

ALLEGATO A

Indice

1 Scopo del documento

2 Contesto tecnologico

2.1 Generalità

2.2 Infrastruttura di rete

2.3 Infrastruttura sistemi

2.4 Servizi e piattaforme tecnologiche delle applicazioni

2.5 Dimensionamento delle sedi

2.6 Software di base

2.7 Hardware

2.8 I servizi di assistenza già acquisiti

3 Articolazione del servizio

3.1 Servizio Operativo

3.2 Servizio di Reperibilità

3.3 Supporto Specialistico a richiesta

4 I processi operativi

4.1 Processi avviati dall'utenza, dai referenti informatici, dal supporto PDL (postazioni di lavoro)

4.2 Processi avviati dalla Ditta o dal personale sistemistico di ARPAT al verificarsi di anomalie che determinano un'interruzione di server e/o servizi

4.3 Processi avviati in regime di reperibilità dal personale sistemistico di ARPAT al verificarsi di anomalie bloccanti

4.4 Processi avviati dal personale sistemistico di ARPAT per supporto specialistico ad attività straordinarie

4.5 Controllo dei processi, eventuali variazioni e integrazioni

5 Dettaglio delle richieste di assistenza

5.1 Generalità

5.2 Richieste al Servizio Operativo

5.2.1 Monitoraggio delle attività' dei server, degli storage e dei servizi ed intervento in caso di interruzione di servizio

5.2.2 Garantire la normale funzionalità e continuità operativa dei server, degli storage e dei servizi

5.2.3 Gestione dei guasti hardware dei server fisici, degli storage e delle tape libray

5.2.4 Monitoraggio degli apparati di rete ed intervento in caso di interruzione di servizio

5.2.5 Gestione dei guasti degli apparati di rete

5.2.6 Accoglimento e risoluzione delle richieste di assistenza

5.2.7 Attività' legate al salvataggio dati, controllo backup e ripristino

5.2.8 Controllo log

5.3 Richieste al Servizio di Reperibilità

5.4 Richiesta al Supporto Specialistico

6 Gestione delle emergenze

7 Livelli di servizio e penali

8 Reportistica

9 Monitoraggio dei Livelli di servizio

1. Scopo del documento

Il presente documento descrive i servizi di assistenza sistemistica e hardware sui server e sugli apparati di rete di ARPAT, oggetto di appalto, atti a garantire il mantenimento in esercizio e l'evoluzione dell'infrastruttura tecnologica.

2. Contesto tecnologico

2.1 Generalità

In questa sezione viene descritto sinteticamente il contesto tecnologico su cui dovrà essere erogata l'assistenza.

ARPAT eroga servizi a circa 700 utenti su 17 sedi dislocate su tutto il territorio Regionale.

L'elenco completo delle sedi e i relativi indirizzi è riportato in allegato.

L'infrastruttura che viene descritta è da ritenersi solo un riferimento, il numero dei server fisici e virtuali, il numero dei datastore, la dislocazione degli apparati nelle varie sedi e i servizi attivi possono variare nel corso della fornitura del servizio. Eventuali diminuzioni o aumenti dei servizi da erogare, purché contenuti entro un quinto dell'infrastruttura descritta, non comporteranno per ARPAT costi aggiuntivi.

Si segnala che nel corso dell'anno 2016 è prevista la dismissione dei server dislocati nelle sedi dipartimentali, dotate di collegamento in fibra ottica, e la migrazione dei servizi locali nell'infrastruttura presente presso il datacenter del Tix. Al termine della migrazione nelle sedi dipartimentali rimarranno solamente gli apparati di rete.

Sempre nel corso dell'anno è prevista la realizzazione presso il Dipartimento di Pisa di ARPAT di un sito di Disaster Recovery.

Nel primo anno di vigenza del contratto è previsto l'accorpamento della sede della Direzione con la sede del Dipartimento di Firenze, con dismissione della connettività tra le 2 sedi.

2.2 Infrastruttura di rete

La rete di ARPAT è partizionata in 16 subnet che collegano i server e le workstation tramite gli apparati attivi di livello 2 e di livello 3.

Le singole subnet, connesse tramite rete geografica, in tecnologia MPLS, costituiscono un'unica intranet che ha come centro stella l'infrastruttura ARPAT in housing presso il Datacenter del consorzio HyperTIX della Regione Toscana sito a Firenze.

Le sedi Dipartimentali non sono fra di loro connesse.

La sicurezza perimetrale e intersede viene garantita da un sistema di proxy http implementato con Squid, filtrato dall' URL Content Filter della suite di Trend Micro e da un Firewall Watchguard XTM810 ridondato.

La connettività verso internet è assicurata da un canale a 400 Mbit/s attestato presso il Datacenter Tix, ed è l'unica connettività esterna presente nella rete dell'Agenzia. La connettività intranet è assicurata da un canale dedicato da 1 Gigabit/s, attestato anch'esso presso il Datacenter del Tix e che raccoglie tutte le connettività periferiche è attestato con u.

Le sedi periferiche sono collegate alla intranet con connettività fornita da Telecom (contratto SPC/RTRT). In dettaglio, le sedi dipartimentali e la Direzione in fibra ottica (banda 40/100/400 Mbit/s) e quelle dei servizi locali in HDSL (2/4 Mbit/s). Il Dipartimento di Firenze è collegato alla Direzione con un ponte radio Wi-Fi /Hyperlan ridondato con singolo flusso (con banda max 54 Mbit/s).

2.3 Infrastruttura sistemi

L'architettura dei sistemi prevede la quasi totale virtualizzazione dei server e dei servizi. L'infrastruttura elaborativa è composta da server fisici e storage che ospitano server virtuali, mediante l'infrastruttura di virtualizzazione VMware che implementa il cluster in High Availability per tutte le VM.

Tutti gli ambienti di Produzione, Collaudo e Sviluppo sono virtualizzati su infrastruttura VMware e consolidati nel Datacenter del consorzio HyperTIX.

I backup delle VM locali sono consolidati su infrastruttura di Backup sempre nel Datacenter del consorzio HyperTIX.

Un'ulteriore infrastruttura elaborativa composta da server fisici, storage, sistema di virtualizzazione VMware e dispositivi di backup è presente in Direzione per l'implementazione di un Backup Offsite Storage.

La componente non virtualizzata è costituita da server che svolgono particolari funzioni (ad esempio la componente infrastruttura di Backup che governa la libreria fisica, file server locali, ...).

I sistemi operativi dei server sono per la maggior parte Linux (Centos e Redhat), e in misura minore Windows Server 2008, 2012, 2003, 2000.

2.4 Servizi e piattaforme tecnologiche delle applicazioni

Di seguito si elencano i servizi e le piattaforme tecnologiche delle applicazioni che dovranno essere gestiti nell'ambito della fornitura, distinti in base all'ambito territoriale di erogazione.

