvolti in quell'intervento
- Integrazione con l'OR information system



# DEPLOYMENT DEI CESTINI INTELLIGENTI (RFID)

Il medical device recording presenta  
**diversi casi d'uso:**

- Gli involucri dei materiali usati sono gettati nel cestino durante l'intervento in uno o più momenti diversi secondo le occorrenze
- L'intero R.O.T. viene posto all'interno del cestino RFID prima dell'uscita del paziente dalla sala (il cestino può ospitare due ROT standard per volta)
- Un tag riferito ad uno specifico intervento viene inserito nel cestino per richiamare un intervento non in corso e collegarvi i rifiuti successivamente introdotti (soluzione in via di sviluppo)



# GESTIONE DEI DISPOSITIVI MEDICI

## TECNOLOGIA: VARCHI A RADIOFREQUENZA

- Utilizzabile per :
  - D.M. ad alto valore (ad esempio, impiantabili come protesi)
- Porte automatiche di entrate ed uscita
  - Transito in un'unica direzione
  - Identificazione dell'utente (opzionale)
- I D.M. sono identificati attraverso le etichette a radiofrequenza sulla confezione: sono registrate la direzione del transito ed i riferimenti cronologici
- Necessaria l'integrazione della componente software con il sistema informativo aziendale e logistico



# MEDICAL DEVICES MANAGEMENT

## LOGISTICA

Armadi RFID in OR o in magazzino:

- Il repertorio viene direttamente correlato all'uso effettivo
- Sono assicurate liste automatiche real time di replenishment degli stock

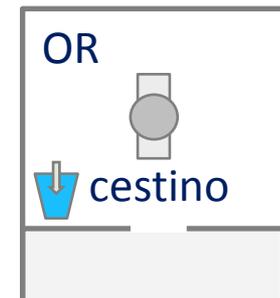
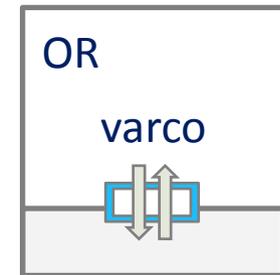
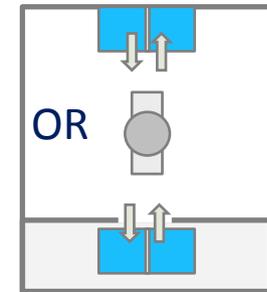
Varchi RFID :

- il transito di un DM viene correlato con un evento di carico o scarico
- I DM possono attraversare il varco individualmente o come aggregati (kit)
- Tracciabilità puntuale con registrazione della data / ora di transito

Cestini RFID :

