

*Il presente documento ha natura riservata in quanto riproduce ed esplicita soluzioni e disegni tecnici opera dell'ingegno di Sigma S.p.A..  
La visione da parte di concorrenti della Sigma S.p.A. potrebbe agevolarli nella ricerca e realizzazione di soluzioni simili pregiudicando la piena espressione del potenziale tecnico-commerciale della Sigma S.p.A. sui diversi mercati ove la stessa opera*

## Relazione tecnica-relazione 3

### Procedura Aperta per il noleggio di riscuotitrici automatiche per le Aziende Sanitarie della Regione Emilia-Romagna (CIG 5712272BF7)

#### 1. Descrizione della struttura tecnica dedicata all'erogazione dei servizi di manutenzione in termini di numero e struttura dei centri di assistenza

Sigma garantisce ai propri Clienti un servizio di assistenza tecnica attraverso la funzione **Global Service**, che opera su tutto il territorio nazionale, per mezzo di 5 sedi principali, nel nord e centro Italia, ed al personale tecnico qualificato dislocato sul territorio nazionale, realizzando attività d'installazione e manutenzione di applicazioni realizzate sia da Sigma che da terze parti.

Le sedi Global Service Sigma principali sono le seguenti:

- Monterubbiano (FM): Laboratorio R&D, Produzione e Assistenza Tecnica
- Dorzano (BI): Assistenza Tecnica
- Concordia sulla Secchia (MO): Laboratorio R&D, Produzione e Assistenza Tecnica
- Roma: Assistenza tecnica, sede amministrativa
- Aeroporti di Roma (ADR) – Fiumicino: Assistenza tecnica, sede amministrativa

#### 1.1. Global service

La funzione Global Service svolge attività di assistenza tecnica che possono essere suddivisi nelle seguenti tipologie:

1. Gestione delle richieste d'intervento tecnico;
2. Assistenza tecnica telefonica hardware e software;
3. Installazione, sopralluoghi e verifiche preliminari di adeguatezza del sito;
4. Assistenza tecnica on site (Preventiva, adattativa e correttiva);
5. Gestione ed elaborazione dati intervento e produzione report

Nel dettaglio, i servizi svolti da Sigma tramite la sua divisione Global Service sono i seguenti:

- consegna e posizionamento apparati
- installazione, configurazione, attivazione e relativo collaudo di apparati e sistemi
- manutenzione preventiva, intesa come l'insieme di azioni atte a prevenire i guasti
- manutenzione correttiva, intesa come l'insieme di azioni, successive al guasto, atte a ripristinare il funzionamento dell'apparato
- manutenzione straordinaria, intesa come l'insieme di azioni, successive ad un atto vandalico, ad un tentativo di effrazione o ad un uso improprio, atte a ripristinare il funzionamento e la sicurezza dell'apparato

- riparazione e logistica ricambi
- ingegneria di manutenzione
- formazione (in aula; “Training on the job”)
- reportistica

La seguente tabella illustra la suddivisione del personale all'interno delle varie aree operative.

| Descrizione                                    | Nr. persone |
|--|-------------|
| HelpDesk                                       | 10          |
| Laboratorio riparazioni                        | 10          |
| Supporto tecnico ed Ingegneria di manutenzione | 6           |
| Logistica ricambi                              | 8           |
| Tecnici di manutenzione On-site                | 123         |
| <b>Tot.</b>                                    | <b>157</b>  |

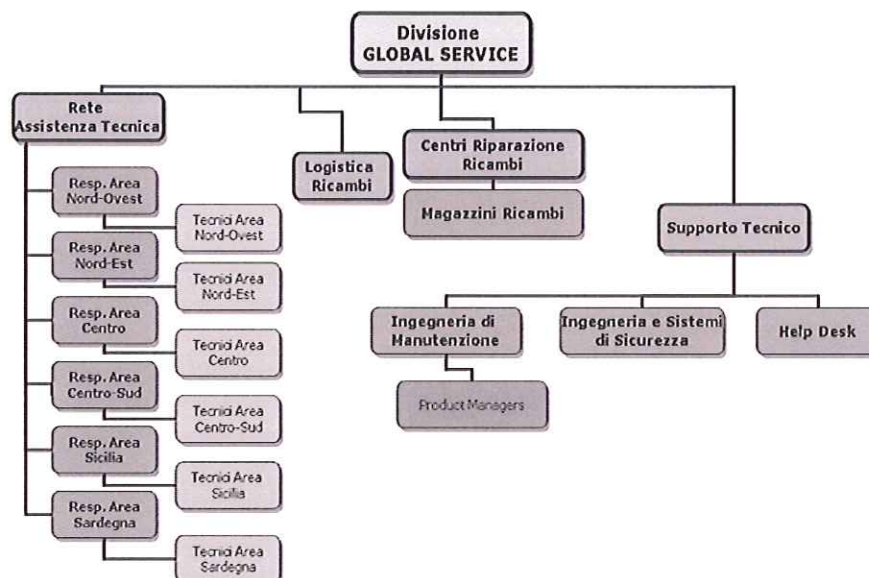
La divisione Global Service, oltre alla sua struttura diretta, si avvale di consolidate partnership nei seguenti settori:

- logistica, per il trasporto ed il posizionamento degli apparati
- impiantistica, per la realizzazione di impianti strutturati di fonia, dati ed elettrici

Per i settori elencati, la scelta di affiancare ai nostri tecnici dei partner selezionati e leader dei rispettivi settori scaturisce dall'esigenza di rispondere alle specifiche esigenze del Cliente nei tempi e nei modi richiesti.

Si segnala, in particolare, l'utilizzo di apparecchiature speciali per la movimentazione ed il successivo posizionamento degli apparati. Si pensi infatti alle operazioni relative al superamento di barriere architettoniche rilevanti nel caso di installazione di apparati anche di grandi dimensioni e peso elevato.

L'immagine seguente illustra l'organigramma della divisione Global Service, mentre le singole funzioni verranno descritte nei paragrafi successivi.



Organizzazione divisione Global Service

**SIGMA S.p.A.**  
Sede legale: via Po, 14  
63824 Altidona (FM) ITALIA  
Tel. +39 0734 93351 r.a.  
Fax +39 0734 933555

**P.IVA IT 01590580443**  
Capitale Sociale € 7.875.000,00 i.v.  
C.F. e Iscr. Reg. Imprese FM n° 01590580443  
Iscr. R.E.A. di Fermo n° 159200




### 1.1.1. Supporto Tecnico

Fornisce il supporto tecnico necessario a tutti gli attori coinvolti nell'installazione, nell'esercizio e nella manutenzione dei prodotti. Garantisce i servizi attraverso le funzioni:

- Ingegneria di Manutenzione
- Impianti e Sistemi di Sicurezza
- Help Desk h24 / 365 giorni l'anno

#### **Help Desk**

Gestisce h24 365 giorni l'anno le richieste di assistenza dei Clienti attraverso l'analisi del problema tecnico segnalato e proponendo telefonicamente le opportune soluzioni. Nel caso queste non fossero direttamente implementabili dal Cliente (es: il Cliente non ha una struttura di assistenza tecnica di primo livello, non ha la strumentazione adeguata o non dispone del ricambio necessario) attiva direttamente le strutture tecniche di competenza.