I servizi/server/piattaforme centralizzati presso il Datacenter Tix (Tuscany Internet eXchange) sono:

- posta elettronica;
- autenticazione LDAP;
- navigazione web (proxy, content filter);
- portali web (intranet, www, sira, gionha,);
- erp;
- ftp interno;
- filelink interno/esterno (DI);
- applicazioni gestionali;
- antivirus centralizzato (Suite Trend Micro);
- distribuzione aggiornamenti centralizzato (wsus, ocs);
- servizi con connettività esterna (sigma, sole24ore, webex);
- servizi terminalizzati (Arpalab, Adhoc);
- altri servizi (fax server, timbrature, controllo accessi, licenze arcgis, arcmap, mapserver, webgis, etc.);
- printer server;
- servizi di monitoraggio server, workstation, traffico di rete (nagios, fujitsu server view, antivirus, antispam, ocsinventory, mrtg, cacti);
- database Oracle, Postgresql e Mysql;
- backup (Veeam e Bacula);
- storage e virtualizzazione con cluster da 3 nodi (Vmware enterprise);
- ticketing per la gestione degli helpdesk applicativi o infrastrutturali (sistemi, reti, telefoni, gestione_arpalab).

In ogni sede, compresa la Direzione, ma escluso San Giovanni Valdarno, sono erogati i servizi locali di:

- file server (Samba);
- autenticazione locale su replica del dominio unico Samba+Ldap;
- dhcp;
- dns;
- backup (Bacula).

In Direzione sono presenti in aggiunta i seguenti server/servizi per l'implementazione di un sito di Backup Offsite:

- backup (Veeam e Bacula);
- storage e virtualizzazione con cluster da 3 nodi (Vmware enterprise).

Si precisa che il salvataggio dati avviene utilizzando spazi disco dedicati a tale scopo e su due librerie a nastro con meccanismi di backup e replica locali e remote. I nastri vengono depositati periodicamente nelle casseforti della Direzione.

2.5 Dimensionamento delle sedi

Di seguito si riportano alcuni dati riepilogativi di sintesi dell'infrastruttura presente nella varie sedi.

Sede	Server fisici presenti	Server virtuali presenti	Sala dedicata per server	Armadio rack dedicato per server	Connessione di Rete fornitore, tipologia, velocità.	Utenti
Tix	11	120	si	si		
Direzione (Firenze)	5	15	si	si	RTRT Fibra 400 Mbit/s	142
Firenze	2	1	si	si	ARPAT-WIFI 1x54 Mbit/s	89
Arezzo	1	1	no	si	RTRT Fibra 40 Mbit/s	44
Empoli	1	1	no	no	RTRT Fibra 40 Mbit/s	18

Grosseto	1	1	si	si	RTRT Fibra 40 Mbit/s	39
Livorno	1	1	si	si	RTRT Fibra 100 Mbit/s	93
Lucca	1	1	si	si	RTRT Fibra 40 Mbit/s	31
Massa	1	1	no	si	RTRT Fibra 40 Mbit/s	25
Piombino	1	1	si	si	RTRT Fibra 40 Mbit/s	23
Pisa	2		si	si	RTRT Fibra 100 Mbit/s	64
Prato	1	1	no	si	RTRT Fibra 40 Mbit/s	26
Pistoia	1	1	no	si	RTRT3 Fibra 40 Mbit/s	25
Siena	1	1	si	si	RTRT Fibra 100 Mbit/s	37
Pietrasanta	1		no	si	RTRT HDSL 2/4 Mbit/s	7
Montopoli/S an Romano	1	1	no	si	RTRT HDSL 2/4 Mbit/s	3
Borgo San Lorenzo	1		no	no	RTRT HDSL 2/4 Mbit/s	10
San Giovanni Valdarno	0		no	no	RTRT HDSL 1/2 Mbit/s	1
Totale	40	148				677

2.6 Software di base

E' presente il seguente software:

- S.O.: Linux Centos 5/6/7 e Redhat Enterprise 5, Windows 2000/2003/2008 Server;
- DBMS di riferimento: Oracle 11gR1 e 11gR2;
- Altri DBSM: Mysql e Postresql;
- Server web: Apache 2; Microsoft Internet Information Server, Tomcat 6/7;
- CMS: Plone 2.5, Plone 3.3.5, Plone 4, Plone 5;
- ERP: Openerp 7;
- Antivirus, Antispam e Url Filtering: Suite Trend Micro;
- Software di backup Veeam Backup & Replication Enterprise, Bacula Community 7;
- Virtualizzazione: Vmware Enterprise Vsphere v.5.5;
- Creazione Report: Jasper Reports 4;
- Sviluppo applicazioni web Oracle: Apex.

2.7 Hardware

E' presente il seguente hardware, per il quale è indicata, se attiva, la scadenza della copertura di garanzia/assistenza:

- 40 switch senza management 3Com, Allied Telesis, Netgear;
- 30 HP Procurve 2610 con management 24 porte;
- 4 Cisco 3560e con management 24 porte;
- 2 switch FC Dell Power Connect 2680 48 porte;
- 10 HP A3100 Series Switch v2 EI 24 porte;
- 10 HP A3100 Series Switch POE 24 porte;
- 2 HP 5120 Series Switch 48 porte;
- 6 HP Procurve 2824 con management 48 porte;
- 20 Teltonika RUT950 Lte Dual Sim per telelavoro (la garanzia scade il 23/11/2016);
- 1 Cisco 2504 Wireless Controller;
- 8 Access Point Cisco AIR-CAP1602I-E-K9;

- 2 antenne WiFi Ubiquiti;
- 26 Fujitsu-Siemens – Primergy RX300S3;
- 5 Fujitsu-Siemens – Primergy TX200S2;
- 6 DELL PowerEdge R360 (la garanzia scade il 17/3/2018 per cinque server e il 1/2019 per il sesto server);
- 3 HP ProLiant DL385;
- tape libray Spectra Logic T50e 48 cassette LTO 4;
- tape library HP StoreEver MSL2024 45 cassette LTO 6 per un totale di 6TB (l'assistenza scade il 17/9/2018);
- 18 ups Riello Vision Dual 3000 (rack);
- 2 Firewall Watchguard XTM810 (la garanzia scade il 31/7/2016);
- 1 storage HP P2000 G3 iSCSI 40 TB + 45 TB (l'assistenza scade il 31/12/2017);
- 1 storage Iomega PX4-300R 8TB;
- 1 storage Buffalo TeraStation 7120R 24 TB;
- 3 storage Synology RS2416RP+ da 48 TB ciascuno.