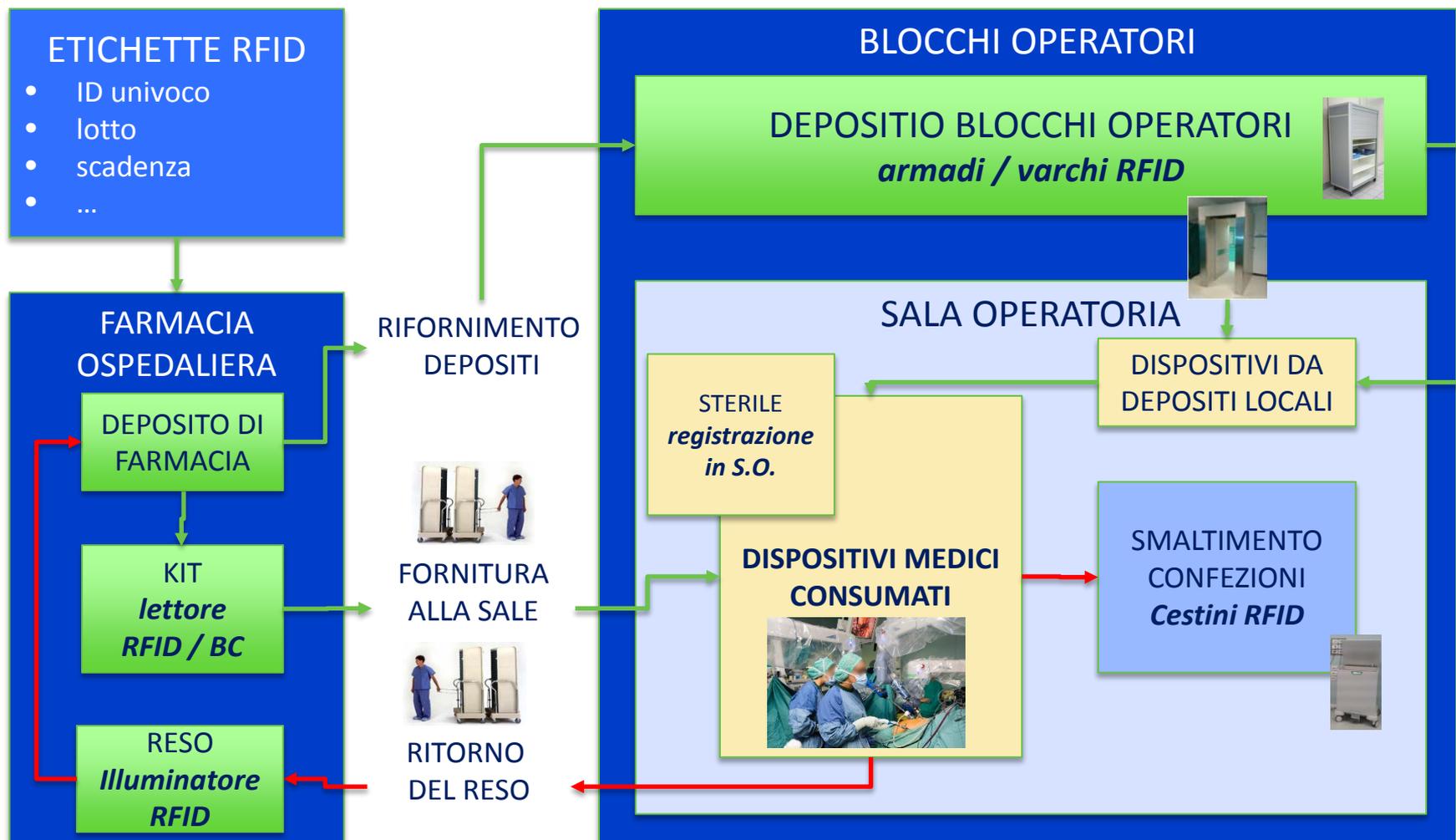
- I tag dei MD usati sono raccolti nel cestino, registrati e cancellati (inattivati)
- La lettura aggancia l'uso dei DM al paziente e all'intervento