La gestione della richiesta di assistenza tecnica viene garantita tramite le seguenti azioni:

- analisi del problema tecnico segnalato, proponendo adeguate soluzioni
- corretto dispatch e programmazione verso le strutture tecniche di competenza
- gestione dei disservizi e le sospensioni degli interventi attivando le opportune azioni correttive
- acquisizione e certificazione dei dati in ingresso
- controllo dello stato di avanzamento della chiamata per garantire un feedback efficace al Cliente e soprattutto la chiusura della stessa
- aggiornamento dei dati relativi all'anagrafica ed al versioning del parco installato (Asset Management)
- aggiornare i dati di configurazione del parco installato (**CMDB- Configuration Management Database**)
- eventuale gestione dei partner di manutenzione ed installazione

Per la risoluzione dei guasti, Sigma dichiara uno SLA (Service Level Agreement) pari a 4 ore, tempo necessario a portare a termine un intervento di riparazione/ripristino o sostituzione di parti usurate o mal funzionamenti.

Per una descrizione più dettagliata della gestione delle richieste di intervento e assistenza tecnica si rimanda al paragrafo 5 del presente documento.

#### **Ingegneria di Manutenzione**

Per garantire un intervento tecnico efficace è necessario formare ed attrezzare con l'adeguata strumentazione, hardware e software, il personale che effettuerà l'intervento sul campo: è questa la mission dell'ingegneria di manutenzione.

La funzione Ingegneria di Manutenzione garantisce il proprio adeguato aggiornamento:

- interfacciandosi quotidianamente con le aree tecniche aziendali
- seguendo l'intero ciclo di vita dei prodotti, al fine di acquisirne tutto il know-how
- partecipando alle fasi progettuali di prodotti nuovi o già esistenti

La partecipazione attiva dell'Ingegneria di Manutenzione all'intero ciclo di vita dei prodotti permette a Sigma di progettare e produrre prodotti senza perdere mai di vista gli aspetti legati alla manutenzione. Ciò permette di realizzare dei prodotti affidabili e manutenibili.

Nello specifico, la funzione Ingegneria di Manutenzione si occupa di:

**SIGMA S.p.A.**  
Sede legale: via Po, 14  
63824 Altidona (FM) ITALIA  
Tel. +39 0734 93351 r.a.  
Fax +39 0734 933555

P.IVA IT 01590580443  
Capitale Sociale € 7.875.000,00 i.v.  
C.F. e Iscr. Reg. Imprese FM n° 01590580443  
Iscr. R.E.A. di Fermo n° 159200

3 di 19



- gestire progetti e commesse
- fornire supporto tecnico ai tecnici, ai responsabili di area ed ai Clienti
- redigere i piani di manutenzione dei prodotti e nel dettaglio:
  - la previsione di guastabilità
  - i ricambi, sia come loro definizione che come quantità
  - le attività legate alla manutenzione preventiva
- redigere e garantire l'adeguato aggiornamento dei Service Manual
- gestire la documentazione tecnica dei prodotti e la loro idonea distribuzione
- distribuire alla rete di assistenza, tramite i Bollettini di Informazione Tecnica, la documentazione necessaria
- distribuire alla rete di assistenza gli aggiornamenti SW e FW
- distribuire le attrezzature tecniche e gli strumenti necessari
- pianificare e gestire la formazione della rete di assistenza tecnica diretta, indiretta, e quella dei Clienti
- collaborare alla stesura delle analisi di fattibilità
- redigere report relativi allo stato di avanzamento delle attività

All'interno del Supporto Tecnico operano degli specialisti di prodotto denominati Product Manager. Sono risorse che ricoprono il ruolo di esperti relativamente ad un prodotto o ad una tipologia di prodotti. Il ruolo di esperto viene acquisito dopo anni di lavoro sul campo che permettono alla persona di acquisire una conoscenza specifica del prodotto e delle sue problematiche.

### **Impianti e Sistemi di Sicurezza**

L'impiantistica ed i sistemi di sicurezza, visto l'elevato grado di specializzazione richiesta, sono curati da una funzione dedicata, che si occupa di:

- fornire il supporto tecnico nell'ambito dei sistemi di sicurezza
- effettuare i sopralluoghi per la definizione delle specifiche di progetto
- sviluppare dei progetti di installazione (elaborazione schemi e distinte)
- selezionare dei partner per la realizzazione dell'impiantistica
- supervisionare i cantieri
- installare, collaudare e mantenere i sistemi di sicurezza
- formare il proprio personale e quello del cliente

Nel settore della video-sorveglianza e controllo accessi Sigma gestisce i contratti di punta tramite dei **presidi tecnici speciali**.

Tali attività sono caratterizzate da:

- criticità degli impianti:
  - elevati livelli di sicurezza dei siti gestiti (es. sistemi aeroportuali, metropolitane, sistemi di telecomunicazioni)
  - disponibilità funzionale degli apparati prossima al 100% (es. gate aeroportuali)
- ridotti tempi di risposta richiesti (es. 30 min.)

I presidi tecnici speciali sono entità auto-consistenti e prevedono:

- un responsabile del presidio
- un magazzino parti di ricambio, ed eventualmente un laboratorio riparazioni di primo livello
- attrezzature speciali dedicate (es. sistemi diagnostici, gru autocarrate, piattaforme elettriche, ecc.)

### **1.1.2. Rete di assistenza tecnica**

**SIGMA S.p.A.**  
Sede legale: via Po, 14  
63824 Altidona (FM) ITALIA  
Tel. +39 0734 93351 r.a.  
Fax +39 0734 933555

**P.IVA IT 01590580443**  
Capitale Sociale € 7.875.000,00 i.v.  
C.F. e Iscr. Reg. Imprese FM n° 01590580443  
Isr. R.E.A. di Fermo n° 159200

4 di 19



### Responsabile di Area

Il coordinamento sul campo dei singoli tecnici e dei gruppi di lavoro viene svolto dal Responsabile di Area, che si occupa di:

- definire la programmazione delle attività sul campo
- controllare lo svolgimento delle attività di assistenza tecnica sul campo al fine di garantire i requisiti di servizio ed il raggiungimento degli obiettivi
- collaborare con la direzione Global Service alla pianificazione generale delle attività
- fornire supporto ai tecnici
- affiancare il personale tecnico neoassunto per garantire un adeguato addestramento
- validare la documentazione tecnica
- relazionare sulle problematiche riscontrate e sulle modalità di risoluzione
- gestire i disservizi e le sospensioni degli interventi attivando le adeguate procedure di escalation