2.8 I servizi di assistenza già acquisiti

Sono già acquisiti i seguenti servizi:

- Servizi di supporto tecnico-operativo alla gestione/amministrazione di prodotti Oracle in uso in ARPAT;
- Servizio per la gestione integrata delle postazioni di lavoro (pdl) comprensivo di Helpdesk;
- Servizio per la gestione integrata antivirus, antispam, controllo della navigazione web;
- Manutenzione del software di gestione del protocollo informatico “free-docs”;
- Supporto tecnico operativo alla gestione/amministrazione dei prodotti Plone;
- Supporto tecnico operativo alla gestione/amministrazione dei prodotti Erp;
- Manutenzione correttiva del software di gestione bilancio (Ad Hoc Enterprise);
- Manutenzione hardware/software sui terminali marcatempo Solari di Udine e manutenzione del software di gestione dei terminali;

- Assistenza e manutenzione software SIGECO;
- Assistenza software WebImpianti, WebMud, WebRI e Ipercubi.

3. Articolazione del Servizio

Il servizio di assistenza si articola in tre aree di attività:

- Servizio Operativo
- Servizio di Reperibilità
- Supporto Specialistico a richiesta

3.1 Servizio Operativo

Il servizio dovrà essere erogato attraverso la costituzione di un gruppo di lavoro di 2 persone, detto centro operativo, che svolgerà le attività di supporto sistemistico, gestione e conduzione operativa dei sistemi informatici, coopererà operativamente con le varie funzioni individuate da ARPAT (a mero titolo di esempio con il personale dell'assistenza PDL (postazioni di lavoro), con i fornitori di applicazioni, ecc) e costituirà un secondo livello di supporto al servizio di Help Desk dell'assistenza PDL.

Il servizio, in linea generale e non esaustiva, dovrà coprire i seguenti settori di attività:

- gestione operativa e conduzione delle apparecchiature Server, Tape Library;
- gestione e conduzione degli apparati storage;
- gestione dei passaggi in produzione degli applicativi secondo le procedure documentate con il sistema di versioning in uso in ARPAT;
- gestione delle operazioni di ripristino delle funzionalità e dell'erogazione del servizio a seguito di incidenti/anomalie;
- amministrazione, monitoraggio e gestione dell'infrastruttura VMware;
- amministrazione, monitoraggio, evoluzione e gestione dei sistemi Linux e Microsoft;
- amministrazione e gestione dei servizi infrastrutturali di base (Ldap, DNS, DHCP, posta elettronica, ecc)
- monitoraggio e gestione dei database;
- gestione e conduzione dei application server (Apache, Tomcat, IIS);
- amministrazione, monitoraggio, evoluzione e gestione dei prodotti antivirus, antispam, url filtering;
- amministrazione, monitoraggio, evoluzione e gestione dell'infrastruttura e dei sistemi di backup e restore;
- gestione e controllo delle operazioni di backup;

- gestione e controllo del logging;
- gestione del ripristino dati e delle operazioni di recovery;
- gestione, configurazione e aggiornamento dei sistemi di monitoraggio;
- amministrazione, monitoraggio e gestione degli apparati di rete (router, switch, spot wifi);
- amministrazione, monitoraggio e gestione degli apparati di sicurezza (firewall, proxy);
- gestione infrastruttura di videoconferenza;
- assistenza di secondo livello al servizio di Help Desk dell'assistenza delle PDL;
- integrazione con terze parti per gestione e problem determination in caso di escalation ai produttori di apparati/prodotti hw e sw;
- attivazione, gestione e controllo degli interventi per la sostituzione in garanzia di componenti hw guasti;
- assistenza e supporto alle attività di ripristino durante i test semestrali di Disaster recovery.

I processi operativi richiesti al centro operativo sono esplicitati ai paragrafi 4.1 e 4.2 e le modalità di espletamento degli interventi sono descritte in dettaglio al paragrafo 5.2.

3.2 Servizio di Reperibilità

Il servizio sarà organizzato attraverso la turnazione del personale già impegnato nel centro operativo, prevede la disponibilità di una risorsa nella fascia oraria (Lun-Ven 7:30-19:30), che garantirà la possibilità di intervento da remoto e se necessario onsite per gestire problemi bloccanti dei server/servizi/applicazioni critiche erogati dai sistemi di produzione e per il quali, dato il carattere di elevata criticità, si rende necessario ed urgente un contatto diretto tra il personale sistemistico di ARPAT e la Ditta, non previsto con le modalità descritte al paragrafo 4.2.

L'attivazione della risorsa in reperibilità avverrà in modo automatico (mail/sms) e/o a chiamata telefonica a cura del personale sistemistico di ARPAT.

I sistemi/applicazioni critici, la cui indisponibilità attiverà la risorsa in reperibilità, coincidono con quelli denominati Gold al paragrafo 5.1.

Per assicurare il servizio di reperibilità la Ditta dovrà mettere a disposizione un recapito telefonico di reperibilità e un indirizzo email di reperibilità presidiato.

I processi operativi richiesti al servizio di reperibilità sono esplicitati al paragrafo 4.3 e le modalità di espletamento degli interventi sono descritte in dettaglio al paragrafo 5.3.

3.3 Supporto Specialistico a richiesta

Il Supporto Specialistico a richiesta ha la principale funzione di integrare e specializzare quanto previsto per mezzo del Servizio Operativo. L'integrazione si rende utile per lo svolgimento, a titolo

esemplificativo e non esaustivo di:

- attività non continuative, sporadiche ed in emergenze che richiedono un effort e/o skill superiori oggettivamente alle capacità operative e professionali del personale già impegnato nel centro operativo;
- interventi da remoto e/o onsite effettuati a supporto del centro operativo durante il servizio di reperibilità, per la risoluzione di problematiche bloccanti e/o di elevata criticità e complessità;
- interventi proattivi al fine di evitare il funzionamento degradato di server/servizi/piattaforme tecnologiche per la applicazioni;
- consulenza specialistica per la risoluzione di specifiche problematiche complesse;
- attività di tipo specialistico inerenti l'attuazione di nuovi progetti o evoluzione di servizi esistenti;
- supporto sistemistico alle modifiche architetturali e alle nuove implementazioni;
- predisposizione studi di fattibilità, analisi di requisiti funzionali e tecnici per la realizzazione di nuovi progetti in ambito delle infrastrutture tecnologiche.

ARPAT provvederà a comunicare alla Ditta le esigenze straordinarie pianificabili con un preavviso minimo di 5 giorni lavorativi, in ogni caso, tutte le attività erogate dovranno essere concordate ed autorizzare preventivamente dal personale sistemistico di ARPAT, tramite ticket.

Per il servizio specialistico a richiesta si stima la quantità annuale indicativa di impiego delle risorse in 150 ore uomo/anno.