Armadio RFID



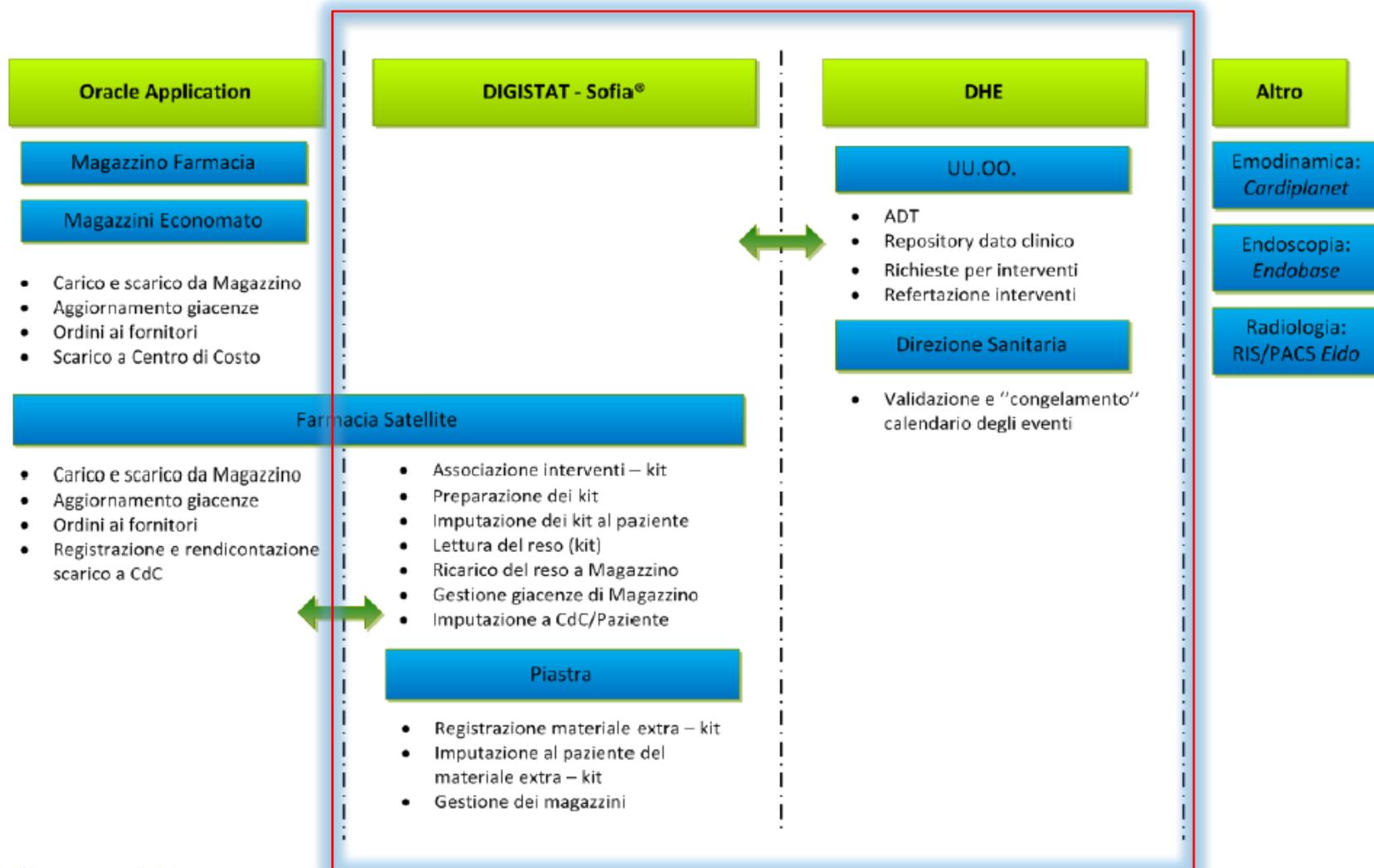
# GESTIONE DEI DISPOSITIVI MEDICI

## FLUSSO