

Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione ed il governo dei contratti della Pubblica Amministrazione

Manuale operativo

# Dizionario delle Forniture ICT

Classe di Fornitura

Manutenzione sistemi  
MSI

---

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	3.2.3 MSI Manutenzione sistemi
<b>MANUALE 4</b>	<b>2.0</b>	<b>28.08.2008</b>	<b>---</b>	

## INDICE

1.	GENERALITÀ SUL DOCUMENTO.....	3
2.	DESCRIZIONE DELLA CLASSE DI FORNITURA.....	3
3.	MODALITÀ DI DEFINIZIONE DELLA FORNITURA .....	4
3.1.	OBIETTIVI .....	4
3.2.	UTENZA .....	5
3.3.	DIMENSIONI.....	5
3.4.	VINCOLI E REQUISITI.....	5
3.5.	RELAZIONE CON ALTRE CLASSI.....	6
3.6.	STANDARD E NORME.....	6
4.	MODALITÀ DI STIMA DEI COSTI ANCHE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ RICHIESTA .....	6
5.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E DEI PRODOTTI.....	7
5.1.	ANALISI DEI REQUISITI .....	8
5.2.	PROGETTAZIONE TECNICA.....	9
5.3.	PROGETTAZIONE COLLAUDO .....	10
5.4.	REALIZZAZIONE DEL SERVIZIO .....	10
5.5.	GESTIONE DELLA CHIAMATA.....	12
5.6.	MANUTENZIONE PREVENTIVA.....	12
5.7.	MANUTENZIONE CORRETTIVA .....	13
6.	DESCRIZIONE DEI PROFILI PROFESSIONALI COINVOLTI.....	13
7.	INDICATORI/MISURE DI QUALITÀ .....	18

## 1. GENERALITÀ SUL DOCUMENTO

Questo documento descrive uno dei lemmi del Manuale operativo “Dizionario delle forniture ICT” delle Linee guida sulla qualità dei beni e dei servizi ICT per la definizione ed il governo dei contratti della Pubblica Amministrazione. Ogni lemma del Dizionario rappresenta una classe di fornitura ICT elementare. Il Dizionario contiene tutte le classi di forniture che si sono ritenute necessarie per rappresentare compiutamente i contratti ICT delle pubbliche amministrazioni. Ogni lemma del Dizionario è autoconsistente e indipendente; esso prevede

- **la descrizione della classe di fornitura ICT elementare**, che ha lo scopo di definirne univocamente l’ambito di applicazione;
- **l’esplicitazione di “regole” per l’uso della classe di fornitura**, utile a proporre al lettore suggerimenti sull’uso del lemma per la stesura dell’oggetto contrattuale;
- **la descrizione delle attività** relative alla classe di fornitura e dei relativi prodotti, utile al lettore come traccia riutilizzabile per scrivere contratti e capitolati tecnici;
- **una tabella che riassume attività, prodotti e indicatori di qualità**, utile al lettore come quadro sinottico che riassume il legame tra attività e relativi prodotti da queste realizzati ed identifica, in relazione ad entrambi, gli indicatori di qualità adottati per la classe di fornitura;
- **una scheda per ogni indicatore di qualità** (presente nella tabella di cui sopra), utile al lettore come traccia riutilizzabile, per scrivere contratti e capitolati tecnici;
- **un glossario** (ove necessario) specifico per la classe di fornitura.

Nell’ambito della complessa attività di scrittura di contratti e capitolati tecnici, i lemmi possono essere intesi come “ricette contrattuali” di immediato utilizzo mediante processi di copia e incolla, per rappresentare le esigenze della stazione appaltante.

Nell’ottica del riuso, particolare attenzione dovrà essere prestata alle imprescindibili e necessarie attività di specificazione e taratura delle classi di fornitura ICT elementari utilizzate e, successivamente, all’integrazione delle diverse classi di fornitura scelte in un unico e coerente contratto ICT.

La versione digitale di ogni lemma è singolarmente scaricabile dal sito CNIPA in formato editabile (.doc) che ne permette il riutilizzo anche parziale.

Per maggiori informazioni sull’utilizzo integrato delle classi di fornitura e dei processi trasversali si rimanda agli esempi contenuti nel Manuale applicativo “Esempi di applicazione”.

## 2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE DI FORNITURA

La classe di fornitura Manutenzione Sistemi comprende le attività necessarie per mantenere continuamente allineati i Sistemi HW e SW alle più recenti innovazioni tecnologiche rilasciate dai fornitori e necessarie per la corretta erogazione del servizio, nonché tutte le attività necessarie per ripristinare il funzionamento dei Sistemi a fronte di errori.

---

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	3.2.3 MSI Manutenzione sistemi
<b>MANUALE 4</b>	<b>2.0</b>	<b>28.08.2008</b>	<b>---</b>	

Va precisato che le attività di innovazione tecnologica, come pure quelle relative alle correzioni, si riferiscono essenzialmente alla capacità di mantenere aggiornato sia il SW che il microcode dell'HW.

A seguito del rilascio, da parte del produttore, di un aggiornamento e/o di una correzione SW, il servizio di manutenzione collabora con il servizio di gestione per l'esecuzione ed il controllo delle operazioni di modifica e upgrade sui sistemi di esercizio, per i quali lo stesso servizio di gestione è l'unico responsabile. Le attività previste dalla fornitura possono quindi essere di due tipi

- Manutenzione Preventiva (attività di manutenzione atta a prevenire l'occorrenza di errori, malfunzioni e guasti);
- Manutenzione Correttiva (attività di manutenzione a seguito di malfunzioni o guasti).

Sono comprese in questa classe anche le attività volte al miglioramento o arricchimento funzionale, a seguito di migliorie decise e introdotte dal fornitore di sistemi, che non comportano oneri contrattuali.

### 3. MODALITÀ DI DEFINIZIONE DELLA FORNITURA

Le attività di una fornitura MSI si caratterizzano in funzione

- degli obiettivi che ci si prefigge di raggiungere;
- dell'architettura, del livello di complessità e della dimensione dei sistemi da gestire;
- del numero e tipologia dei servizi erogati e del bacino e tipo di utenza;
- dei vincoli e requisiti organizzativi;
- delle relazioni con le altre forniture;
- di standard e norme di riferimento.

È sulla base di questi parametri che sono prese in considerazione ed istanziate le attività descritte nel paragrafo 3.