I processi operativi richiesti al supporto specialistico sono esplicitati al paragrafo 4.4 e le modalità di espletamento degli interventi sono descritte in dettaglio al paragrafo 5.4.

4. Processi operativi

I processi operativi richiesti possono essere distinti in quattro tipologie:

- processi avviati dagli addetti informatici, dal supporto PDL, dall'utenza;
- processi avviati dalla Ditta o dal personale sistemistico di ARPAT al verificarsi di anomalie che determinano un'interruzione dei server e/o servizi;
- processi avviati in regime di reperibilità dal personale sistemistico di ARPAT al verificarsi di anomalie bloccanti;
- processi avviati dal personale sistemistico di ARPAT per supporto specialistico ad attività straordinaria.

4.1 Processi avviati dagli addetti informatici, dal supporto PDL, dall'utenza

Il flusso di lavoro inizia con un messaggio inviato a sistemi@ARPAT.toscana.it da parte dell'addetto informatico (per le sedi dove è presente), dai tecnici del supporto PDL o dell'utente. Solitamente le segnalazioni sono relative a problemi riscontrati dall'utente durante lo svolgimento della propria attività, richieste di modifica del profilo per l'accesso ai servizi di rete, problemi relativi a servizi o alla rete.

La segnalazione viene automaticamente accolta dal sistema di trouble ticketing. Il personale sistemistico di ARPAT verifica la richiesta, ne definisce la priorità di esecuzione e inoltra il ticket all'assistenza fornendo eventualmente ulteriori informazioni utili per lo svolgimento dell'attività.

In base alla priorità, la Ditta provvede all'esecuzione del ticket e al termine documenta i passi dell'attività svolta e infine chiude la richiesta.

4.2 Processi avviati dalla Ditta o dal personale sistemistico di ARPAT al verificarsi di anomalie che determinano un'interruzione di server e/o servizi

Il flusso di lavoro inizia con un messaggio inviato a sistemi@ARPAT.toscana.it da parte della Ditta o del personale sistemistico di ARPAT, qualora si verificano malfunzionamenti di rete, server e/o servizi.

La segnalazione si genera al verificarsi di un malfunzionamento rilevato attraverso le console di monitoraggio o da un controllo diretto.

La segnalazione viene automaticamente accolta dal sistema di trouble ticketing. Il personale sistemistico di ARPAT verifica la richiesta, ne definisce la priorità di esecuzione e inoltra il ticket all'assistenza fornendo eventualmente ulteriori informazioni utili per lo svolgimento dell'attività.

In base alla priorità, la Ditta provvede all'esecuzione del ticket e al termine documenta i passi dell'attività svolta e infine chiude la richiesta.

Qualora il malfunzionamento sia tale da bloccare la produttività aziendale, i processi operativi sopra descritti possono essere parzialmente disattesi al fine di attivare un intervento di ripristino nel più breve tempo possibile. Rimane comunque a carico della Ditta documentare a posteriori e, sempre a mezzo ticket, l'attività svolta.

4.3 Processi avviati in regime di reperibilità dal personale sistemistico di ARPAT al verificarsi di anomalie bloccanti

Il flusso di lavoro inizia con una chiamata telefonica e/o con un sms al numero telefonico di reperibilità e/o con un messaggio di posta inviato alla casella di reperibilità, da parte del personale sistemistico di ARPAT, qualora si verificano malfunzionamenti bloccanti di rete, server e/o servizi critici e per i quali, dato il carattere di elevata criticità, l'intervento di assistenza non viene attivato secondo le modalità descritte al paragrafo 4.2.

La segnalazione viene accolta dal Servizio di Reperibilità che si attiverà, con il supporto del personale del centro operativo ed eventualmente del personale del servizio specialistico, per il ripristino nel più breve tempo possibile del server/servizio/piattaforma applicativa.

Rimane comunque a carico della Ditta documentare a posteriori e, sempre a mezzo ticket, l'attività svolta.

4.4 Processi avviati dal personale sistemistico di ARPAT per supporto specialistico ad attività straordinarie

Il flusso di lavoro inizia con un messaggio inviato a sistemi@ARPAT.toscana.it dal personale sistemistico di ARPAT per richiedere il supporto per attività specialistica straordinaria come ad esempio per upgrade delle versioni/release dei prodotti utilizzati, interventi proattivi al fine di evitare il funzionamento degradato di server/servizi/piattaforme tecnologiche delle applicazioni, monitoring e tuning degli apparati di rete, attivazione di nuovi servizi, ecc.

Il servizio specialistico a richiesta permetterà ad ARPAT di garantire il supporto all'evoluzione dell'infrastruttura tecnologica e la gestione di esigenze straordinarie che richiedano l'aumento delle risorse previste rispetto al dimensionamento del team ordinario e/o con profilo professionale specialistico diverso da quello del personale già impegnato nell'attività ordinaria.

La segnalazione viene automaticamente accolta dal sistema di trouble ticketing. Il personale sistemistico di ARPAT pianifica con la Ditta modalità e tempi di intervento e fornisce eventualmente ulteriori informazioni utili per lo svolgimento dell'attività.

La Ditta provvede all'esecuzione del ticket svolgendo tutte le attività utili, che dovranno comunque essere sempre concordate ed autorizzare preventivamente dal personale sistemistico di ARPAT.

Al termine, sempre a mezzo ticket, documenta i passi dell'attività, segnala il tempo impiegato in ore uomo e infine chiude la richiesta.

4.5 Controllo dei processi, eventuali variazioni e integrazioni

Il sistema di trouble ticketing consente di tracciare l'attività e di seguire tutto il ciclo di vita delle richieste in modo da consentire il controllo dei processi e del rispetto dei livelli di servizio.

Sarà cura del personale ARPAT preposto alla gestione del contratto e del Responsabile del contratto della Ditta effettuare controlli periodici come meglio specificato dal capitolo 9.

Il personale ARPAT preposto alla gestione del contratto si riserva, a suo insindacabile giudizio, di modificare o integrare i processi sopra descritti o di richiedere modalità di volta in volta adeguate a fronteggiare specifiche situazioni.

5 Dettaglio delle richieste di assistenza

5.1 Generalità

I servizi di assistenza sistemistica e hardware richiesti dovranno coprire tutte le esigenze relative al contesto descritto nel capitolo 2 e dovranno essere articolati come indicato nel capitolo 3.

I server, gli storage, i servizi, le piattaforme tecnologiche delle applicazioni, le tape library e gli apparati di rete vengono distinti in due categorie:

- Gold (circa il 20%)
- Silver (circa l'80%)

Il personale addetto alla gestione del contratto fornirà al momento dell'attivazione l'elenco dei server, storage, servizi, piattaforme applicative, tape library e apparati di rete Gold, fermo restando che l'elenco potrebbe subire variazioni nel corso dell'appalto.