LOGISTICO



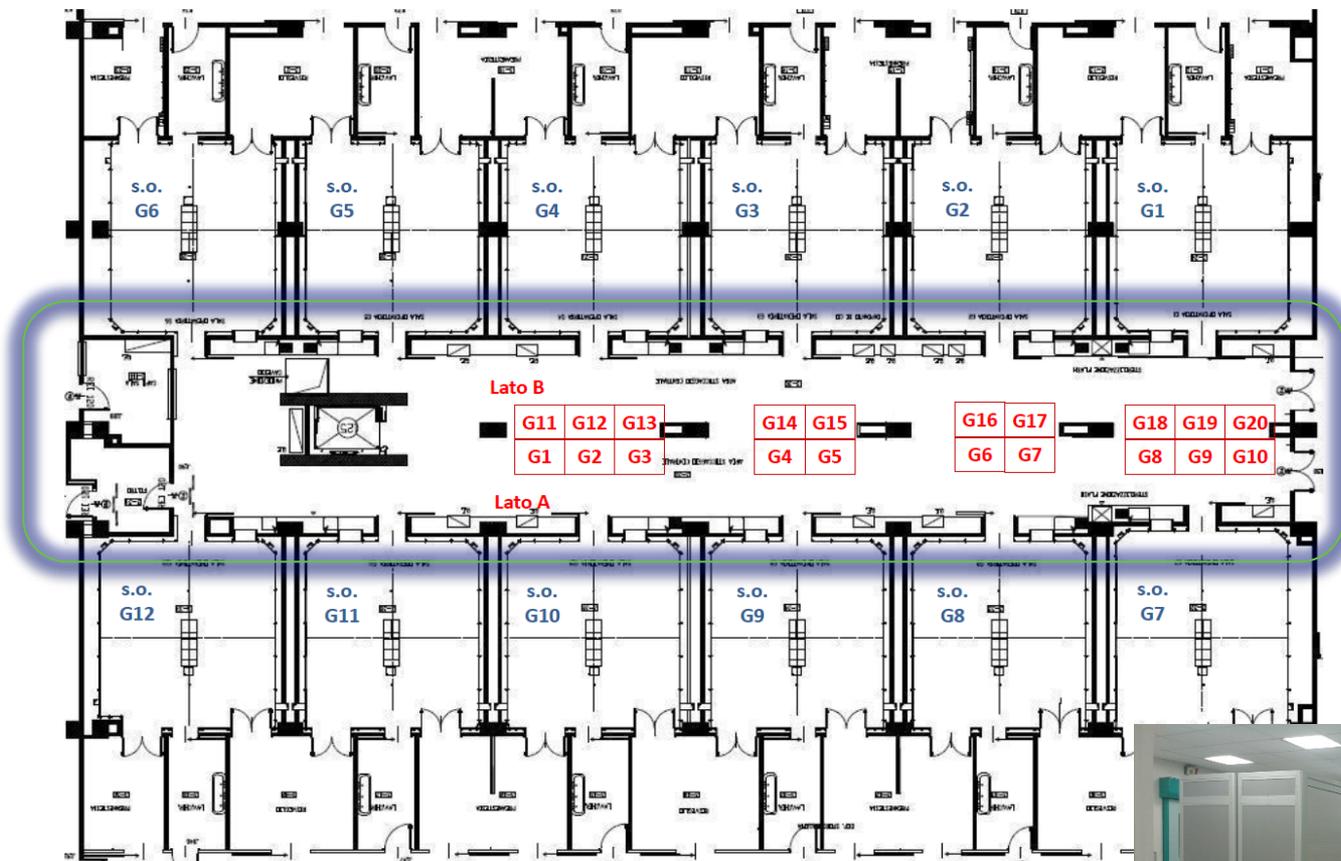
# DISPOSITIVI MEDICI

## FLUSSI INFORMATIVI