



# **SISTEMA PAGOPA**

## **INDICATORI DI QUALITÀ PER I SOGGETTI ADERENTI**

*Versione 2.2 - Maggio 2019*

## Stato del documento

revisione	data	note
1.0.1	Marzo 2015	Prima stesura
1.0.2	Giugno 2015	Seconda stesura
1.1	Novembre 2017	Allegato alle SANP 2.0
2.2	Maggio 2019	Allegato alle SANP 2.2

## Sintesi dei cambiamenti

lista dei principali cambiamenti rispetto la revisione precedente:
Eliminazione delle primitive deprecate
Specifica LdS di tutte le funzioni SANP 2.2
Specifica dei tempi di <i>timeout</i> delle primitive sincrone fruite dai PSP sulla base dei LdS vigenti

Redazione del documento	Verifica del documento
Mauro Bracalari; Mario Gammaldi; Giulia Montanelli; Gianni Papetti	Mauro Bracalari; Giulia Montanelli

## Indice dei contenuti

<b>STATO DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>2</b>
<b>DEFINIZIONI E ACRONIMI .....</b>	<b>4</b>
<b>PREMESSA .....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUZIONE ALLA VERSIONE 2.2.....</b>	<b>5</b>
<b>1 LIVELLI DI SERVIZIO ENTI CREDITORI.....</b>	<b>6</b>
1.1 DISPONIBILITÀ DEL SERVIZIO .....	6
1.1.1 <i>Disponibilità del Tavolo operativo</i> .....	6
1.2 TEMPO DI RISPOSTA .....	6
1.3 TEMPO DI ATTIVAZIONE RPT .....	7
1.4 TEMPO DI ALLINEAMENTO AVVISI.....	7
1.5 EVENTI CRITICI PRESSO L'ENTE CREDITORE.....	8
1.5.1 <i>Tempo di risoluzione di un evento critico</i> .....	8
<b>2 LIVELLI DI SERVIZIO PSP .....</b>	<b>9</b>
2.1 DISPONIBILITÀ DEL SERVIZIO .....	9
2.1.1 <i>Disponibilità del Tavolo Operativo</i> .....	9
2.2 TEMPO DI RISPOSTA .....	9
2.3 GENERAZIONE DELLA RT.....	10
2.4 TEMPO DI INVIO DEL FLUSSO DI RENDICONTAZIONE.....	11
2.5 EVENTI CRITICI PRESSO IL PSP.....	11
2.5.1 <i>Tempo di risoluzione di un evento critico</i> .....	11
<b>3 LIVELLI DI SERVIZIO DEL NODO DEI PAGAMENTI-SPC.....</b>	<b>12</b>
3.1 DISPONIBILITÀ DEI SERVIZI DEL NODO SPC .....	12
3.1.1 <i>Disponibilità del Tavolo Operativo del Nodo SPC</i> .....	12
3.2 TEMPO DI ATTRAVERSAMENTO DEL NODO SPC.....	12
3.3 TEMPO DI TRATTAMENTO DI UNA RT .....	13
3.4 ALTRE INTERAZIONI CON IL NODO SPC.....	14
<b>4 GESTIONE DEI TIMEOUT.....</b>	<b>14</b>
4.1 TIMEOUT DELLE AZIONI SOAP .....	14
4.1.1 <i>Timeout relativi agli Enti Creditori</i> .....	14
4.1.2 <i>Timeout relativi ai Prestatori di Servizi di Pagamento</i> .....	15
4.1.3 <i>Timeout relativi al Nodo SPC</i> .....	15
4.2 TIMEOUT DI PROCESSO .....	16
4.2.1 <i>Tempi di attesa consigliati per i PSP</i> .....	16
4.2.2 <i>Tempo di attesa del Nodo SPC per navigazione WISP</i> .....	17
<b>5 REGOLE DI THROTTLING.....</b>	<b>17</b>