Le richieste di assistenza vengono distinte in 4 categorie, in base alla priorità di esecuzione:

- Priorità Immediata
- Alta Priorità
- Media Priorità
- Bassa Priorità

A queste categorie si aggiunge, in base al dimensionamento e/o allo skill professionale delle risorse, un'ulteriore categoria denominata Supporto Specialistico.

5.2 Richieste al Servizio Operativo

In particolare, al Servizio Operativo, vengono richieste le attività riportate nei paragrafi successivi.

5.2.1 Monitoraggio delle attività dei server, degli storage e dei servizi ed intervento in caso di interruzione di servizio

La Ditta deve verificare il corretto funzionamento di tutti i server, degli storage e di tutti i servizi erogati dall'infrastruttura di ARPAT durante l'orario lavorativo (Lun-Ven 7:30-19:30). Per questa attività la Ditta utilizzerà il software di monitoraggio già presente in Agenzia (Nagios, Server View, Mrtg, Cacti e altri cruscotti) direttamente nei locali della Direzione oppure mediante l'accesso remoto. Il monitoraggio diretto dovrà essere effettuato presso la Direzione nella prima ora di apertura (attualmente 7:30-8:30 Lun-Ven non festivi) .

In ogni caso la Ditta, anche in assenza di segnalazioni da parte del software di monitoraggio, dovrà verificare quotidianamente in modo diretto nella prima ora dall'orario di apertura della Direzione, la funzionalità di tutti i sistemi Gold. Per tutti i sistemi Gold presenti in DMZ il monitoraggio delle attività' viene inoltre esteso a tutti i giorni della settimana per 24 ore (24x7).

Per tutti i sistemi Silver sottoposti a monitoraggio la Ditta deve essere in grado di rilevare la mancanza di erogazione del servizio entro 1 ora dall'interruzione. Per i sistemi Gold il tempo di rilevazione dell'interruzione di servizio si riduce a 30 minuti.

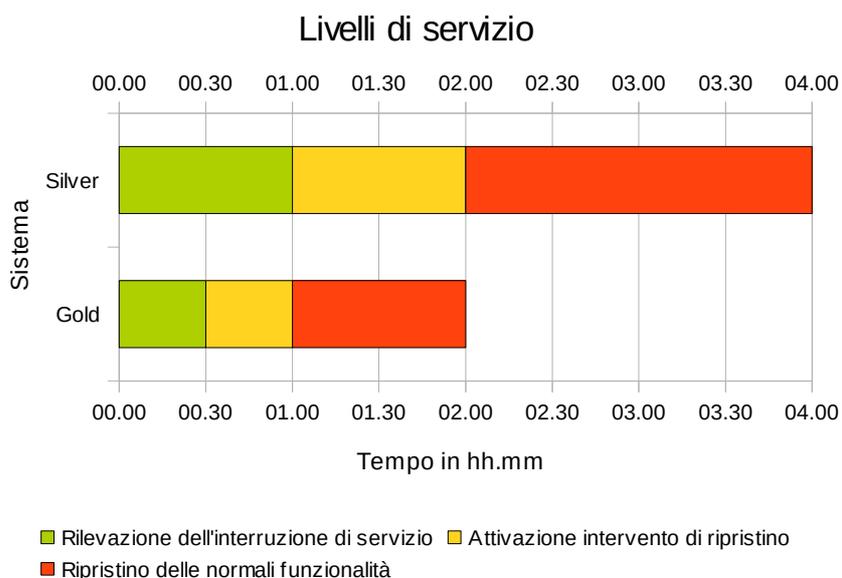
Per tutti i sistemi Silver e Gold, esclusi quelli Gold presenti in DMZ con monitoraggio esteso alle 24 ore per 7 giorni (24x7), qualora il guasto si verifichi dalle 19:30 alle 24:00 i tempi di cui sopra si considerano decorrenti dalle ore 7.30 del giorno lavorativo successivo e qualora si verifichino dopo le 24:00 e prima delle 7:30 si considerano decorrenti dalle ore 7:30 del giorno stesso.

La Ditta dovrà inoltre verificare in ogni caso la funzionalità di un servizio su richiesta del personale addetto con un tempo di intervento non superiore alle 2 ore.

5.2.2 Garantire la normale funzionalità e continuità operativa dei server, degli storage e dei servizi

La Ditta dovrà garantire la normale funzionalità e continuità operativa dei server, degli storage e dei servizi. In caso di interruzione dei sistemi Silver dovrà attivare l'intervento per il ripristino delle normali funzionalità entro le 2 ore lavorative dall'interruzione. Per i sistemi Gold il tempo di attivazione dell'intervento si riduce a 1 ora.

Le normali funzionalità dovranno essere ripristinate entro le 4 ore dall'interruzione per tutti i sistemi Silver. Per i sistemi Gold il tempo di ripristino si riduce a 2 ore.



5.2.3 Gestione dei guasti hardware dei server fisici, degli storage e delle tape library

La Ditta dovrà garantire la continuità operativa dei server fisici, degli storage e delle tape library e adoperarsi per la risoluzione dei guasti. In caso di guasto hardware di un sistema Silver dovrà attivare l'intervento per il ripristino della piena funzionalità entro le 4 ore lavorative dall'interruzione. Per i sistemi Gold il tempo di attivazione dell'intervento si riduce a 2 ore.

Le piene funzionalità dovranno essere ripristinate entro i 2 giorni lavorativi successivi al guasto per tutti i sistemi Silver. Per i sistemi Gold il tempo di ripristino si riduce a 1 giorno lavorativo successivo al guasto.

Il ripristino potrà avvenire utilizzando, qualora necessario, un sistema muletto messo a disposizione da ARPAT. Nel caso di fornitura del sistema muletto da parte di ARPAT, i tempi di ripristino decorreranno dal momento della consegna.