E PROCESSI



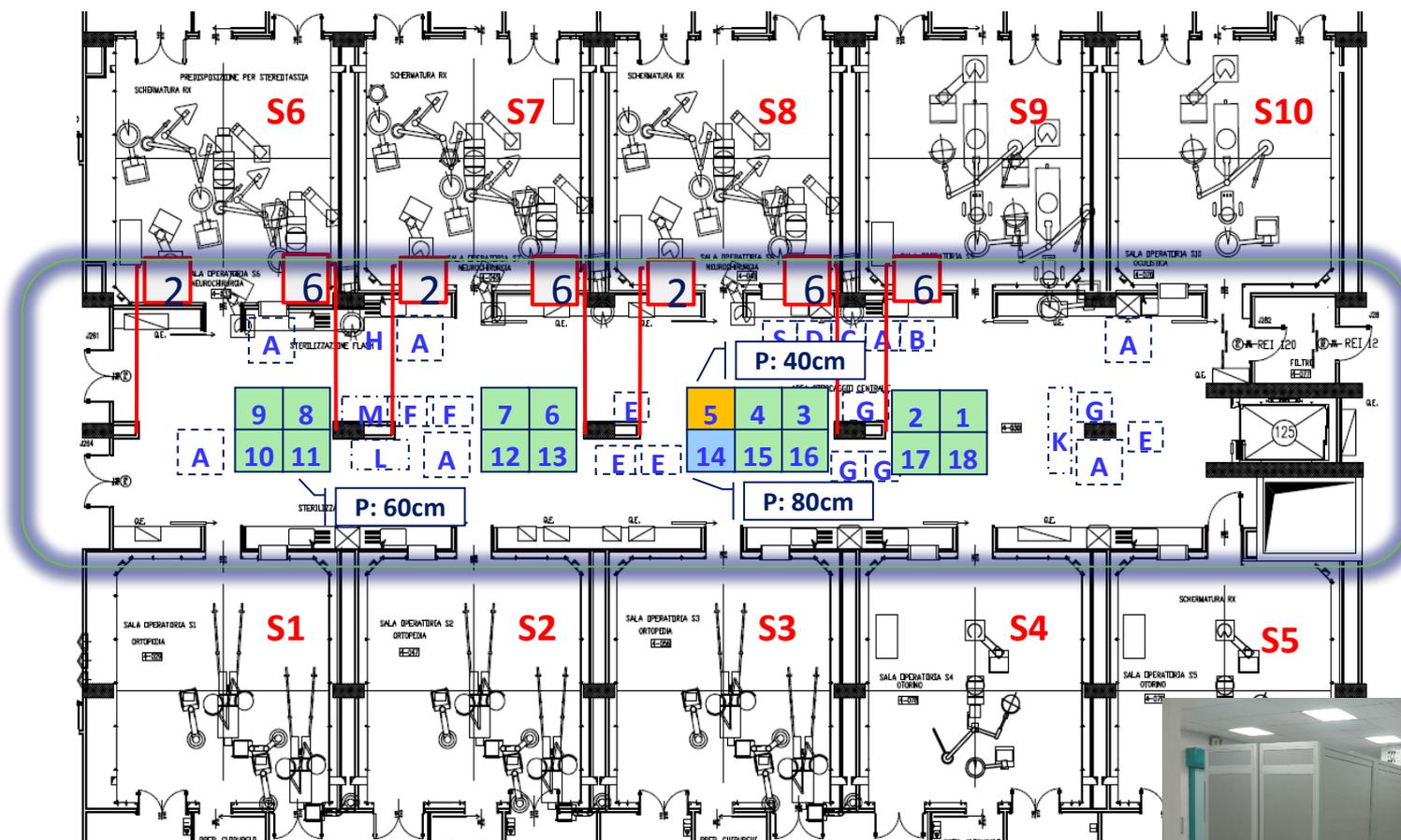
# BLOCCO OPERATORIO DI CHIRURGIA GENERALE