#### 3.1. OBIETTIVI

Il servizio di manutenzione si propone i seguenti obiettivi:

- mantenere funzionanti ed in piena efficienza le apparecchiature oggetto del servizio;
- ridurre i tempi di fermo delle apparecchiature e dei sistemi, a fronte di malfunzionamenti o errori, entro i termini stabiliti;
- verificare e mantenere i requisiti di sicurezza funzionale, associati agli apparati e ai sistemi oggetto del servizio;
- fornire tutte le informazioni necessarie per il corretto uso dei prodotti/sistemi;
- gestire le richieste d'intervento in modo efficace, per tutto l'iter operativo, fino alla soluzione del problema;
- facilitare la comunicazione con gli utenti per il supporto alla soluzione di tutti quei problemi che non richiedono l'intervento diretto presso i sistemi;

- minimizzare i tempi di fermo manutentivo, durante le operazioni di aggiornamento tecnologico.

### 3.2. UTENZA

L'utenza di questa fornitura è solitamente la funzione Information Techonology dell'Amministrazione che ha necessità di mantenere aggiornati e funzionanti i componenti HW e SW della propria infrastruttura tecnologica.

### 3.3. DIMENSIONI

Le grandezze e le dimensioni della classe che si riflettono su costi, rischi e qualità, variano in conseguenza della complessità e della dimensione del progetto richiesto.

I fattori che maggiormente influenzano il costo della fornitura sono

- il periodo di copertura della garanzia dei prodotti, rilasciata dal fornitore;
- i livelli di servizio, ovvero i tempi di intervento e di risoluzione dei problemi richiesti;
- la numerosità dei prodotti HW/SW presenti nell'infrastruttura ICT;
- l'omogeneità del parco HW/SW installato;
- la dislocazione dei siti oggetto del servizio e le relative condizioni ambientali.

### 3.4. VINCOLI E REQUISITI

I principali vincoli che influiscono sulla erogabilità della fornitura sono di due tipi: funzionale e organizzativo.

Vincoli funzionali

- disponibilità di accesso ai locali per l'esecuzione del servizio;
- disponibilità dei referenti tecnici dei servizi ICT;
- strumenti di test HW o SW delle apparecchiature;
- sistemi di System Management per la segnalazione automatica delle malfunzioni.

Tra i vincoli organizzativi si richiama la conoscenza dettagliata dei processi di manutenzione e di assistenza operanti nell'organizzazione dell'Amministrazione.

I requisiti riguardano essenzialmente la Fidatezza (Affidabilità, Manutenibilità, Disponibilità e Supporto di manutenzione) dei prodotti che compongono i sistemi, nonché

- la competenza sugli aspetti normativi ed operativi relativi a contratti di servizio ed all'appalto pubblico di servizi;
- l'esperienza nella stesura di progetti per la fornitura di servizi ICT fondati sull'uso dei livelli di servizio;

---

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	3.2.3 MSI Manutenzione sistemi
<b>MANUALE 4</b>	<b>2.0</b>	<b>28.08.2008</b>	<b>---</b>	

- la competenza sui metodi di modellizzazione, rappresentazione, ingegnerizzazione dei processi relativi ai compiti istituzionali delle Amministrazioni ed al disegno dei relativi sistemi informativi di supporto;
- l'esperienza di progettazione ed assessment dei processi ICT;
- l'esperienza di pianificazione e controllo di tempi, costi, risorse utilizzate e risultati.

### 3.5. RELAZIONE CON ALTRE CLASSI

La Manutenzione Sistemi rappresenta un passo realizzativo di un qualsiasi servizio agli utenti, essa infatti è legata alle attività di sviluppo e di gestione dei sistemi, delle reti e delle applicazioni. È nei sistemi infatti che risiedono le applicazioni ed i sottosistemi applicativi che realizzano i contenuti del servizio.

Si rimanda alla classe di fornitura Gestione Sistemi per una visione d'insieme dei legami tra le classi di fornitura che riguardano applicazioni, reti, sistemi ed assistenza all'utente.

Per quanto riguarda la classe MSI i legami primari sono verso le seguenti classi: Sviluppo Sistemi, Gestione Sistemi, Assistenza in remoto e locale e Gestione della Configurazione.

### 3.6. STANDARD E NORME

UNI EN ISO 9004:2000 Sistemi di gestione per la qualità – Linee guida per il miglioramento delle prestazioni

CEI EN 60300-1:2003 Gestione della fidatezza – Parte 1: Sistemi di gestione della fidatezza

IEC 60300-2:2004 Gestione della fidatezza – Parte 2: Linee guida per la gestione della fidatezza

## 4. MODALITÀ DI STIMA DEI COSTI ANCHE IN FUNZIONE DELLA QUALITÀ RICHIESTA

I parametri che rappresentano i driver di costo per la determinazione del prezzo base d'asta e la scelta del livello di qualità di un servizio di gestione sistemi sono i seguenti:

- i livelli di servizio, ovvero i tempi di intervento per la risoluzione dei problemi;
- la copertura temporale del servizio (ore/giorno, giorni/settimana);
- la numerosità di prodotti HW/SW presenti nell'infrastruttura ICT;
- l'omogeneità del parco HW/SW installato (mono o multivendor) in quanto questo parametro condiziona il costo complessivo delle parti di ricambio;
- la dislocazione territoriale della struttura logistica a supporto del servizio;
- le condizioni ambientali.

Si rimanda alla classe Gestione Sistemi per alcuni andamenti qualitativi del costo in funzione dei parametri di servizio comuni alle due classi.

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	3.2.3 MSI Manutenzione sistemi
<b>MANUALE 4</b>	<b>2.0</b>	<b>28.08.2008</b>	---	

## 5. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E DEI PRODOTTI

Le attività ed i prodotti relativi ai processi organizzativi e di supporto (processi trasversali), e cioè per esempio quelli relativi a gestione, documentazione, gestione della configurazione e assicurazione della qualità non sono descritti nella scheda, per la loro descrizione si rimanda alle schede specifiche.

Nel caso in cui attività o prodotti relativi a questi processi abbiano particolare rilevanza o criticità per la classe, essi sono comunque richiamati, evidenziando gli aspetti rilevanti o critici, rimandando per le caratteristiche generali alla scheda del processo.

La seguente tabella riassume le principali attività del ciclo di vita della fornitura, gli input e gli output (a seguire, si fornisce una descrizione più dettagliata di ciascuna di esse) Per ciascuna attività sono ulteriormente indicati:

- i profili professionali EUCIP responsabili dell'esecuzione dell'attività;
- una stima indicativa del peso percentuale di ciascuna attività fatto cento la quantità di lavoro (effort) totale richiesta da tutte le attività di natura progettuale componenti la classe di fornitura e, separatamente, da tutte le attività gestionali di natura continuativa.