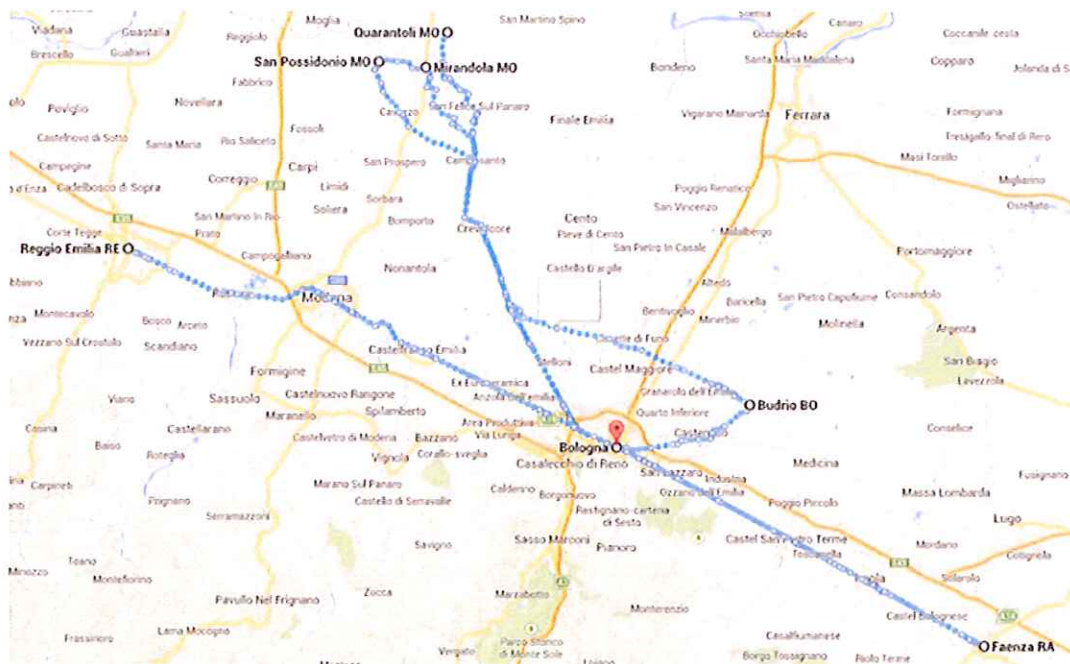
### Tecnici di assistenza

I singoli tecnici finalizzano tutto il lavoro descritto a monte ed in particolare garantiscono:

- lo svolgimento delle attività di installazione e manutenzione
- la gestione del contatto diretto con le interfacce del Cliente presenti sul campo
- il feed-back relativo alle attività assegnate
- il flusso dei materiali e delle parti di ricambio

Sigma metterà a disposizione tutta la propria struttura tecnica (sedi, laboratori, personale, ecc..).

L'immagine seguente mostra la dislocazione territoriale dei **9 tecnici di assistenza** nella regione Emilia Romagna.



**Il centro di assistenza di Concordia sulla Secchia unitamente alla dislocazione sul territorio dei tecnici garantirà il rispetto degli SLA operativi ed un adeguato supporto tecnico durante le fasi installative.**

**SIGMA S.p.A.**  
Sede legale: via Po, 14  
63824 Altidona (FM) ITALIA  
Tel. +39 0734 93351 r.a.  
Fax +39 0734 933555

P.IVA IT 01590580443  
Capitale Sociale € 7.875.000,00 i.v.  
C.f. e Iscr. Reg. Imprese FM n° 01590580443  
Iscr. R.E.A. di Fermo n° 159200

5 di 19




### 1.1.3. Logistica Ricambi

Un'adeguata gestione dei ricambi permette ai tecnici presenti sul campo di risolvere in tempi brevi le problematiche causate dai guasti che comportano la sostituzione delle periferiche.

In particolare la funzione Logistica Ricambi si occupa di:

- collaborare con la direzione del Global Service alla pianificazione generale delle attività
- collaborare con il Supporto Tecnico alla definizione dei ricambi
- definire insieme al Supporto Tecnico il dimensionamento dei ricambi in funzione del parco installato, sia come numerosità che come dislocazione sul territorio nazionale
- controllare i consumi e l'utilizzo dei ricambi (analisi rotazione)
- aggiornare i livelli di scorta minima
- definire i fabbisogni di ricambi ed emettere le richieste di approvvigionamento e trasferimento tra depositi
- individuare ed implementare le soluzioni logistiche volte a mantenere un'adeguata distribuzione dei ricambi sull'intero territorio nazionale
- controllare i magazzini dei ricambi per mantenere livelli quantitativi adeguati

### 1.1.4. Centro di riparazione ricambi

Il centro di riparazione dei ricambi si occupa di riparare e collaudare i ricambi per poi renderli disponibili nei tempi previsti.

Le principali mansioni del centro di riparazione ricambi sono:

- collaborare con la direzione Global Service alla pianificazione generale delle attività
- programmare le riparazioni in funzione dei tempi richiesti
- definire le risorse necessarie allo svolgimento delle attività
- emettere le richieste di acquisto dei componenti necessari alle riparazioni
- collaborare con Logistica Ricambi alla definizione dei canali di riparazione (interno/esterno)
- gestire le riparazioni dei ricambi affidate ai fornitori
- produrre la reportistica delle attività svolte permettendo un'analisi puntuale di eventuali problematiche che dovessero emergere nel tempo (es. usura periferiche)
- attraverso la funzione “Magazzino Ricambi” garantire:
  - o la movimentazione fisica e contabile dei ricambi
  - o la gestione del magazzino ricambi centrale

Il laboratorio riparazioni Sigma è attrezzato come da tabella seguente.

| Nr. | Descrizione  |
|-----|--|
| 13  | Banchi di lavoro elettrificati completi di postazioni di lavoro  |
| 8   | Multimetri digitali  |
| 2   | Oscilloscopio  |
| 2   | Stampante laser  |
| 4   | Alimentatori stabilizzati da banco   |
| 2   | Stazione saldante anche per tecnologia SMD   |
| 3   | Stazioni dissaldanti (una per componenti SMD e 2 per componentistica PCB)                              |
| 1   | Rack completo di HW e schede dedicate per effettuare le riparazioni delle periferiche a radiofrequenza |
| 1   | Banco attrezzato per lavorazioni meccaniche  |

**SIGMA S.p.A.**  
Sede legale: via Po, 14  
63824 Altidona (FM) ITALIA  
Tel. +39 0734 93351 r.a.  
Fax +39 0734 933555

**P.IVA IT 01590580443**  
Capitale Sociale € 7.875.000,00 i.v.  
C.F. e Iscr. Reg. Imprese FM n° 01590580443  
Iscr. R.E.A. di Fermo n° 159200

6 di 19




|    |   |
|----|---|
| 8  | Avvitatori a batteria   |
| 2  | Trapano a batteria  |
| 1  | Termosoffiatore   |
| 12 | Banchi collaudo per eseguire test specifici sulle periferiche       |
| 2  | Analizzatori di protocollo  |
| 10 | Kit completi di attrezzi (giraviti, chiavi combinate, pinze, ecc..) |
| 1  | Deposito spare parts per riparazioni                                |

I banchi di lavoro sono equipaggiati con hardware (es. schede, cablaggi, ecc.) e software (es. simulatori, strumenti diagnostici, di collaudo, ciclici e di configurazione), necessari a riparare le seguenti periferiche:

- Accettatori di banconote (es. G&D, Mars, MEI, ecc. )
- Stampanti termiche, ad impatto e magnetiche
- Accettatori e dispensatori di monete
- Dispensatori di banconote
- Accettatori di assegni
- PanelPos
- Lettori di badge a banda magnetica
- Lettori RFID
- Obliteratrici
- Schede elettroniche
- Monitor
- Servomeccanismi
- Telecamere
- Alimentatori
- Router, switch, ecc.
- Lettori di codici a barre
- Personal computer
- Sistemi di raffreddamento e riscaldamento
- Altre parti minori presenti sugli apparati self-service