## ZONA DI STOCCAGGIO - ARMADI A RADIOFREQUENZA



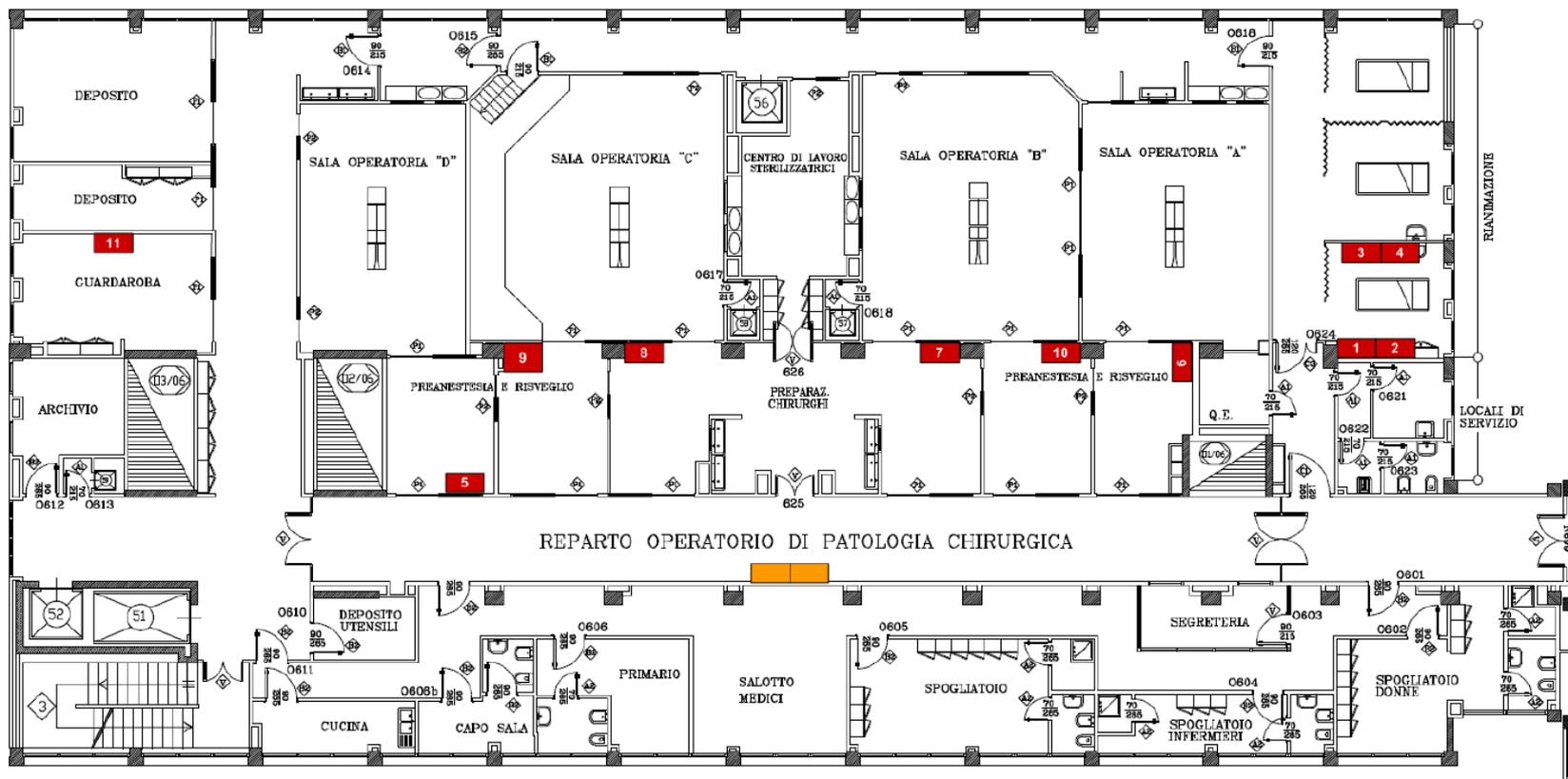
# BLOCCO DI CHIRURGIA SPECIALISTICA

## ZONA DI STOCCAGGIO - ARMADI A RADIOFREQUENZA



# BLOCCO OPERATORIO 6° O

## ZONE DI STOCCAGGIO ARMADI A RADIOFREQUENZA



# Analisi e Report

Erogato Per Prodotto

Reintegro Scorte

Erogato Per Tag

Giacenza Per Prodotto

Erogato Per Intervento

Giacenza Per Tag

Home

# Analisi statistiche

Firefox - QlikView  
 10.1.203.44/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=Silvia/HPC\_Dispositivi.qvw&host=Local  
 Cerca | Sicura | Do Not Track | Tempo | Facebook