Attività	Effort %	Input	Output	Profili Professionali Responsabili
Analisi dei requisiti	10%	Capitolato tecnico della fornitura e ulteriori specifiche fornite dall'Amministrazione	Specifiche dei requisiti	Supervisore di un Centro di Assistenza
Progettazione tecnica	40%	Specifiche dei requisiti	Specifiche tecniche	Supervisore di un Centro di Assistenza
Progettazione collaudo	10 %	Specifiche dei requisiti, Specifiche tecniche .	Specifiche di collaudo	Tecnico di Collaudo e Integrazione di Sistemi
Realizzazione del servizio	40 %	Specifiche dei requisiti, Specifiche tecniche.	Progetto del servizio Sistema di erogazione del servizio Verbale di collaudo	Supervisore di un Centro di Assistenza
Totale attività di progettazione e realizzazione	100%			

Attività	Effort %	Input	Output	Profili Professionali Responsabili
Gestione della chiamata	15 %	Segnalazione di malfunzioni	Evasione della chiamata	Supervisore di un Centro di Assistenza
Manutenzione preventiva	35 %	Verbale di rilevazione del problema.	Verbale di intervento	Responsabile della Configurazione e del Centro Dati
Manutenzione correttiva	50 %	Analisi delle modifiche	Verbale di intervento	Responsabile della Configurazione e del Centro Dati
Totale attività di gestione	100%			

### 5.1. ANALISI DEI REQUISITI

L'attività di analisi dei requisiti ha l'obiettivo di definire gli elementi di base della fornitura che devono essere individuati in modo chiaro e non ambiguo.

Vanno considerati i seguenti aspetti, su cui si basa il disegno della fornitura:

- tipologia funzionale, operativa ed applicativa dei sistemi oggetto della fornitura, comprensivi dell'impegno dei sistemi e sottosistemi periferici;
- cicli di servizio dell'infrastruttura HW (quantità di ore di effettivo impegno delle apparecchiature) ed ore di utilizzo;
- quantità di utenti che usufruiscono dei servizi erogati dai sistemi gestiti (strettamente correlato con l'utilizzo della apparecchiature);
- criticità dei guasti sull'utenza (guasti bloccanti/non bloccanti, numero di utenti coinvolti dal problema);
- priorità e criticità dei sistemi oggetto della fornitura in caso di malfunzioni;
- classificazione e tipo degli utilizzatori, e relativi livelli di servizio richiesti;

Prodotto dell'attività è il documento **Specifica dei requisiti**.

Esse definiscono

- l'orario di copertura del servizio;
- il metodo di segnalazione degli inconvenienti;
- i requisiti in termini di tempo di risposta alla richiesta di intervento;
- i requisiti sui tempi d'intervento e di ripristino;
- l'applicazione delle penali.

Il documento è soggetto a verifica per assicurare la non ambiguità dei requisiti trattati. La verifica è orientata ad accertare che

- per ogni requisito trattato nel documento sia inserito il puntamento alla documentazione contrattuale di riferimento (capitolato/richiesta d'offerta);
- per ogni requisito sia fornita una descrizione orientata alla progettazione/realizzazione.

Questa attività, così come le altre, è inserita in un piano di lavoro che identifica le attività necessarie per la realizzazione della fornitura e la redazione dei documenti di pianificazione, considerando i vincoli ed i requisiti definiti dal progetto, la necessità di precedenze tra le attività, le responsabilità e le competenze necessarie al gruppo di lavoro che svolge le attività di sviluppo, per garantire il rispetto dei tempi definiti.

Per tutte le attività che non rientrano sotto la diretta responsabilità del fornitore, l'Amministrazione garantisce il corretto svolgimento ed il rispetto dei tempi previsti a piano.

Il prodotto principale di questa attività è il documento **Piano di progetto**.

Viene anche redatto il **Piano della Qualità** che indirizza il controllo di qualità, l'assicurazione di qualità ed il miglioramento della qualità per tutte le fasi del ciclo di vita della fornitura. Il Piano della Qualità contiene la descrizione degli obiettivi di qualità, i controlli e le verifiche, i criteri di entrata/uscita delle varie fasi progettuali e i criteri di accettazione dei prodotti delle fasi.

È infine previsto un **Piano di gestione delle comunicazioni**, in particolare nel caso in cui il rilascio assuma caratteristiche di criticità o quando siano previste significative modifiche all'ambiente organizzativo o ai processi dell'Amministrazione o del gestore dei sistemi.

Tutti i piani sono accettati e validati dall'Amministrazione.

## 5.2. PROGETTAZIONE TECNICA

Partendo da un servizio di manutenzione base, che corrisponde alle specifiche di garanzia offerte dal costruttore del prodotto, si analizzano i requisiti tecnici della richiesta per poi disegnare un piano di servizio aderente alle necessità manifestate. Ciò porta a progettare un servizio specifico (disegno dei processi e definizione delle singole attività e realizzazioni) a copertura delle specifiche richieste.

Durante questa attività sono verificati e definiti gli elementi necessari alla corretta erogazione del servizio, ovvero

- la definizione delle strutture di ricezione delle richieste d'intervento;
- la definizione delle competenze specialistiche necessarie per una corretta qualificazione, diagnosi e soluzione dei problemi gestiti in remoto (vedi Assistenza all'utente);
- la verifica della disponibilità di prodotti e strumenti di system management per l'attivazione automatica degli interventi tecnici on-site;

---

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	3.2.3 MSI Manutenzione sistemi
------------------------------	-----------	-----------	----------------------	--------------------------------

<b>MANUALE 4</b>	<b>2.0</b>	<b>28.08.2008</b>	<b>---</b>
------------------	------------	-------------------	------------

- la verifica della disponibilità, dell'ubicazione e dell'accessibilità a strumenti diagnostici da utilizzare per le attività previste in tutte le locazioni interessate;
- la preparazione e la verifica del verbale d'intervento attestante l'esito dell'intervento (per statistiche ed analisi).

Prodotto dell'attività è il documento **Specifica tecnica** in cui sono descritte le caratteristiche dettagliate del servizio.

Il documento è soggetto a verifica per assicurare la non ambiguità degli aspetti trattati. La verifica è orientata ad accertare che

- le specifiche rispondano a tutti i requisiti espressi;
- le specifiche tecniche descrivano in modo esaustivo tutti gli elementi necessari all'erogazione del servizio.

### 5.3. PROGETTAZIONE COLLAUDO

Il processo di Manutenzione Sistemi è oggetto di collaudo, è quindi prevista una attività durante la quale, sulla base delle scelte effettuate in sede di analisi dei requisiti e progettazione tecnica, viene preparata la **Specifica di collaudo** che riporta le indicazioni delle prove per la verifica del corretto funzionamento dell'attività di manutenzione e l'aderenza ai requisiti.

Sono definiti i criteri di collaudo indicando

- le modalità di prova e gli eventuali programmi SW da eseguire (dati di input alle prove);
- i risultati attesi;
- i mezzi di prova e gli ambienti.

Sono anche definiti

- la pianificazione temporale delle prove;
- la definizione degli ambienti, strumenti e tecniche per l'esecuzione delle prove;
- i criteri di accettazione da parte dell'Amministrazione;
- i contenuti del verbale di collaudo.