La gestione dei guasti comprende:

- ricerca avaria;
- sostituzione dei componenti guasti con parti identiche e, ove non possibile, con parti di ricambio analoghe e compatibili con le funzionalità del server, del s.o. e degli applicativi installati. Le eventuali parti di ricambio saranno fornite da ARPAT per i sistemi su cui non siano presenti garanzie. Il caso parti di ricambio coperte da garanzia, la Ditta dovrà avvalersi della garanzia presente con intervento diretto sulle ditte produttrici o distributrici;
- sostituzione del sistema guasto, non riparabile, con sistema identico e, ove non possibile, con sistemi analoghi e compatibili con l'infrastruttura. I sistemi di ricambio saranno forniti da ARPAT se non coperti da garanzia. Per i sistemi su cui sono presenti garanzie, la Ditta dovrà avvalersi della garanzia presente con intervento diretto sulle ditte produttrici o distributrici;
- eventuale sostituzione temporanea con sistema muletto equivalente fornito da ARPAT, qualora l'intervento di ripristino, con sostituzione di singoli componenti, non possa avvenire nei tempi sopra citati. Il sistema guasto dovrà comunque essere ripristinato entro 1 settimana dal guasto;
- attivazione della chiamata di assistenza per i sistemi in garanzia. La chiamata alle ditte produttrici o distributrici dovrà avvenire entro 1 giorno lavorativo successivo al guasto. Dovrà essere curato l'intero iter per la sostituzione e verificato infine il corretto ripristino dell'hardware;
- supporto di tipo sistemistico per il ripristino delle piene funzionalità del sistema e qualora necessario, comprensivo anche di reinstallazione e riconfigurazione completa de sistema;
- produzione di un rapporto di intervento, utilizzando il sistema di trouble ticketing, delle cause del guasto e delle azioni intraprese.

5.2.4 Monitoraggio degli apparati di rete ed intervento in caso di interruzione di servizio

La Ditta deve verificare il corretto funzionamento di tutti gli apparati di rete di ARPAT durante l'orario lavorativo (Lun-Ven 7:30-19:30). Per questa attività la Ditta utilizzerà il software di monitoraggio già presente in Agenzia (Nagios, monitoraggio Tix ,Mrtg, Cacti) direttamente on site nei locali della Direzione oppure mediante l'accesso remoto. Il monitoraggio diretto dovrà essere effettuato presso la sede della Direzione nella prima ora di apertura (attualmente 7:30-8:30 Lun-Ven non festivi) .

Per tutti gli apparati Silver sottoposti a monitoraggio la Ditta deve essere in grado di rilevare la mancanza di connettività entro 1 ora dall'interruzione. Per gli apparati Gold il tempo di rilevazione dell'interruzione di connettività si riduce a 30 minuti.

Per tutti i sistemi Silver e Gold, qualora il guasto si verifichi dalle 19:30 alle 24:00 i tempi di cui sopra si considerano decorrenti dalle ore 7.30 del giorno lavorativo successivo e qualora si verifichino dopo le 24:00 e prima delle 7:30 si considerano decorrenti dalle ore 7:30 del giorno stesso.

La Ditta dovrà inoltre verificare in ogni caso la connettività di un apparato su richiesta del personale addetto con un tempo di intervento non superiore alle 2 ore.

5.2.5 Gestione dei guasti degli apparati di rete

La Ditta dovrà garantire la continuità operativa degli apparati di rete e adoperarsi per la risoluzione dei guasti. In caso di interruzione di connettività di un apparato Silver dovrà attivare l'intervento per il ripristino delle normali funzionalità entro le 2 ore lavorative dall'interruzione. Per gli apparati Gold il tempo di attivazione dell'intervento si riduce a 1 ora.

Le normali funzionalità dovranno essere ripristinate entro le 4 ore dall'interruzione per tutti gli apparati Silver. Per gli apparati Gold il tempo di ripristino si riduce a 2 ore.

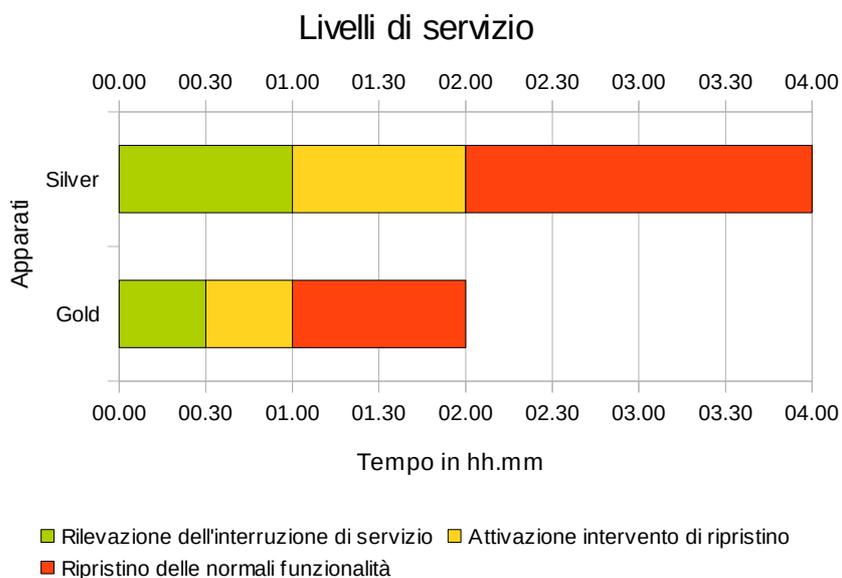
Il ripristino potrà avvenire utilizzando, qualora necessario e qualora disponibile, un apparato muletto messo a disposizione da ARPAT. Nel caso di fornitura dell'apparato muletto da parte di ARPAT, i tempi di ripristino decorreranno dal momento della consegna.

La gestione dei guasti comprende:

- ricerca avaria;
- sostituzione degli apparati attivi di livello 2 con apparati equivalenti. Gli eventuali apparati di ricambio saranno forniti da ARPAT qualora sugli apparati guasti non siano presenti garanzie. Il caso apparati coperti da garanzia, la Ditta dovrà avvalersi della garanzia presente con intervento diretto sulle ditte produttrici o distributrici;
- attivazione della segnalazione guasti presso il TIX (Infrastruttura Telematica della Toscana) per gli apparati attivi di livello 3;
- attivazione della chiamata di assistenza per gli apparati in garanzia. La chiamata

alle ditte produttrici o distributrici dovrà avvenire entro 1 giorno lavorativo successivo all'interruzione. Dovrà essere curato l'intero iter per la sostituzione e verificato infine il corretto ripristino dell'hardware;

- eventuale sostituzione temporanea con apparato muletto equivalente fornito da ARPAT, qualora l'intervento di ripristino non possa avvenire nei tempi sopra citati. L'apparato guasto dovrà comunque essere ripristinato entro 1 settimana dal guasto;
- produzione di un rapporto di intervento, utilizzando il sistema di trouble ticketing, delle cause del guasto e della azioni intraprese.



5.2.6 Accoglimento e risoluzione delle richieste di assistenza

La Ditta dovrà gestire le richieste di assistenza utilizzando il sistema di trouble ticketing in uso in ARPAT.

Dovrà accogliere i ticket rispettando la schedulazione definita dal personale di ARPAT preposto alla gestione del contratto, ed espletare l'attività richiesta entro 2 ore successive alla richiesta per i ticket Esecuzione Immediata, 1 giorno lavorativo successivo alla richiesta per i ticket Alta Priorità, 3 giorni lavorativi successivi alla richiesta per i ticket Media Priorità, 8 giorni lavorativi successivi alla richiesta per i ticket Bassa Priorità.