Il laboratorio dispone di strumenti per poter diagnosticare, collaudare e configurare gli apparati da riparare elencati nella documentazione di gara, ciò è frutto della decennale esperienza nel settore dei sistemi self-service

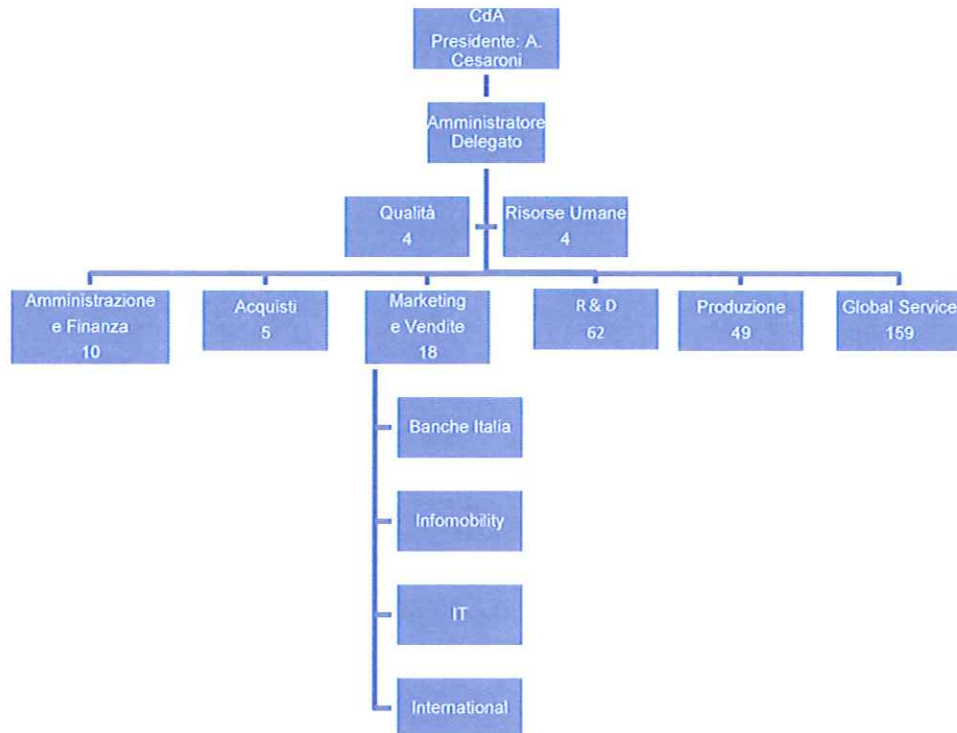
Il servizio di Riparazione Ricambi, per garantire una adeguata tracciabilità delle parti, rileva le seguenti informazioni:

- matricola
- data e ddt di consegna
- codice della richiesta CMS
- guasto/anomalia riscontrato
- interventi di riparazione effettuati
- pezzi di ricambio utilizzati per la riparazione
- data termine riparazione



## 2. Descrizione della struttura informatica dedicata all'erogazione dei servizi in termini di numero e qualifica del personale coinvolto

L'organigramma seguente mette in evidenza la struttura gerarchica delle divisioni che costituiscono la Sigma.



### 2.1. Laboratorio di ricerca e sviluppo

Il laboratorio di ricerca e sviluppo gestisce l'intero ciclo di progettazione e copre tutte le aree interessate: Meccanica, Hardware e Software. Sfruttando la trentennale esperienza maturata nel settore dell'automazione, gestiremo secondo elevati standard di qualità le attività di **manutenzione straordinaria e migliorativa** che si renderanno necessarie nel corso del servizio. Nello specifico, potremo mettere al servizio della stazione appaltante l'esperienza maturata dal laboratorio di ricerca e sviluppo per gestire al meglio le seguenti attività:

- Aggiornamento dei software applicativi
- Aggiornamento dell'hardware installato con eventuali nuovi dispositivi su richiesta del cliente
- Assistenza all'esercizio su richiesta del cliente
- Aggiornamento del parco installato alle nuove versioni del software di base e/o sistema operativo rilasciate dai fornitori (es. Unix, Oracle, Microsoft ecc.) o che vengano ritenute indispensabili dal cliente al fine di realizzare nuovi servizi non previsti nelle precedenti versioni
- Sostituzione di un componente non più reperibile sul mercato o il cui costo di reperibilità ne giustifichi la sua sostituzione con altri di pari prestazioni
- Sostituzione di un componente qualora ne venga rilevato l'ingresso nella sua fase di fine vita
- Riparazioni di laboratorio

Le attività elencate vengono attualmente svolte da Sigma sia sugli apparati di propria progettazione sia su apparati progettati e prodotti da terzi; seguono alcuni esempi:



- Validazione di una nuova periferica (es. nuovo sensore, nuova stampante, nuovo lettore barcode, ecc..)
- Aumento del livello di sicurezza attiva e passiva (es. studio di rinforzi meccanici, ecc. )
- Aggiornamento del software utilizzato (es. nuove normative, obsolescenza di piattaforme software, nuove esigenze operative, ecc. )
- Realizzazione di piattaforme applicative per migliorare la gestione e la diagnostica dei sistemi

Il resto del paragrafo descrive l'organizzazione e le conoscenze del laboratorio che consentono a Sigma di garantire la completa gestione delle attività elencate.

Il laboratorio è suddiviso nelle seguenti aree:

- Ricerca e Sviluppo Hardware
- Ricerca e Sviluppo Meccanica
- Ricerca e Sviluppo Software:
  - Fondamentale
  - Bancario
  - Sistemi transazionali
    - Gestione code
    - Trattamento del manoscritto
  - Pagamenti
    - Utenze
    - Ticket sanitari
  - Mobilità
    - Bigliettazione ferroviaria
    - Pedaggio Autostradale
- Laboratorio certificazione e qualità

Il 90% delle risorse è laureato in discipline tecniche: Ingegneria, Informatica e Matematica.

Competenze di progettazione meccanica:

- Progettazione con CAD 3D di:
  - Apparati
  - Cinematismi
  - Stampi
- Metodi di modellazione e progettazione all'avanguardia
- Disponibilità di una officina meccanica attrezzata con moderni macchinari per la realizzazione ed il montaggio dei prototipi
- Tecniche e strumenti di prototipazione rapida

Competenze di progettazione hardware:

- Progettazione di schede con microprocessori, microcontrollori e DSP, con o senza sistemi operativi
- Sviluppo su Logiche programmabili
- Progettazione Hardware per pattern recognition
- Progettazione sistemi Hardware per acquisizione ed elaborazione immagini e dati
- Progettazione di schede per il trattamento di segnali analogici
- Progettazione di apparati e sistemi a radiofrequenza
- Progettazione sistemi per communication e trasferimento dati su LAN, WAN, GSM, GPRS, TCP/IP, SNA, RS232, RS485, RS422, ZigBee.