### 5.4. REALIZZAZIONE DEL SERVIZIO

Questa attività prevede la preparazione di tutti gli elementi definiti durante la progettazione quali: Help Desk e modalità di gestione delle chiamate, formazione delle competenze ed ogni altro elemento che concorra all'erogazione del servizio.

Durante questa attività sono svolte le seguenti azioni

- verifica che l'installato corrisponda a quanto dichiarato (verifica o stesura dell'inventario dei sistemi oggetto della fornitura);
- inserimento nei data base di proprietà del fornitore del servizio delle caratteristiche utili alla identificazione delle apparecchiature, quali:

---

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	3.2.3 MSI Manutenzione sistemi
<b>MANUALE 4</b>	<b>2.0</b>	<b>28.08.2008</b>	<b>---</b>	

- tipo di HW e di SW, versione, modello e livello di revisione;
- numero di serie e/o numero di inventario delle apparecchiature HW;
- scadenza del periodo di garanzia (HW e SW);
- ubicazione delle apparecchiature HW;
- tipo di utenza interessata e individuazione del responsabile delle apparecchiature;
- individuazione dell'eventuale incaricato responsabile, interlocutore per il servizio.
- predisposizione delle parti di ricambio HW per assicurare
  - la disponibilità durante l'erogazione del servizio;
  - lo stoccaggio nelle locazioni previste;
  - la disponibilità dei mezzi di trasporto in casi emergenza o per livelli di servizio critici;
  - la corretta gestione delle componenti guaste secondo le regole dettate dalla casa produttrice (quando in garanzia).

Prodotto di questa attività è il documento **Progetto del servizio** che descrive l'organizzazione, le attività, le responsabilità, i processi necessari all'erogazione del servizio ed i relativi livelli di servizio. Il Piano è soggetto ad approvazione; essendo soggetto ad aggiornamento, sono quindi previste successive approvazioni.

La verifica sul documento è atta ad assicurare la non ambiguità dei requisiti trattati. La verifica è orientata ad accertare che

- per ogni requisito trattato nel documento sia inserito il puntamento alla documentazione contrattuale di riferimento (capitolato/richiesta d'offerta);
- per ogni requisito sia fornita una descrizione orientata alla realizzazione del servizio.

Sulla base del relativo Piano il servizio viene installato, output di questo passo è il **Sistema di erogazione del servizio** di manutenzione installato.

Durante l'esecuzione di questa attività viene predisposta l'inizializzazione dell'Archivio di Configurazione, relativamente ai dati delle apparecchiature e degli elementi SW oggetto di manutenzione, sulla base delle procedure e delle regole previste dalla Gestione della Configurazione.

Al termine della installazione il servizio viene rilasciato, previo collaudo effettuato da una Commissione di Collaudo nominata dall'Amministrazione.

La Commissione opera con autonoma responsabilità ed ha il compito di verificare che quanto realizzato dal Fornitore sia conforme ai requisiti indicati nel contratto. Sono oggetto di collaudo anche l'infrastruttura degli strumenti di supporto alla gestione e la documentazione.

Il Fornitore supporta la Commissione nell'esecuzione delle prove, nel rilevamento dei risultati, nella stesura del rapporto finale.

Per svolgere le prove di collaudo la Commissione utilizza, a titolo di guida, la Specifica di collaudo ed il Piano del servizio.

La documentazione di esecuzione delle prove e delle non-conformità rilevate viene formalizzata nel **Verbale di collaudo** (emesso dalla Commissione di Collaudo).

---

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	3.2.3 MSI Manutenzione sistemi
------------------------------	-----------	-----------	----------------------	--------------------------------

<b>MANUALE 4</b>	<b>2.0</b>	<b>28.08.2008</b>	<b>---</b>
------------------	------------	-------------------	------------

### 5.5. GESTIONE DELLA CHIAMATA

Le attività di gestione della chiamata permettono di gestire le richieste di assistenza.

Queste attività prevedono:

- l'assegnazione della chiamata al tecnico meglio posizionato per l'evasione scegliendo tra i seguenti parametri: conoscenza del prodotto, disponibilità del tecnico, vicinanza geografica, ecc.;
- la segnalazione al tecnico mediante chiamata (via cellulare o altro mezzo idoneo ad una tempestiva comunicazione);
- l'ordine delle parti di ricambio;
- la gestione delle priorità di intervento tra chiamate diverse, in caso di conflitto;
- la segnalazione di condizioni critiche al responsabile indicato dall'Amministrazione;
- la pianificazione delle attività di installazione e disinstallazione, con il dovuto anticipo, concordando con l'Amministrazione tempi e modi che non interferiscano con le normali operazioni;
- l'attivazione dei vettori per la consegna delle parti di ricambio, per il ritiro delle parti guaste e quelle che devono rientrare nei magazzini di competenza, per il ritiro della documentazione software necessaria alla determinazione e soluzione dei problemi, per la consegna dei file di correzione, ecc.

Il prodotto dell'attività è l'Evasione della chiamata.

### 5.6. MANUTENZIONE PREVENTIVA

Per ridurre il numero di richieste d'intervento a fronte di anomalie, quindi massimizzare l'operatività delle macchine e la produttività dell'utenza, vengono effettuati interventi preventivi sui prodotti oggetto del servizio. L'obiettivo fondamentale dell'attività di manutenzione preventiva è la riduzione dell'incidenza delle malfunzioni (sia HW che SW).

Questa attività comprende anche gli interventi volti al miglioramento o arricchimento funzionale, a seguito di migliorie decise e introdotte dal fornitore di sistemi, che non comportano oneri contrattuali (aspetto evolutivo della manutenzione preventiva).

La manutenzione preventiva viene eseguita generalmente nei seguenti casi:

- quando la casa produttrice delle apparecchiature evidenzia una situazione che potrebbe portare alla malfunzione (SW) o al guasto (HW);
- sulle apparecchiature con parti soggette ad usura (cinghie, catene o altre parti meccaniche); vengono, in particolare eseguiti i controlli raccomandati dalla casa produttrice;
- in caso di potenziali problemi di sicurezza, effettuando tutti gli interventi raccomandati dal produttore, per assicurare gli adeguati standard di sicurezza.

Per l'impatto che possono avere sull'operatività dei sistemi, gli interventi vengono eseguiti dopo approvazione e sotto la supervisione del responsabile del servizio dell'Amministrazione.

---

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	3.2.3 MSI Manutenzione sistemi
<b>MANUALE 4</b>	<b>2.0</b>	<b>28.08.2008</b>	<b>---</b>	

Risultato dell'attività è l'**Aggiornamento periodico** delle componenti HW e dei prodotti SW, secondo il Piano del Servizio concordato. Il documento, a partire dalla disponibilità di un aggiornamento, definisce la pianificazione degli interventi per i prodotti oggetto del contratto. Ogni intervento è registrato con un **Verbale di intervento**.