Non appena terminata l'attività richiesta il ticket dovrà essere chiuso indicando in modo dettagliato l'attività svolta. Nel caso in cui la richiesta non possa essere evasa devono essere indicate le cause della mancata esecuzione.

5.2.7 Attività legate al salvataggio dati, controllo backup e ripristino

L'infrastruttura di Backup di ARPAT si compone di server fisici per il governo delle librerie, due librerie a nastro, datastore dedicati e software di backup (Veeam, Bacula).

Il salvataggio dati avviene con meccanismi di backup e replica locali e remote. I nastri vengono depositati periodicamente nelle casseforti ignifughe della Direzione.

La Ditta, con cadenza giornaliera dal lunedì al venerdì, controllerà l'esito dei backup di tutti i sistemi dell'Agenzia.

Qualora un salvataggio non abbia avuto esito positivo procederà alla verifica delle cause e invierà, sempre utilizzando il sistema di trouble ticketing, al personale addetto alla gestione dei sistemi una segnalazione subito dopo il controllo e comunque entro le ore 12:00. Una volta concordata con il personale addetto la risoluzione del problema la Ditta dovrà applicare le azioni concordate entro le 4 ore lavorative successive.

Le richieste di recupero dei dati avverranno a mezzo ticket e dovranno essere espletate con i tempi previsti per l'accoglimento/risoluzione ticket come da punto 5.2.6.

La Ditta dovrà altresì effettuare, su richiesta del personale ARPAT addetto alla gestione del contratto, il salvataggio periodico dei dati su altro supporto (hard disk, DVD, nastro) da conservare in cassaforte.

Dovrà infine fornire supporto alle attività di ripristino durante i test semestrali di Disaster recovery.

5.2.8 Controllo log

La Ditta dovrà verificare con cadenza almeno settimanale il sistema di logging centralizzato.

Nel caso in cui vengano rilevati errori questi dovranno essere segnalati subito dopo il controllo al personale ARPAT addetto alla gestione dei sistemi, concordando con esso la risoluzione dell'eventuale problema. La Ditta dovrà applicare le azioni concordate entro il giorno lavorativo successivo.

5.3 Richieste al Servizio di Reperibilità

La Ditta dovrà accogliere nella fascia oraria Lun-Ven 7:30-19:30 le richieste mediante il recapito telefonico di reperibilità e/o la casella email di reperibilità presidiata.

Dato il carattere elevata criticità della richiesta, così come meglio specificato nel paragrafo 3.2, l'attività deve essere espletata, qualora l'intervento possa essere effettuato da remoto, entro 1 ora dalla chiamata ed entro le successive 2 ore qualora l'intervento debba essere effettuato onsite.

Non appena terminata l'attività richiesta, l'intervento dovrà essere documentato, indicando in modo dettagliato l'attività svolta, utilizzando il sistema di trouble ticketing in uso in ARPAT.

5.4 Richieste al Supporto Specialistico

La Ditta dovrà gestire le richieste di assistenza specialistica utilizzando il sistema di trouble ticketing in uso in ARPAT.

Dovrà accogliere i ticket Supporto Specialistico, pianificando l'intervento, in modo concordando con il personale sistemistico di ARPAT, entro 1 giorno lavorativo successivo alla richiesta ed espletare l'attività entro 6 giorni lavorativi successivi alla richiesta.

Al termine, il personale specialistico dovrà documentare a mezzo ticket l'attività svolta e fornire tutta la documentazione utile. Nel ticket dovrà altresì indicare le ore impiegate per lo svolgimento di tale attività.

Il Supporto Specialistico potrà essere chiamato ad intervenire da remoto e/o onsite anche a supporto del centro operativo, durante il servizio di reperibilità. In tal caso modalità e tempi di intervento sono quelli già definiti per le richieste in regime di reperibilità al paragrafo precedente.

Gli interventi effettuati in emergenza, dovranno comunque essere documentati a mezzo ticket il primo giorno successivo all'intervento.

6. Gestione delle emergenze

Ai soli fini conoscitivi si richiede una quotazione (ore uomo) per:

- l'estensione del servizio di reperibilità descritto al paragrafo 3.2 ai giorni festivi nella fascia oraria 7:30 – 19:30;
- interventi sistemistici, non ricompresi nella presente offerta economica, da effettuare entro 1 giorno successivo alla richiesta, eventualmente anche nei giorni festivi;
- interventi per consulenza software Php, Java, Java Script, Python, Apex.

L'affidamento eventuale dei servizi sopraindicati necessario per esigenze sopravvenute avverrà ai sensi dell'art. 311 del DPR 207/2010.

7. Livelli di servizio e penali

Relativamente alle attività di assistenza si riporta la tabella degli SLA da rispettare:

Servizio	Tempi di esecuzione	Codice SLA	Non conformità	Valore di soglia
Monitoraggio dei server, storage, servizi Silver	12hx5	SLS0	Gravità 1	Il 70% delle ore contrattuali

Monitoraggio dei server, storage e servizi Gold	24hx7	SLS1	Gravità 2	L'80% delle ore contrattuali
Monitoraggio diretto server, storage e servizi Gold	1 volta al giorno	SLS2	Gravità 2	Il 90% delle giornate lavorative
Rilevazione dell'interruzione di servizio dei sistemi Silver	1 h dall'interruzione	SLS3	Gravità 1	6 h dall'interruzione
Rilevazione dell'interruzione di servizio dei sistemi Gold	30' dall'interruzione	SLS4	Gravità 2	3 h dall'interruzione
Verifica di un servizio su richiesta	2 h dalla richiesta	SLS5	Gravità 1	12 h dalla richiesta
Attivazione intervento di ripristino dei sistemi Silver	2 h dall'interruzione	SLS6	Gravità 1	12 h dall'interruzione
Attivazione intervento di ripristino dei sistemi Gold	1 h dall'interruzione	SLS7	Gravità 2	6 h dall'interruzione
Ripristino delle normali funzionalità dei sistemi Silver	4h dall'interruzione	SLS8	Gravità 1	24 h dall'interruzione
Ripristino delle normali funzionalità dei sistemi Gold	2 h dall'interruzione	SLS9	Gravità 2	12 h dall'interruzione
Attivazione intervento di ripristino dei guasti hw server fisici, storage, tape library Silver	4 h dal guasto	SLS10	Gravità 1	8 h dal guasto
Attivazione intervento di ripristino dei guasti hw server fisici, storage, tape library Gold	2 h dal guasto	SLS11	Gravità 2	4 h dal guasto
Ripristino delle normali funzionalità dei server fisici, storage, tape library Silver	2 gg lavorativi successivi al guasto	SLS12	Gravità 1	4 gg lavorativi successivi al guasto
Ripristino delle normali funzionalità dei server fisici, storage, tape library Gold	1 gg lavorativo successivo al guasto	SLS13	Gravità 2	2 gg lavorativi successivi al guasto
Ripristino delle normali funzionalità dei sistemi Silver e Gold, sostituiti	1 settimana dal guasto	SLS14	Gravità 1	2 settimane dal guasto