Competenze di progettazione software:

- Progettazione e sviluppo applicazioni per ambienti
  - Windows 32 bit (NT, 2000, XP, Vista, Windows7, ecc.)
  - Linux
  - Sistemi operativi real time
- Progettazione e sviluppo
  - driver
  - applicazioni distribuite
  - applicazioni embedded
  - applicazioni Web
  - sistemi integrati con DBMS
- Linguaggi utilizzati: C, C++, C#, VB, con COM, ActiveX, .NET, ASP, Web Services, ecc.

Tecnologie e strumenti utilizzati:

- Ambienti di sviluppo per micro 8, 16 e 32 bit
- Ambienti di sviluppo per DSP
- Ambienti di sviluppo per Windows
- Ambienti di sviluppo per Linux
- Oscilloscopi
- Analizzatori di stati logici
- Analizzatori di protocollo
- Stazioni CAD 3D
- Stazioni CAD elettrico
- Apparat per test, collaudo e sperimentazione
- Officina meccanica attrezzata con moderni macchinari per la realizzazione ed il montaggio di prototipi.

Il laboratorio di certificazione e qualità si occupa dei seguenti aspetti:

- Stress-test e prove di vita su singole periferiche (es. accettatore di banconote, stampante biglietti, ecc.) o interi prodotti (es. sistemi di esazione pedaggio, sistemi di bigliettazione ferroviaria, ecc.)
  - o Test in camera climatica (es. range di funzionamento, risposta in temperatura ed umidità, ecc. )
  - o Test di durata (es. stampa di 1.000.000.000 di biglietti tramite una stampante )
  - o Test di affidabilità (es. determinare il tasso di inceppamento di un accettatore di banconote )
- Certificazioni:
  - o Certificazione CE
  - o Standard costruttivi (es. bigliettatrice ferroviaria IP54, armadi UNI ENV 1143-2, ecc.)

Strumentazione:

- Due camere climatiche
- Strumentazione elettronica varia:
  - o analizzatori di spettro
  - o amplificatori
  - o lux metro
  - o fonometro + calibratore
  - o anemometro
  - o termoigrometro
  - o barometro

**SIGMA S.p.A.**  
Sede legale: via Po, 14  
63824 Altidona (FM) ITALIA  
Tel. +39 0734 93351 r.a.  
Fax +39 0734 933555

**P.IVA IT 01590580443**  
Capitale Sociale € 7.875.000,00 i.v.  
C.F. e Iscr. Reg. Imprese FM n° 01590580443  
Iscr. R.E.A. di Fermo n° 159200

10 di 19



- o tachimetro
- o tester per interruttori differenziali
- o termocamera
- o generatori di segnali arbitrario
- o generatore di funzione arbitrario
- o tester di terra
- o sonda per alta tensione
- o misuratore di isolamento
- o misuratori per test di sicurezza elettrica
- Sistemi automatici per la ripetizione delle prove

Inoltre, nei laboratori R&D della Sigma sono disponibili attrezzature speciali per test e certificazioni quali:

- Banche di test per apparati a radiofrequenza
- Banco di sviluppo, prova, validazione e certificazione sistemi Eurobalise e segnalamento ferroviario
- Banche di test e collaudo utilizzati in ambito TVCC, Controllo Accessi, rilevazione incendi e diffusione sonora che sono normalmente utilizzati sia dall'R&D che dal reparto Produttivo nella gestione dei vari progetti, seguono alcuni esempi:
  - o Babylon (Telecom Italia)
  - o Controllo Accessi e Rilevazione Presenze del Gruppo FS
  - o Servizi di manutenzione erogati ad Aeroporti di Roma S.p.A. a partire dal 2008.

**Il numero di risorse che compongono il laboratorio ricerca e sviluppo è pari a: 62**

### **3. Descrizione delle modalità di erogazione del servizio e dei criteri di sicurezza adottati per il servizio di prelievo, conteggio e scarico valori**

La pianificazione dei prelievi da eseguire verrà concordata con il cliente (Azienda sanitaria); Sigma proporrà una pianificazione su base trimestrale definita in base alle seguenti informazioni:

- Numerosità e tipologia di apparati
- Dati statistici (es. transazioni giornaliere, incasso medio giornaliero, ecc.)

L'operatore incaricato al prelievo opererà come segue:

- Accederà all'apparato ed effettuerà l'identificazione
- Preleverà i contenitori contenenti i contanti
- Ricaricherà gli erogatori
- Effettuerà una chiusura contabile
- Consegnerà i contenitori alla sala conta unitamente alla documentazione cartacea ritirata (es. chiusura contabile, scontrini, ecc.)
- Tutte le operazioni eseguite dall'operatore (es. prelievo cassa finale, apertura vano contanti, operazioni contabili, ecc.) sull'apparato saranno tracciate e potranno essere consultate sul sito messo a disposizione

L'operatore non avrà accesso ai contanti prelevati visto che saranno contenuti in appositi contenitori auto-chiudenti all'estrazione.

La sala conta effettuerà le seguenti operazioni:

- Riceverà il materiale (contenitori e documentazione) relativo al singolo apparato
- Aprirà i contenitori di sicurezza ed effettuerà la conta dei contanti

**SIGMA S.p.A.**  
Sede legale: via Po, 14  
63824 Altidona (FM) ITALIA  
Tel. +39 0734 93351 r.a.  
Fax +39 0734 933555

**P.IVA IT 01590580443**  
Capitale Sociale € 7.875.000,00 i.v.  
C.F. e Iscr. Reg. Imprese FM n° 01590580443  
Iscr. R.E.A. di Fermo n° 159200

11 di 19



- Redigerà la documentazione amministrativa e la inoltrerà all'ufficio contabilità che si occuperà di effettuare il bonifico sul conto corrente comunicato dal cliente (Azienda sanitaria) **entro le 24 ore successive**

Tutte le operazioni saranno eseguite sotto il controllo di un sistema di videosorveglianza (TVCC)

Tutti i dati contabili (es. incassato, erogato, prelevato, ecc.) saranno giornalmente inviati alle aziende sanitarie per effettuare gli opportuni riscontri.

Sigma metterà a disposizione un **back-office team composto da tre risorse** che si occuperà di gestire le seguenti attività:

- Reportistica
- Rendicontazione e contabilità

#### 4. Descrizione del portale messo a disposizione delle Aziende sanitarie per il controllo dello stato e delle attività delle riscuotitrici automatiche

Al fine di monitorare lo stato e le attività delle riscuotitrici automatiche Sigma metterà a disposizione un software di monitoraggio che consente di analizzare graficamente lo stato dei vari apparati e dei loro sottosistemi. In particolare, tramite questo sinottico sarà possibile controllare:

- Stato degli apparati
- Stato delle sottocomponenti (es. accettatore di banconote, stampante, ecc. ) e consultazione in tempo reale dei fuori servizi attivi:
  - Visualizzazione fuori servizi attivi
  - Navigazione ad albero all'interno dei fuori servizio di un apparato, con la possibilità di visualizzare tutti i dati utili per la diagnosi
  - Collegamento ipertestuale dei codici dei Fuori Servizio (FS) alla documentazione associata
- Statistiche e report: consultazione dei dati storici dei fuori servizio e delle altre informazioni sensibili
- Recupero file di log
- Inventory
- Notifiche: sarà possibile inviare in tempo reale gli allarmi (es. tentativo di scasso, inceppamento, ecc. ), le segnalazioni di anomalia (es. monete quasi terminate, rotolo terminato, ecc. ), le stime di intervento (es. si stima che sarà necessaria la sostituzione del rotolo di carta della stampante fra due giorni) tramite i seguenti canali:
  - e-mail o SMS, configurando la tipologia di operatore (es. gestore, manutentore, ecc. ), la tipologia di notifica (es. riepilogo giornaliero/settimanale/mensile, invio immediato, ecc. ) ed il metodo di comunicazione (es. e-mail, sms)
  - interfacciamento con sistemi diagnostici di terze parti, da valutare nel corso della progettazione esecutiva

#### Stato degli apparati

Ogni apparato invia periodicamente informazioni sul proprio stato di funzionamento e di servizio. Quando un apparato non contatta il server per un intervallo di tempo definito, viene considerato non raggiungibile ed il suo stato di connessione è marcato come inattivo.