### 5.7. MANUTENZIONE CORRETTIVA

La manutenzione correttiva consiste nell'effettuazione degli interventi di riparazione a seguito di guasti HW o malfunzioni SW.

L'attivazione del servizio avviene generalmente attraverso una comunicazione proveniente dall'Assistenza all'utente, al termine delle relative procedure di classificazione ed escalation. Gli interventi sono effettuati da figure professionali con competenze tecniche HW e SW relative alle piattaforme tecnologiche oggetto del servizio.

La riparazione delle parti guaste è a carico del servizio specifico e viene effettuata con parti originali, intendendo per originali parti garantite come nuove e almeno dello stesso livello di revisione della parte da sostituire. Per le parti in sostituzione è richiesta la certificazione del produttore degli apparati guasti.

Qualora, a causa della sostituzione di componenti hardware, si rendesse necessaria l'installazione di componenti software di base e/o di produttività, questa è intesa inclusa nel servizio.

Il prodotto di questa attività è il **Sistema ripristinato**.

Ogni intervento è registrato con un **Verbale di intervento**.

## 6. DESCRIZIONE DEI PROFILI PROFESSIONALI COINVOLTI

Nella tabella seguente (Matrice di Responsabilità Attività – Profilo Professionale) sono riportati per ciascuna attività i profili professionali tipicamente coinvolti nello svolgimento dell'attività stessa e nel rilascio dei relativi prodotti, qualificati in termini di:

- responsabile (**R**), è il profilo professionale che esegue l'attività, coordina gli eventuali contributi di altri profili professionali ed è responsabile primario della qualità dei prodotti dell'attività;
- contributore (**C**), è il profilo professionale che contribuisce con competenze specialistiche allo svolgimento di elementi dell'attività e può gestire in autonomia, in accordo con il responsabile, specifiche sotto-attività; i contributori sono suddivisi in due categorie:
  - contributore tipico (**Ct**), il suo contributo all'attività è richiesto nella quasi totalità delle istanze di fornitura, una sua eventuale assenza dovrebbe essere considerata un'eccezione e le relative motivazioni dovrebbero essere esplicitate (peculiarità tecniche od organizzative dell'istanza di fornitura)

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	3.2.3 MSI Manutenzione sistemi
<b>MANUALE 4</b>	<b>2.0</b>	<b>28.08.2008</b>	<b>---</b>	

- o contributore specifico (Cs), il suo contributo all'attività è legato alle specificità dell'istanza di fornitura, la sua presenza, anche se frequente, non può essere considerata tipica.

Per profilo professionale responsabile o contributore si deve intendere non una singola persona fisica, ma una famiglia professionale, caratterizzata da competenze comuni, ove coesistono livelli di esperienza e ruoli organizzativi differenziati.

Nella tabella “Matrice di Responsabilità Attività – Profilo Professionale” è anche indicata per ciascun profilo professionale, responsabile (R) o contributore tipico (Ct), un'ipotesi di massima del suo impegno (quantità di lavoro, “effort”) nell'attività. Tale impegno è espresso come percentuale, fatto 100 l'impegno totale richiesto dall'attività, ed è quindi una stima del “peso” relativo del profilo professionale nell'esecuzione dell'attività.

Si tratta ovviamente di stime di larga massima ipotizzate a partire da un'astratta istanza di fornitura tipica e che non tengono conto della presenza di eventuali contributori specifici.

La classe di fornitura manutenzione sistemi, così come le altre classi del gruppo servizi per i sistemi, copre un' ampio spettro di elementi infrastrutturali (hardware, software di base e d'ambiente) e richiede quindi un' ampio spettro di competenze specialistiche oltre a quelle necessarie per la definizione ed il governo dei processi tipici delle attività di tale classe.

I profili professionali specialistici, coinvolti sia nelle attività progettuali del servizio sia nelle attività operative di manutenzione, sono il Progettista di Sistemi Informatici, il Sistemista Multipiattaforma ed il Responsabile di Basi di Dati ciascuno dei quali interviene per le specifiche tecnologie di competenza.

Il responsabile di tutte le attività iniziali di progettazione (comprese eventuali iterazioni a fronte di evoluzioni ed eccetto il collaudo), della realizzazione del servizio e, a regime, della gestione della chiamata è il profilo professionale del Supervisore di un Centro di Assistenza. Il Supervisore di un Centro di Assistenza combina competenze di gestione di servizi al cliente, compresi gli aspetti logistici di organizzazione del servizio, con competenze in una specifica area tecnologica (nel caso specifico i sistemi, così come in precedenza definiti).

Alla classe di fornitura manutenzione sistemi concorreranno usualmente più persone fisiche appartenenti a tale profilo, ad esempio si potrà avere un' articolazione organizzativa tra fasi di progettazione del servizio e fasi di “delivery”.

Il responsabile delle attività di manutenzione (preventiva e correttiva) è il profilo professionale del Responsabile della Configurazione e del Centro Dati che coordina, a livello locale e/o centrale in funzione del modello organizzativo prescelto per la fornitura, gli interventi del personale esecutivo e degli specialisti.

Il personale esecutivo coinvolto in questa classe di fornitura è rappresentato dagli operatori del centro di assistenza coinvolti nella gestione delle chiamate e nella realizzazione del servizio (aspetti logistici e predisposizione dei sistemi di gestione con le caratteristiche ed i dati identificativi dei sistemi oggetto di manutenzione) e dai tecnici di manutenzione coinvolti nel primo livello di intervento.

TABELLA MATRICE DI RESPONSABILITA' ATTIVITA' – PROFILO PROFESSIONALE

Profilo professionale	Attività						
	Analisi dei requisiti	Progettazione tecnica	Progettazione collaudo	Realizzazione del servizio	Gestione della chiamata	Manutenzione preventiva	Manutenzione correttiva
4 – Consulente per la Vendita e l'Applicazione di Tecnologie Informatiche	Ct 10%						
11 - Tecnico di Collaudo e Integrazione di Sistemi			<b>R 55%</b>	Ct 10%			
13 – Progettista di Sistemi Informatici	Ct 10%	Ct 10%				Ct 5%	Ct 5%
16 – Responsabile di Basi di Dati	Ct 5%	Ct 5%				Ct 5%	Ct 5%
18 - Responsabile della Configurazione e del Centro Dati		Ct 5%	Ct 10%	Ct 10%		<b>R 10%</b>	<b>R 10%</b>
19 – Sistemista Multiplatforma	Ct 15%	Ct 20		Ct 10%		Ct 20%	Ct 20%
20 – Supervisore di un Centro di Assistenza	<b>R 60%</b>	<b>R 60%</b>	Ct 35%	<b>R 30%</b>	<b>R 20%</b>		
- Personale esecutivo				Ct 40%	Ct 80%	Ct 60%	Ct 60%
% di effort - totale	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

I profili professionali di riferimento sono quelli definiti dallo schema EUCIP (European Certification of Informatics Professionals) sviluppato dal CEPIS ( Council of European Professional Informatics Societies) che, per ciascun profilo, indica le attività tipiche ed il dettaglio delle competenze possedute.