## Dispositivi

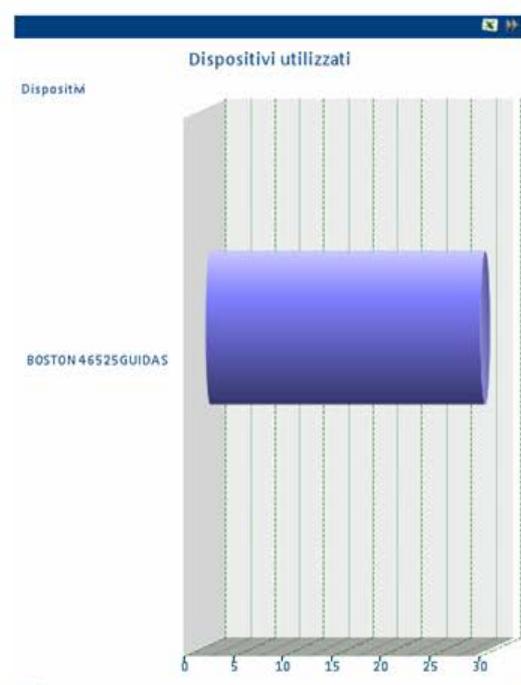
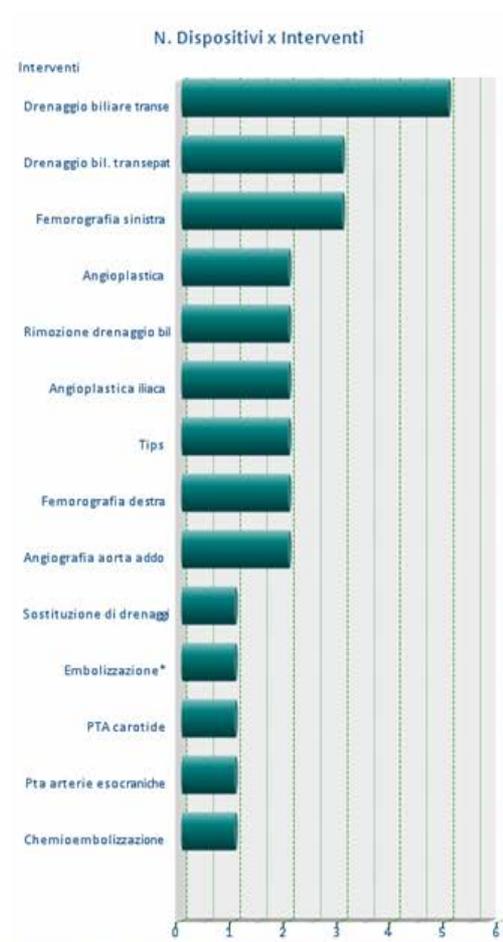
**Anno**  
 2012  
 2013

**Mesi**  
 1  12  
 2

**Data**  
 05/02/2013  01/02/2013  
 04/02/2013  31/01/2013  
 02/02/2013  30/01/2013

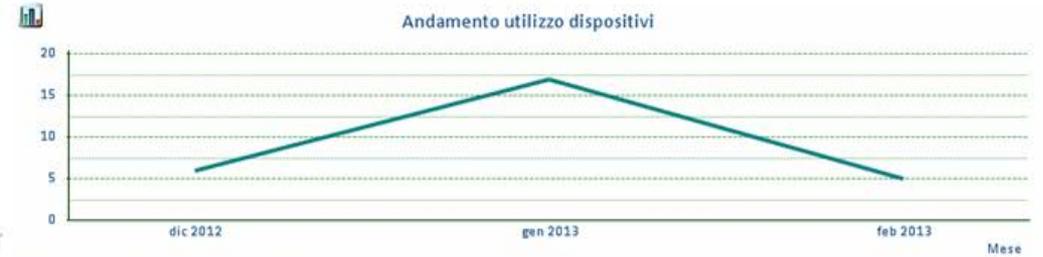
**Intervento**  
 Angiografia aorta addominale  
 Angioplastica  
 Angioplastica iliaca  
 Chemoembolizzazione hcc  
 Drenaggio bil. transepatico  
 Drenaggio biliare transepatico  
 Embolizzazione\*  
 Femorografia destra  
 Femorografia sinistra  
 Pta arterie esocraniche  
 PTA carotide

**Selezioni correnti**  
 D\_Dispositivo... BOSTON 46525GUI



### N. disp. per tipo intervento

Intervento	Numero
Angiografia aorta addominale	2
Angioplastica	2
Angioplastica iliaca	2
Chemoembolizzazione hcc	1
Drenaggio bil. transepatico	3
Drenaggio biliare transepatico	5
Embolizzazione*	1
Femorografia destra	2
Femorografia sinistra	3
Pta arterie esocraniche	1
PTA carotide	1
Rimozione drenaggio biliare	2
Sostituzione di drenaggio nefro...	1
Tips	2



# Analisi statistiche

Firefox - QlikView  
10.1.203.44/QvAJAZZfc/opencv.htm?document=Silvia/HPC\_Dispositivi.qvw&host=Local  
AVG - Cerca...  
Cerca | Sicura | Do Not Track | Tempo | Facebook