#### Stato delle sottocomponenti

**SIGMA S.p.A.**  
Sede legale: via Po, 14  
63824 Altidona (FM) ITALIA  
Tel. +39 0734 93351 r.a.  
Fax +39 0734 933555

**P.IVA IT 01590580443**  
Capitale Sociale € 7.875.000,00 i.v.  
C.F. e Iscr. Reg. Imprese FM n° 01590580443  
Iscr. R.E.A. di Fermo n° 159200

12 di 19



Tramite la colonna “Fuori Servizio” si tiene traccia dello stato di funzionamento delle componenti, evidenziando la situazione di “errore” nel caso almeno una sia in fuori servizio. Cliccando sull'icona si possono analizzare sia lo stato che la lista dei fuori servizio presenti sulle varie periferiche, che vengono presentati utilizzando una struttura ad albero.

Ogni nodo mostra una descrizione dell'elemento e può avere dei sotto-nodi che rappresentano:

- sottocomponenti
- informazioni di dettaglio
- lista degli eventuali “Fuori Servizio”

Le informazioni presentate dipendono dal tipo di periferica, seguono alcuni esempi:

- Dispensatore monete:
  - o Numero di pezzi presenti al momento del caricamento
  - o Numero di pezzi attualmente presenti
- Accettatore di monete/banconote
  - o Numero di pezzi scartati
  - o Tagli accettabili
- Stampante:
  - o Stato della carta: presente, pre-fine carta, assente, inceppata, ecc.

In aggiunta alla presentazione grafica tabellare, il sistema mette a disposizione dei quadri sinottici geografici che consentono di individuare immediatamente eventuali situazioni critiche.

### **Statistiche e report**

Per gestire le statistiche ed i report il sistema mette a disposizione uno strumento che consente l'individuazione puntuale di errori, fornisce la ricostruzione storica degli eventi e consente rapide ricerche attraverso una semplice ed intuitiva interfaccia grafica.

Eventi analizzabili:

- Transazioni
- Accessi operatore
- Fuori servizio

Il registro eventi mostra tutte le notifiche software e hardware generate nella macchina in un determinato periodo, come una sorta di log su tutti i servizi presenti nella macchina; la messaggistica del giornale è studiata per essere facilmente comprensibile da un operatore e supporta inoltre il multilingua.

I dati possono essere esportati e salvati in differenti formati (.xls, .pdf, .csv), per poter poi essere consultati ed elaborati a posteriori. Ciò consente di avere sempre il controllo del sistema e la possibilità di effettuare numerose attività statistiche

### **Recupero file di log**

La funzionalità permette di recuperare i file di log (es. applicativi, strato driver, connettività ecc.) tramite un agent che filtra i dati prima di inviarli al centro. Lo scopo dei log è di fornire un ausilio nelle fasi di diagnosi dei problemi.

L'interfaccia permetterà di selezionare:

**SIGMA S.p.A.**  
Sede legale: via Po, 14  
63824 Altidona (FM) ITALIA  
Tel. +39 0734 93351 r.a.  
Fax +39 0734 933555

**P.IVA IT 01590580443**  
Capitale Sociale € 7.875.000,00 i.v.  
C.F. e Iscr. Reg. Imprese FM n° 01590580443  
Iscr. R.E.A. di Fermo n° 159200

13 di 19



- il periodo d'interesse, data iniziale-data finale
- la classe dei dispositivi interessati (CashIn/CashOut, PanelPos, Stampante, ecc.)
- la fascia oraria

Il job così creato verrà assegnato all'apparato interessato che, al termine della procedura, collocherà il file generato su un repository centrale ed eventualmente invierà una e-mail di notifica all'utente che ha richiesto il servizio.

Tale funzionalità consente di prelevare i file di LOG senza accedere all'apparato in modo invasivo (es. VNC, remote desktop), permettendo all'utenza di continuare ad usufruire dei servizi dell'apparato in totale autonomia.

### Inventory

Lo scopo dell'inventory è quello di permettere la tracciabilità: in questo modo è possibile correlare eventuali problemi a lotti di produzione, versioni firmware o software.

La funzione permette di consultare:

- o La versione di software installato:
- o Le componenti HW:
  - Versioni firmware
  - Serial number
- o Il sistema operativo: versioni, service-pack, ecc.
- o Le periferiche

### **5. Descrizione del portale internet per il caricamento di richieste di intervento, monitoraggio dello stato di avanzamento e dei tempi di chiusura dei ticket di chiamata (sistema di Trouble ticketing)**

Per la gestione delle richieste di manutenzione, installazione, collaudo e di erogazione dei servizi, Sigma metterà a disposizione la propria struttura di Help Desk, idonea a ricevere le richieste di assistenza da parte del cliente.

Tali richieste di assistenza potranno pervenire attraverso le seguenti modalità:

- chiamata telefonica, tramite dei numeri dedicati presenti su linee backupate
- invio di un fax
- invio di una e-mail
- interfaccia diretta instaurata fra il sistema di Call Management Sigma ed i sistemi di trouble ticketing dei Clienti

Il sistema informatico di gestione **Call Management**, basato su una interfaccia Web e su data base Microsoft SQL Server:

- assegnerà alle richieste di assistenza pervenute un ticket univoco
- provvederà alla sua registrazione ed al tracciamento dei vari stati di avanzamento dell'intervento tecnico
- monitorerà i livelli di servizio relativi

Nel sistema di Call Management sono presenti degli archivi standard, e nello specifico:

- elenco presidi
- elenco tecnici

**SIGMA S.p.A.**  
Sede legale: via Po, 14  
63824 Altidona (FM) ITALIA  
Tel. +39 0734 93351 r.a.  
Fax +39 0734 933555

**P.IVA IT 01590580443**  
Capitale Sociale € 7.875.000,00 i.v.  
C.F. e Iscr. Reg. Imprese FM n° 01590580443  
Iscr. R.E.A. di Fermo n° 159200

14 di 19



- elenchi in base a:
  - o tipologia di chiamate ( manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, installazione, sopralluogo, ecc...)
  - o stato delle chiamate ( evasa, evasa telefonicamente, sospesa per indisponibilità cliente, ecc..)
- elenco unità, area, azione, per la definizione delle azioni intraprese dai tecnici e delle parti di scorta interessate

A questi archivi si aggiungono quelli specifici delle commesse, ovvero:

- dati cliente
- dati commessa (es.: valori SLA)
- asset (elenco siti e parco installato)

Il sistema informatico di gestione svolgerà inoltre le seguenti funzioni:

- apertura chiamate via Web disponibile al personale del cliente
- monitoraggio via Web, disponibile al personale del cliente, dello stato delle richieste di intervento e dei ticket
- produzione di statistiche degli interventi

Gli obiettivi dell'HELP DESK, così come definiti in ITIL v3, sono i seguenti:

- agire come punto di contatto tra gli utenti ed il Service Management/team di progetto
- gestire problemi e richieste degli utenti e fornire un'interfaccia per gli altri processi, quali Change, Problem, Configuration, Release, Service Level, IT Service Continuity Management

Il servizio garantirà la costante presenza di un numero adeguato di operatori destinati alla gestione delle richieste del Cliente.