Le sintesi delle competenze dei profili professionali coinvolti nelle attività di questa classe di fornitura sono le seguenti (tra parentesi l' identificativo del profilo):

**(4) Consulente per la Vendita e l'Applicazione di Tecnologie Informatiche** (Sales and Application Consultant). Un consulente per la vendita e l'applicazione di tecnologie informatiche secondo lo standard EUCIP deve abbinare alla competenza in una specifica tecnologia (legata al contesto, es. CAD) anche la conoscenza di concetti avanzati di marketing e delle esigenze tipiche dei clienti. E' indispensabile l'efficacia persuasiva nel presentare soluzioni, dimostrazioni pratiche e proposte commerciali.

**(11) Tecnico di Collaudo e Integrazione di Sistemi** (Systems Integration & Testing Engineer). Un tecnico di collaudo e integrazione di sistemi secondo lo standard EUCIP deve essere molto efficace in varie aree dello sviluppo di sistemi: preparazione della documentazione per l'utente finale, allestimento di sistemi IT, test delle loro funzioni, sia nel complesso che per singoli moduli componenti, identificazione delle anomalie e diagnosi delle possibili cause. E' richiesta anche una conoscenza specifica su come vengono costruite le interfacce tra moduli software.

**(13) Progettista di Sistemi Informatici** (IT Systems Architect). Un progettista di sistemi informatici secondo lo standard EUCIP assume un ruolo centrale nella progettazione, integrazione e miglioramento di sistemi IT – con particolare riguardo alle architetture software – curandone anche la sicurezza e le prestazioni; oltre ad una vasta competenza dell'ICT (in tutti i campi: software, hardware e reti) e di tecniche di progettazione specifiche, è richiesta la capacità di descrivere un sistema in termini di componenti e flussi logici.

**(16) Responsabili di Basi di Dati** (Database Manager). Un responsabile di basi di dati secondo lo standard EUCIP assume un ruolo centrale tanto nella progettazione di strutture di dati quanto nella gestione ordinaria dei DB; tra i requisiti figurano dunque una profonda competenza in tutti gli aspetti delle tecnologie dei DB, un approccio collaborativo ai contesti di progetto, esperienza nelle tecniche di modellazione dei dati, ma anche l'efficacia nel definire e applicare le procedure e nell'organizzare le operazioni ordinarie.

**(18) Responsabile della Configurazione e del Centro Dati** (Data Centre & Configuration Manager). Un responsabile della configurazione e del centro dati secondo lo standard EUCIP deve avere un approccio strutturato alla progettazione, allestimento e manutenzione di un ambiente di lavoro supportato dall'IT, sia nel caso di un ambiente di sviluppo, sia nel caso di un sistema “in produzione” destinato agli utenti finali; è richiesta una particolare competenza sulle procedure di qualità e su strumenti e sistemi di gestione procedurale delle attività.

**(19) Sistemista Multipiattaforma** (X-Systems Engineer). Un sistemista multipiattaforma secondo lo standard EUCIP deve avere una particolare competenza su vari sistemi operativi e sui rispettivi metodi per affrontare i problemi, sull'ottimizzazione delle prestazioni, sulla programmazione a livello di sistema e sull'integrazione tra piattaforme diverse; l'attitudine alla diagnosi e alla risoluzione dei problemi è richiesta per dare supporto su sistemi proprietari o aperti e su configurazioni ibride.

---

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	3.2.3 MSI Manutenzione sistemi
------------------------------	-----------	-----------	----------------------	--------------------------------

**MANUALE 4**

**2.0 28.08.2008**

---

**(20) Supervisore di un Centro di Assistenza** (Help Desk Supervisor). Un supervisore di un centro di assistenza secondo lo standard EUCIP deve essere efficace nel fornire supporto tecnico; ciò richiede competenza di una tecnologia specifica (legata al contesto, es. servizi in rete), ma anche dimestichezza con contratti SLA, consapevolezza delle priorità operative nell'attività del cliente e delle problematiche tipiche degli utenti, così come un atteggiamento positivo nel reagire ai problemi e nel rapportarsi con il cliente.

- **Personale esecutivo** (non è compreso nello schema di profili professionali EUCIP). Operatore di Centro di Assistenza, gestisce il flusso di comunicazioni relativo all'assistenza, dalla qualificazione iniziale dell'evento sino alla chiusura, utilizzando le relative procedure e strumenti di gestione e rendicontazione.

Tecnico di Manutenzione, gestisce il primo livello di assistenza, utilizza gli strumenti di test e gestione pertinenti, ha competenze sugli specifici prodotti hardware e nozioni sui software di base oggetto di manutenzione.

---

Numero d'Oggetto/Part Number	Ed./Issue	Data/Date	Com. Mod./Ch. Notice	3.2.3 MSI Manutenzione sistemi
<b>MANUALE 4</b>	<b>2.0</b>	<b>28.08.2008</b>	<b>---</b>	



Attività	Prodotto	Indicatore di qualità				Processo trasversale		
		Caratteristica	Sottocaratt.	acro IQ	Denominazione IQ	cod PT	acro PT	Denominazione PT
Manutenzione preventiva	Aggiornamento periodico	Efficienza	Efficienza temporale	TAP	Tempestività aggiornamento periodico		-	
Manutenzione preventiva	Aggiornamento periodico	Funzionalità	Accuratezza	AAP	Accuratezza dell'aggiornamento periodico		-	
Manutenzione preventiva	Verbale di intervento	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione
Manutenzione correttiva	Sistema ripristinato	Efficienza	Efficienza temporale	TRCF	Tempestività ripristino corretto funzionamento		-	
Manutenzione correttiva	Sistema ripristinato	Funzionalità	Accuratezza	ARCF	Accuratezza ripristino del corretto funzionamento		-	
Manutenzione correttiva	Verbale di intervento	Funzionalità	Accuratezza	RSD	Rispetto degli standard documentali	6.1.1	PGD	Documentazione