**Dispositivi**

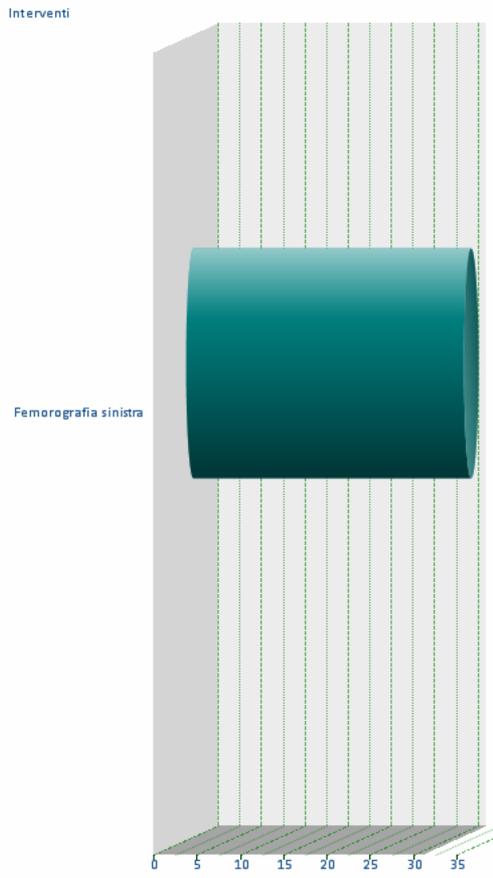
Anno  
 2012  
 2013

Mesi  
 1  
 2

Data  
 05/02/2013  
 04/02/2013  
 02/02/2013  
 01/02/2013  
 31/01/2013  
 30/01/2013

Intervento  
 Femorografia sinistra  
 AAA - Endovascolare - Esclusione aor  
 Angiografia aorta addominale  
 Angiografia renale  
 Angioplastica  
 Angioplastica arteria carotide  
 Angioplastica iliaca  
 Angioplastica renale  
 Arteriogr. arti inf. bilat.\*  
 Arteriogr. mesenterica sup.\*  
 Arteriografia sel. renale\*

N. Dispositivi x Interventi

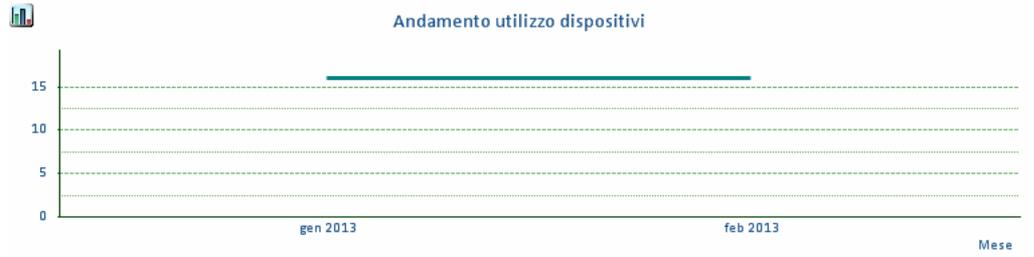


Dispositivi utilizzati



N. disp. per tipo intervento

Intervento	Numero
Femorografia sinistra	32



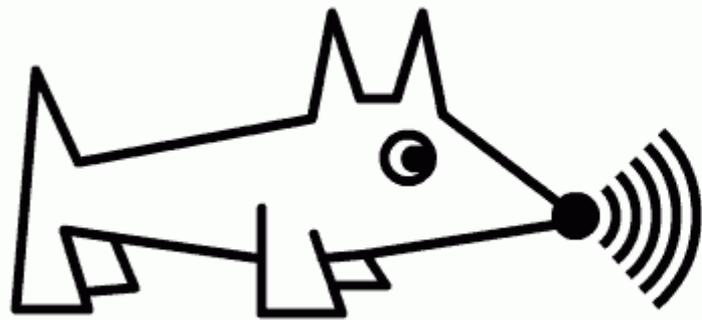
# Supporto al billing nel flusso dell'attività privata



Grazie per l'attenzione!

*andrea.cambieri@policlinicogemelli.it*

*mariaelena.dalfonso@policlinicogemelli.it*



# XXXVI CONGRESSO NAZIONALE SIFO



Catania,  
Centro Congressuale Fieristico  
Culturale "Le Ciminiere"  
22-25 OTTOBRE 2015