Il personale impiegato ha un profilo tecnico qualificato ed un'esperienza pluriennale maturata sul campo ed affiancata da una formazione sui prodotti specifica e continua.

Ogni richiesta viene associata ad un numero identificativo univoco che sarà reso disponibile al cliente come segno di avvenuta presa in carico della richiesta. Se la richiesta è relativa ad un intervento di manutenzione correttiva, l'operatore oltre alla registrazione, effettua un intervento telefonico di 1° livello al fine di evaderla telefonicamente. Dopo questa prima fase, le eventuali richieste non chiuse vengono distribuite alla rete tecnica operante sul territorio, secondo logiche di competenza territoriale, competenza tecnologica e dotazione di attrezzature e ricambi.

L'operatore dell'Help Desk, assegnando da sistema la richiesta ad un tecnico, genera automaticamente l'emissione della richiesta di intervento verso il PDA (palmare) in dotazione al tecnico stesso, che potrà consultare in tempo reale tutte le informazioni sul tipo di intervento da effettuare, sulle caratteristiche del sito e dell'apparato sul quale intervenire.

Al termine dell'intervento il tecnico chiuderà in tempo reale la richiesta di intervento direttamente sul sistema di Call Management, generando automaticamente un rapportino di intervento in formato elettronico (.pdf) che verrà spedito via e-mail sia al cliente che alle strutture interne, oltre ovviamente a chiudere l'intervento su supporto cartaceo o informatico se richiesto dal Cliente.

Il tecnico, al termine dell'intervento, segnalerà al magazzino ricambi eventuali parti di ricambio utilizzate che verranno reintegrate nell'arco delle 24 ore solari; tale gestione in tempo reale permette

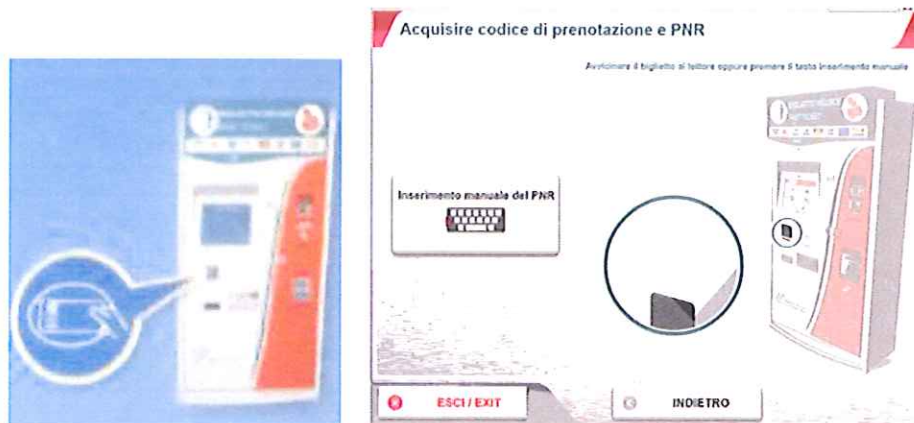
alle risorse presenti sul campo di avere in qualsiasi momento un livello di scorte tecniche in dotazione adeguato ed in ogni caso superiore alla soglia minima stimata.

Con l'ausilio del sistema di Call Management, il personale dell'Help Desk produce report e statistiche da utilizzare per l'analisi del servizio e per l'introduzione di eventuali azioni correttive destinate a migliorare le performance dei servizi. Gli stessi report e le stesse elaborazioni statistiche saranno messe a disposizione del Cliente nelle modalità e con la frequenza concordata.

**6. Contenuto delle istruzioni per il corretto utilizzo da parte degli utenti che andranno apposte sulle riscuotitrici stesse**

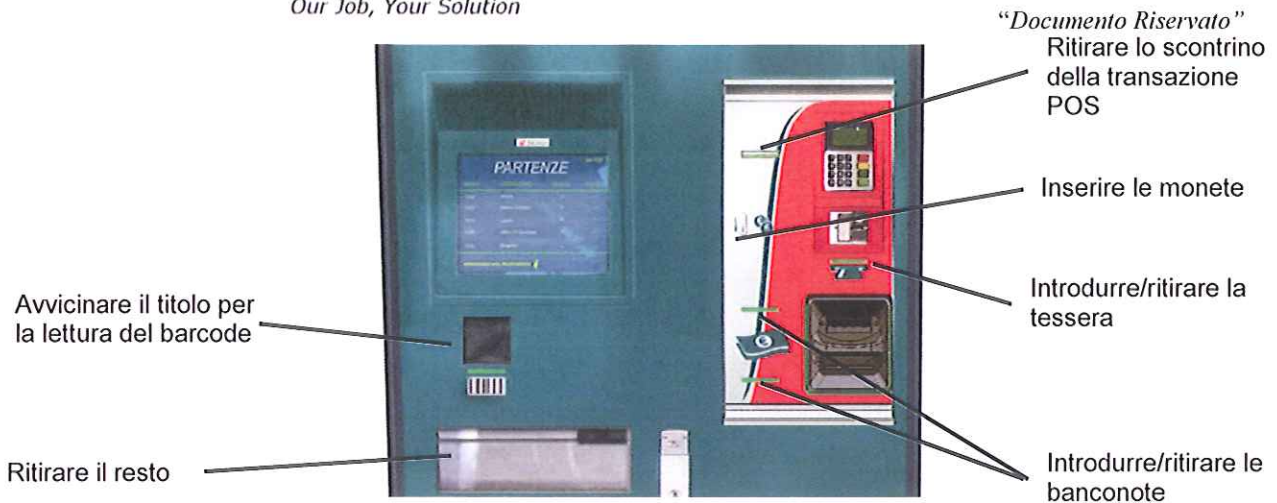
Le riscuotitrici automatiche sono di un layout e di un'interfaccia grafica user-friendly per consentirne un facile utilizzo da parte dell'utente.

Le istruzioni per l'utilizzo dell'apparato, durante le varie fasi necessarie per portare a termine la transazione vengono mostrate sul display tramite messaggi, immagini e video. Seguono alcuni esempi:



Le riscuotitrici sono dotate di luci guida con tecnologia LED che si illuminano durante la transazione per indicare all'utente i dispositivi da utilizzare nei vari step (es. lettore di codice a barre, accettatore di banconote/monete, PanelPos, ecc). La seguente immagine illustra un esempio di posizionamento delle luci e l'azione correlata.





Oltre alle luci guida, sono presenti dei loghi in corrispondenza delle varie periferiche per facilitarne l'individuazione da parte dell'utente e per rendere più immediata la funzione di ciascun dispositivo. Seguono alcuni esempi.