<b>Classe di fornitura</b>	MANUTENZIONE SISTEMI
<b>Caratteristica /Sottocaratteristica</b>	Efficienza/Efficienza temporale
<b>Indicatore/Misura</b>	Tempo di risposta alle chiamate – <b>TRC</b>
<b>Metodi e strumenti di misura</b>	Viene utilizzato il sistema automatico di gestione delle chiamate, in grado di raccogliere ed elaborare i dati elementari. Per tutte le chiamate nel periodo di osservazione si misura il ritardo (differenza tra il tempo di arrivo della chiamata e il tempo di inizio della risposta). La finestra temporale da considerare varia a seconda delle esigenze dell'Amministrazione ed è definita contrattualmente.
<b>Unità di misura</b>	Durata
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inizio della chiamata: data e orario di arrivo della chiamata (al minuto)</li> <li>Termine dell'attesa: data e orario di inizio della risposta (al minuto)</li> </ul>
<b>Periodo di riferimento</b>	3 mesi
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	4 volte l'anno
<b>Regole di campionamento</b>	Vanno considerate tutte le chiamate pervenute nel periodo di osservazione
<b>Formula di calcolo</b>	<p>Dati necessari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tempo di arrivo della chiamata (<math>T_a</math>), al secondo</li> <li>tempo di inizio della risposta (<math>T_i</math>), al secondo</li> </ul> $TRC = T_i - T_a$ <p>Si calcola quindi la frequenza delle durate inferiori al valore normale</p> $FN_{TRC} = \frac{\text{Numero\_TRC\_inf\_valore\_soglia}}{\text{Numero\_chiamate}}$ <p>e la frequenza delle durate superiori al valore limite</p> $FL_{TRC} = \frac{\text{Numero\_TRC\_sup\_valore\_limite}}{\text{Numero\_chiamate}}$
<b>Regole di arrotondamento</b>	<p>Le frequenze vanno arrotondate alla frazione di punto percentuale sulla base del primo decimale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>al punto % per difetto se la parte decimale è <math>\leq 0,5</math>;</li> <li>al punto % per eccesso se la parte decimale è <math>&gt; 0,5</math>.</li> </ul>
<b>Obiettivi (valori soglia)</b>	<p>Obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>TRC</b> <math>\leq</math> valore normale con <math>FN_{TRC} \geq</math> frequenza normale</li> <li><b>TRC</b> <math>\leq</math> valore limite con <math>FN_{TRC} = 100\%</math>.</li> </ul> <p>Valori soglia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>valore normale compreso tra 10 - 20 secondi (definito contrattualmente)</li> <li>frequenza normale compreso tra 90% - 95% (definito contrattualmente)</li> <li>valore limite compreso tra 60 – 90 secondi (definito contrattualmente)</li> </ul>

<b>Azioni contrattuali</b>	Corrispettivo del servizio relativo al periodo di osservazione <ul style="list-style-type: none"><li>• Per ogni punto percentuale di <math>FN_{TRC}</math> inferiore al valore normale si applica una penale di importo compreso tra lo 0,5% e l'1% del corrispettivo del servizio nel periodo di riferimento</li><li>• Per ogni punto percentuale di <math>FN_{TRC}</math> inferiore al 100% si applica una penale aggiuntiva pari all'1% del corrispettivo del servizio nel periodo di riferimento</li></ul>
<b>Eccezioni</b>	L'applicazione delle regole contrattuali inizia dopo un periodo di osservazione dall'avvio del servizio della durata di 3 mesi. Le penali non sono applicabili se i volumi del servizio eccedono del 20% i volumi previsti contrattualmente.

<b>Classe di fornitura</b>	MANUTENZIONE SISTEMI
<b>Caratteristica /Sottocaratteristica</b>	Efficienza/Efficienza temporale
<b>Indicatore/Misura</b>	Tempestività aggiornamento periodico – <b>TAP</b>
<b>Sistema di gestione delle misure</b>	Documenti che permettono il confronto dei tempi pianificati con i tempi effettivamente impiegati (Piano del servizio nella versione più aggiornata e Verbale di intervento). Il metodo di misura prevede il confronto tra i tempi pianificati per l'intervento di manutenzione ed i tempi risultanti dai verbali di intervento. Vanno considerati <ul style="list-style-type: none"> <li>• gli interventi iniziati e terminati nel <u>periodo di osservazione corrente</u></li> <li>• gli interventi iniziati nel <u>periodo di osservazione precedente</u> e terminati in quello <u>corrente</u></li> </ul>
<b>Unità di misura</b>	Percentuale
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempi pianificati per l'intervento</li> <li>• Tempi effettivi impiegati</li> </ul>
<b>Periodo di riferimento</b>	6 mesi
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	2 volte l'anno
<b>Regole di campionamento</b>	Tutti gli interventi eseguiti vengono verificati e confrontati con il piano
<b>Formola di calcolo</b>	Dati necessari <ul style="list-style-type: none"> <li>• numero degli interventi eseguiti nel tempo pianificato, nel periodo di osservazione</li> <li>• numero degli interventi eseguiti, nel periodo di osservazione</li> </ul> $TAP = \frac{N_{int\_eseguiti\_nel\_tempo\_pianificato}}{N_{int\_eseguiti}} \times 100$
<b>Regole di arrotondamento</b>	La percentuale va arrotondata al mezzo punto percentuale sulla base del primo decimale <ul style="list-style-type: none"> <li>- al mezzo punto % per difetto se la parte decimale è <math>\leq 0,25</math> o compresa tra 0,5 e 0,75</li> <li>- al mezzo punto % per eccesso se la parte decimale è compresa tra 0,25 e 0,5 o tra 0,75 ed il punto superiore</li> </ul>
<b>Obiettivi (valori soglia)</b>	<b>TAP <math>\geq 96</math></b>
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni 0,5% di <b>TAP</b> in meno rispetto all'obiettivo si applica una penale di importo compreso tra lo 0,1% e l'1% del corrispettivo del servizio relativo al periodo di riferimento
<b>Eccezioni</b>	L'applicazione delle regole contrattuali inizia dopo un periodo di avviamento stabilito contrattualmente