temporaneamente con un sistema muletto fornito da ARPAT				
Attivazione chiamata di assistenza per gli apparati in garanzia	1 gg lavorativo dal guasto	SLN1	Gravità 1	2 gg lavorativi dal guasto
Monitoraggio apparati di rete	12hx5	SLN2	Gravità 1	L'80% delle ore contrattuali
Rilevazione della mancanza di connettività degli apparati Silver	1 h dall'interruzione	SLN3	Gravità 1	6 h dall'interruzione
Rilevazione della mancanza di connettività degli apparati Gold	30' dall'interruzione	SLN4	Gravità 2	3 h dall'interruzione
Verifica di un apparato su richiesta	2 h dalla richiesta	SLN5	Gravità 1	12 h dalla richiesta
Attivazione intervento di ripristino connettività apparati Silver	2 h dal guasto	SLN6	Gravità 1	12 h dal gusto
Attivazione intervento di ripristino connettività apparati Gold	1 h dall'interruzione	SLN7	Gravità 2	6 h dall'interruzione
Ripristino della connettività degli apparati Silver	4 h dall'interruzione	SLN8	Gravità 1	24 h dall'interruzione
Ripristino della connettività degli apparati Gold	2 h dall'interruzione	SLN9	Gravità 2	12 h dall'interruzione
Attivazione chiamata di assistenza per gli apparati in garanzia	1 gg lavorativo dal guasto	SLN10	Gravità 1	2 gg lavorativi dal guasto
Accoglimento ed espletamento ticket Priorità Immediata	2 h dalla richiesta	SLT1	Gravità 2	4 h dalla richiesta
Accoglimento ed espletamento ticket Alta Priorità	1 g lavorativo dalla richiesta	SLT2	Gravità 2	2 gg lavorativi dalla richiesta
Accoglimento ed espletamento ticket Media Priorità	3 gg lavorativi dalla richiesta	SLT3	Gravità 1	6 gg lavorativi dalla richiesta
Accoglimento ed espletamento	8 gg lavorativi	SLT4	Gravità 1	16 gg lavorativi

ticket Bassa Priorità	dalla richiesta			dalla richiesta
Controllo esito backup	1 volta al giorno	SLB1	Gravità 1	Il 90% delle giornate lavorative
Invio segnalazione anomalie backup	subito dopo il controllo e comunque entro le ore 12:00	SLB2	Gravità 1	Entro le 12:00 del giorno lavorativo successivo
Azioni correttive anomalie backup	4 h dalla definizione delle azioni correttiv	SLB3	Gravità 1	1 gg lavorativo dalla definizione delle azioni correttive
Controllo log	1 volta alla settimana	SLL1	Gravità 1	Il 70% delle settimane contrattuali
Invio segnalazioni anomalie riscontrate dai log	subito dopo il controllo	SLL2	Gravità 1	2 gg lavorativi dopo il controllo
Azioni correttive anomalie log	1 gg lavorativo dalla definizione delle azioni correttive	SLL3	Gravità 1	2 gg lavorativi dalla definizione delle azioni correttive
Espletamento interventi da remoto in regime di reperibilità	1h dalla chiamata telefonica/sms/e mail	SLA1	Gravità 2	2 h dalla richiesta
Espletamento interventi on site in regime di reperibilità	2h dalla chiamata telefonica/sms/e mail	SLA1	Gravità 2	4 h dalla richiesta
Rispetto della schedulazione dei ticket		SLM1	Gravità 1	Il 90% dei ticket
Chiusura dei ticket con documentazione dell'attività svolta		SLM2	Gravità 1	Il 90% dei ticket chiusi
Controllo dei processi e degli esiti a cura del Responsabile del		SLM3	Gravità 1	Il 90% dei processi e esiti

contratto				
Reportistica trimestrale	1 volta al trimestre entro i 5 gg solari successivi al trimestre	SLM4	Gravità 1	Entro i 10 gg solari successivi al trimestre
Sostituzione, su richiesta di ARPAT, di risorse preposte all'espletamento del servizio	Entro 15 giorni lavorativi dalla richiesta	SLM5	Gravità 1	Entro 20 giorni lavorativi dalla richiesta

Considerata la gravità del ritardo, le non conformità sono state classificate in 2 tipologie di inadempimento, denominate convenzionalmente Gravità 1 e Gravità 2.

L'inadempimento di Gravità 1 comporterà l'applicazione di una penale giornaliera di 100 euro e per l'inadempimento di Gravità 2 una penale giornaliera di 200 euro.

Per gli SLA su base oraria il calcolo della penale sarà rapportato alle effettive ore di ritardo. La giornata lavorativa è considerata convenzionalmente di 12 ore.

Il superamento del valore di soglia indicato nella tabella degli SLA darà luogo a formale contestazione. Il superamento di 10 contestazioni nell'arco di ciascun anno di durata del contratto comporterà l'applicazione dell'art. 17 del Capitolato Speciale d'Appalto.

8. Reportistica

La Ditta dovrà produrre con frequenza trimestrale (entro i 5 giorni solari successivi al trimestre di riferimento) un documento contenente, per ogni servizio, tutte le informazioni necessarie per valutare il livello di soddisfacimento delle richieste.

Nel seguito vengono riportati i contenuti minimi di tale documentazione.

Per ogni richiesta di assistenza ricevuta saranno registrate almeno le seguenti informazioni, utilizzando anche il sistema di trouble ticketing in uso:

1. data (anno, giorno, orario) di ricezione della richiesta;
2. richiedente;
3. modalità di ricezione (telefono, e-mail, fax);
4. descrizione del problema;
5. priorità di intervento assegnata;
6. modalità di intervento (descrizione di massima);
7. eventuale motivo del non intervento;
8. data ed ora di chiusura della richiesta;

9. tempo di risoluzione del problema.

9. Monitoraggio dei Livelli di servizio

Le misure relative agli indicatori dei livelli di servizio verranno raccolte utilizzando, lo strumento in uso per la gestione dei ticket e la reportistica prodotta dalla Ditta. Affinché il responsabile del monitoraggio individuato da ARPAT possa valutare il soddisfacimento dei livelli di servizio, è necessario che gli operatori tengano traccia in maniera precisa di tutte le attività svolte nella risoluzione di ogni singolo intervento e che la Ditta produca, con frequenza trimestrale, adeguata documentazione.