**7. Possibilità di attivare interfaccia multilingue per le riscuotitrici abilitate al pagamento con contanti e con carta elettronica**

Le riscuotitrici abilitate al pagamento con contanti e con carta elettronica sono dotate di un'interfaccia multilingua in grado di gestire le seguenti lingue: italiano, inglese, francese, tedesco, spagnolo, portoghese, arabo. L'utente, tramite il display touch screen, potrà selezionare la lingua nella quale desidera visualizzare le informazioni ed eseguire la transazione. Anche il display del Panel Pos mostrerà le informazioni nella stessa lingua selezionata dall'utente. Nel caso della lingua araba il Panel Pos visualizzerà le informazioni nella lingua di default (es. Italiano o Inglese ).

**SIGMA S.p.A.**  
Sede legale: via Po, 14  
63824 Altidona (FM) ITALIA  
Tel. +39 0734 93351 r.a.  
Fax +39 0734 933555

**P.IVA IT 01590580443**  
Capitale Sociale € 7.875.000,00 i.v.  
C.F. e Iscr. Reg. Imprese FM n° 01590580443  
Iscr. R.E.A. di Fermo n° 159200

17 di 19



## 8. Possibilità di interfaccia multilingue per le riscuotitrici abilitate al pagamento con carta elettronica

Quanto descritto precedentemente al paragrafo 7 vale anche per le riscuotitrici abilitate al solo pagamento con carta elettronica.

## 9. Funzioni aggiuntive che le macchine riscuotitrici possono erogare senza costi aggiuntivi per le Aziende Sanitarie

Sigma propone le seguenti funzioni aggiuntive erogabili dalle macchine:

- Digital signage:
  - o gestito mediante palinsesti personalizzabili
  - o visualizzabile durante il rolling delle pagine video mentre l'apparato è in uno stato di IDLE e non sta gestendo transazioni dell'utente
- Informazioni:
  - o Piantine con la dislocazione dei servizi (es. prenotazioni, informativi, ristorazione, igienici, postali, ecc.), degli ambulatori, ecc.
  - o Orari dei servizi
  - o Parcheggi disponibili
  - o Ecc.
- Self-assistita: L'utente, nel caso in cui riscontri delle difficoltà nel portare a termine una transazione, ha la possibilità di passare alla modalità “Assistita” controllata dall'operatore dell'Azienda Sanitaria: in questo caso il volto dell'operatore verrà mostrato sul display e, grazie al sistema interfono audio/video, potrà interloquire con l'utente e prendere il controllo completo della macchina da remoto, portando a termine l'operazione scelta dall'utente. Con questa soluzione l'operatore, situato nel suo ufficio, potrà supportare gli utenti agevolando le varie operazioni e riducendo i tempi di attesa e le code presso la riscuotitrice automatica.
- Funzione ipovedenti: presenza di un sistema a guida vocale per facilitare le operazioni per gli utenti non vedenti.
  - o jack audio
  - o suggerimenti ed ausili tattili
- Interfacciamento con i sistemi elimina code

## 10. Numero minimo per ciascuna macchina riscuotitrici e caratteristiche della cartellonistica installata per identificare l'ubicazione delle riscuotitrici;

In prossimità di ciascuna riscuotitrice saranno posizionati n. 5 cartelloni/insegne volti ad agevolare l'utente nell'individuazione dell'ubicazione della macchina. I cartelloni informativi verranno affissi lungo il percorso per guidare l'utente, sia con indicazioni grafiche che testuali, verso l'area self-service dove sarà posizionato l'apparato.

Saranno inoltre posizionati in prossimità dell'apparato due cartelloni esplicativi che ne spiegheranno in modo semplice ed intuitivo l'utilizzo. La grafica presente sui cartelloni mostrerà all'utente la successione dei passi da compiere per usufruire del servizio desiderato (es. pagamento del ticket sanitario, stampa delle analisi di laboratorio, ecc).


Le stesse informazioni verranno inoltre presentate a video in modo da guidare l'utente nelle varie fasi (es. scansione barcode, pagamento, ritiro ticket, ecc. ).

## 11. Conclusioni

Il presente capitolo intende riassumere i punti di forza della soluzione proposta. Sigma è una società italiana con un'esperienza trentennale nella progettazione e produzione di apparati self-service, che basa la propria forza sul laboratorio di ricerca e sviluppo composto da ingegneri altamente qualificati e su una struttura di assistenza tecnica che attualmente mantiene un parco apparati composto da migliaia di unità.

Segue un dettaglio:

- La soluzione offerta è parte integrante della famiglia di prodotti dedicati ai pagamenti self-service progettati e realizzati da Sigma. Solo negli ultimi tre anni gli apparati prodotti hanno superato i 2000 esemplari, ad oggi tutti installati e completamente funzionanti. Questi dati certificano il prodotto a livello qualitativo garantendone robustezza ed affidabilità. L'apparato offerto è attualmente installato nelle stazioni ferroviarie non presidiate, risulta pertanto:
  - o **Altamente affidabile**, è in servizio h24 365 gg./anno
  - o **Robusto**, è infatti progettato per essere installato in un ambiente ostile
  - o **Modulare**
  - o **Di semplice utilizzo**, i clienti potranno infatti usufruire delle stesse interfacce che utilizzano per acquistare un biglietto ferroviario
  - o **Completamente gestibile da remoto**
- La struttura di manutenzione offerta, composta esclusivamente da dipendenti Sigma, gestisce il parco self-service più importante a livello italiano, in termini di numerosità (circa 10.000 apparati) e complessità ( Sistemi Bancomat, Sistemi di bigliettazione ferroviaria e trasporto pubblico locale, Sistemi elimina code, Sistemi di esazione pedaggio (casce automatiche, telepass, ecc.), Sistemi di controllo accessi e videosorveglianza ). La dimensione della struttura, la strumentazione e le tecniche utilizzate consentono di erogare un servizio di altissimo livello, riducendo al minimo il livello di indisponibilità dell'apparato (SLA 4 ore).
- La soluzione offerta, sfruttando i due portali internet messi a disposizione, consente un elevato grado di remotizzazione delle attività operative (es. consultazione dello stato e dell'operatività delle riscuotitrici automatiche, caricamento richieste di intervento, controllo dello stato di avanzamento delle attività, ecc. )
- La soluzione offerta è interfacciabile con i sistemi elimina code presenti all'interno delle strutture ospedaliere
- La soluzione offerta è fruibile anche a persone ipovedenti ed a ridotta mobilità, sono infatti presenti le seguenti caratteristiche:
  - o Jack audio ed ausili tattili per ipovedenti
  - o Posizionamento ergonomico delle periferiche rispondente alle normative ADA/ADAG
  - o Assenza di sporgenze e rientranze
- La soluzione offerta, rispetto ai prodotti ad oggi disponibili sul mercato, aumenta enormemente il livello di disponibilità degli apparati. Le banconote e le monete versate dagli utenti vengono infatti riciclate e riutilizzate per erogare i resti successivi. Quindi anche se gli erogatori hanno capacità paragonabili la funzione riciccolo ne aumenta notevolmente la disponibilità.

22/05/2014  
  
*Adattato*