<b>Classe di fornitura</b>	MANUTENZIONE SISTEMI
<b>Caratteristica /Sottocaratteristica</b>	Funzionalità/Accuratezza
<b>Indicatore/Misura</b>	Accuratezza dell'aggiornamento periodico – <b>AAP</b>
<b>Sistema di gestione delle misure</b>	<p>Verifica degli esiti dell'aggiornamento attraverso i verbali di intervento. Si registra il numero di apparecchiature aggiornate correttamente rispetto al totale delle apparecchiature su cui sono stati eseguiti gli interventi di manutenzione Vanno considerati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gli interventi iniziati e terminati nel <u>periodo di osservazione corrente</u></li> <li>• gli interventi iniziati nel <u>periodo di osservazione precedente</u> e terminati in quello <u>corrente</u></li> </ul>
<b>Unità di misura</b>	Percentuale
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero totale di apparecchiature oggetto di intervento</li> <li>• Numero di apparecchiature aggiornate correttamente</li> </ul>
<b>Periodo di riferimento</b>	6 mesi
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	2 volte l'anno
<b>Regole di campionamento</b>	Verifica su tutti gli interventi del periodo di osservazione
<b>Formula di calcolo</b>	<p>Dati necessari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• numero degli interventi pianificati eseguiti nel periodo di osservazione</li> <li>• numero delle apparecchiature correttamente aggiornate nel periodo di osservazione</li> </ul> $AAP = \frac{N_{\text{apparecchiature\_aggiornate\_correttamente}}}{N_{\text{int}}} \times 100$
<b>Regole di arrotondamento</b>	<p>La percentuale va arrotondata al mezzo punto percentuale sulla base del primo decimale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- al mezzo punto % per difetto se la parte decimale è <math>\leq 0,25</math> o compresa tra 0,5 e 0,75</li> <li>- al mezzo punto % per eccesso se la parte decimale è compresa tra 0,25 e 0,5 o tra 0,75 ed il punto superiore</li> </ul>
<b>Obiettivi (valori soglia)</b>	<b>AAP <math>\geq 96</math></b>
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni 0,5% di <b>AAP</b> in meno rispetto all'obiettivo si applica una penale di importo compreso tra lo 0,1% e l'1% del corrispettivo del servizio relativo al periodo di riferimento
<b>Eccezioni</b>	L'applicazione delle regole contrattuali inizia dopo un periodo di avviamento stabilito contrattualmente

<b>Classe di fornitura</b>	MANUTENZIONE SISTEMI
<b>Caratteristica /Sottocaratteristica</b>	Funzionalità/Accuratezza
<b>Indicatore/Misura</b>	Accuratezza ripristino corretto funzionamento - <b>ARCF</b>
<b>Sistema di gestione delle misure</b>	<p>Verifica degli interventi correttivi con esito positivo nel sistema di gestione delle chiamate.</p> <p>Sono considerate le apparecchiature ripristinate correttamente rispetto al totale delle apparecchiature su cui sono stati eseguiti gli interventi di manutenzione correttiva. Vanno considerati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gli interventi iniziati e terminati nel <u>periodo di osservazione corrente</u></li> <li>• gli interventi iniziati nel <u>periodo di osservazione precedente</u> e terminati in quello <u>corrente</u></li> </ul>
<b>Unità di misura</b>	Percentuale
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero totale di chiamate di intervento per manutenzione correttiva</li> <li>• Numero di interventi andati a buon fine</li> </ul>
<b>Periodo di riferimento</b>	6 mesi
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	2 volte l'anno
<b>Regole di campionamento</b>	Tutte le chiamate di intervento nel periodo di osservazione
<b>Formula di calcolo</b>	<p>Dati necessari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• numero delle chiamate di intervento per manutenzione correttiva nel periodo di osservazione</li> <li>• numero degli interventi andati a buon fine nel periodo di osservazione</li> </ul> $ARCF = \frac{N_{int\_andati\_a\_buon\_fine}}{N_{chiamate\_per\_manutenzione\_correttiva}} \times 100$
<b>Regole di arrotondamento</b>	<p>Il valore va arrotondato alla frazione decimale di punto percentuale sulla base del secondo decimale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- per difetto se la seconda parte decimale è <math>\leq 0,05</math></li> <li>- per eccesso se la seconda parte decimale è <math>&gt; 0,05</math></li> </ul>
<b>Obiettivi (valori soglia)</b>	<b>ARCF <math>\geq 98</math></b>
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni 0,1 % di CASS in meno rispetto all'obiettivo si applica una penale di importo pari allo 0,1% del corrispettivo del servizio relativo al periodo di riferimento.
<b>Eccezioni</b>	L'applicazione delle regole contrattuali inizia dopo un periodo di avviamento stabilito contrattualmente

<b>Classe di fornitura</b>	MANUTENZIONE SISTEMI
<b>Caratteristica /Sottocaratteristica</b>	Efficienza/Efficienza temporale
<b>Indicatore/Misura</b>	Tempestività ripristino corretto funzionamento – <b>TRCF</b>
<b>Sistema di gestione delle misure</b>	Documenti che permettono il confronto dei tempi pianificati con i tempi effettivamente impiegati (Progetto del servizio nella versione più aggiornata e Verbale di intervento). Il metodo di misura prevede il confronto tra i tempi contrattuali per l'intervento di manutenzione correttiva ed i tempi risultanti dai verbali di intervento. Il contratto definirà quali apparecchiature vanno considerate critiche per la classificazione degli interventi. Vanno considerati <ul style="list-style-type: none"> <li>• gli interventi iniziati e terminati nel <u>periodo di osservazione corrente</u></li> <li>• gli interventi iniziati nel <u>periodo di osservazione precedente</u> e terminati in quello <u>corrente</u></li> </ul>
<b>Unità di misura</b>	Percentuale
<b>Dati elementari da rilevare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempi contrattuali (SLA) per l'intervento</li> <li>• Tempi effettivi impiegati</li> </ul>
<b>Periodo di riferimento</b>	6 mesi
<b>Frequenza esecuzione misure</b>	2 volte l'anno
<b>Regole di campionamento</b>	Tutti gli interventi eseguiti vengono verificati e confrontati con i livelli di servizio contrattuali
<b>Formula di calcolo</b>	Dati necessari <ul style="list-style-type: none"> <li>• numero degli interventi di manutenzione correttiva nel periodo di osservazione</li> <li>• numero degli interventi di manutenzione correttiva che rispettano i tempi contrattuali nel periodo di osservazione</li> </ul> $TRCF = \frac{N_{int\_nei\_tempi}}{N_{int\_per\_manutenzione\_correttiva}} \times 100$
<b>Regole di arrotondamento</b>	La percentuale va arrotondata al mezzo punto percentuale sulla base del primo decimale <ul style="list-style-type: none"> <li>- al mezzo punto % per difetto se la parte decimale è <math>\leq 0,25</math> o compresa tra 0,5 e 0,75</li> <li>- al mezzo punto % per eccesso se la parte decimale è compresa tra 0,25 e 0,5 o tra 0,75 ed il punto superiore</li> </ul>
<b>Obiettivi (valori soglia)</b>	Obiettivi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>TRCF</b> <math>\geq 98</math> per apparecchiature critiche</li> <li>▪ <b>TRCF</b> <math>\geq 95</math> per apparecchiature NON critiche</li> </ul>
<b>Azioni contrattuali</b>	Per ogni 0,5% in meno di TRCF rispetto all'obiettivo si applica una penale di importo pari a: <u>APPARECCHIATURE CRITICHE</u> : da 0,5% a 1% del corrispettivo del servizio relativo al periodo di riferimento. <u>APPARECCHIATURE NON CRITICHE</u> : da 0,1 a 0,5% del corrispettivo del servizio relativo al periodo di riferimento.
<b>Eccezioni</b>	L'applicazione delle regole contrattuali inizia dopo un periodo di avviamento stabilito contrattualmente