## DEFINIZIONI E ACRONIMI

Definizione / Acronimo	Descrizione
CAD	Codice dell'amministrazione digitale: decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 aggiornato con le modifiche e integrazioni successivamente introdotte
EC Enti Creditori	Le pubbliche amministrazioni definite nell'articolo 2, comma 2 del CAD ed i gestori di pubblici servizi "nei rapporti con l'utenza".
Linee guida	Linee guida per l'effettuazione dei pagamenti elettronici a favore delle pubbliche amministrazioni e dei gestori di pubblici servizi emanate dall'Agenzia per l'Italia Digitale e pubblicate sulla GU n° 31 del 7 febbraio 2014.
NodoSPC Nodo dei Pagamenti - SPC	Piattaforma tecnologica per l'interconnessione e l'interoperabilità tra le Pubbliche Amministrazioni e i Prestatori di Servizi di Pagamento di cui all'art. 81, comma 2 bis del CAD
Obiettivi di servizio	Valori soglia da confrontare con le misure effettuate. Essi rappresentano i limiti di controllo per definire l'accettabilità della misura
Periodo di Osservazione	Arco di tempo entro il quale vengono rilevate le grandezze necessarie per la determinazione dei livelli di servizio erogati.
PSP Prestatore di Servizi di Pagamento	Banche, Istituti di pagamento o moneta elettronica, abilitati da Banca d'Italia ad effettuare servizi di pagamento
RPT Richiesta di Pagamento Telematico	Oggetto informatico inviato dall'ente creditore al PSP attraverso il Nodo dei Pagamenti-SPC al fine di richiedere l'esecuzione di un pagamento.
RT Ricevuta Telematica	Oggetto informatico inviato dal PSP all'Ente creditore attraverso il Nodo dei Pagamenti-SPC in risposta ad una Richiesta di Pagamento Telematico effettuata da un Ente creditore.
SANP	Specifiche Attuative del Nodo dei Pagamenti-SPC - Allegato B alle "Linee guida per l'effettuazione dei pagamenti elettronici a favore delle pubbliche amministrazioni e dei gestori di pubblici servizi"
Utilizzatore finale	Cittadini, figure professionali o imprese, nonché pubbliche amministrazioni che effettuano un pagamento elettronico a favore di un ente creditore.

## PREMESSA

Nel presente documento sono definiti i Livelli di Servizio (nel seguito “LdS”) per i soggetti aderenti al Sistema pagoPA, attori dei processi di pagamento del Nodo dei Pagamenti SPC (nel seguito “NodoSPC”): Enti Creditori (nel seguito “EC”) e Prestatori di Servizi di Pagamento (nel seguito “PSP”).

Nella trattazione a seguire, nei capitoli 1 e 2 sono descritti i Livelli di Servizio riguardanti rispettivamente gli Enti Creditori e i Prestatori di Servizi di Pagamento.

Nel capitolo 3, per fornire un quadro il più possibile completo dei LdS relativamente a tutti gli attori del Sistema, sono sinteticamente riportati alcuni dei LdS assicurati dal NodoSPC attinenti a questa trattazione.

Nel capitolo 4, si forniscono indicazioni circa la gestione dei *timeout*, sia quelli legati alle interazioni tra soggetti aderenti e NodoSPC, sia quelli legati agli specifici processi di pagamento utilizzati.

Infine, nel capitolo 5, si forniscono indicazioni circa le modalità di applicazione delle misure di “*bandwidth throttling*” che prevengono la congestione e l’esaurimento della capacità elaborative dell’infrastruttura.

Benché il rispetto dei LdS sia obbligatorio per i soggetti aderenti, la loro misurazione da parte del Sistema pagoPA verrà attuata in modo graduale e con tempistiche da definire in un momento successivo:

1. In una prima fase il Sistema pagoPA effettuerà misurazioni sperimentali finalizzata a rendere stabile il set di indicatori di qualità utilizzato con i relativi valori di soglia;
2. Successivamente sarà avviata la seconda fase sperimentale che consiste nell’affinamento dei valori di soglia al fine di definire e rendere operative le azioni di recupero, da attuare in caso di degrado della qualità del servizio;
3. Al termine della seconda fase sperimentale la misurazione dei LdS andrà a regime.

## INTRODUZIONE ALLA VERSIONE 2.2

Il documento rappresenta un allineamento alla versione 2.2 delle SANP. Le innovazioni introdotte sono del tutto retro-compatibili con le versioni precedenti.

Le modifiche effettuate sono così riassumibili:

- Eliminazione dei LdS delle primitive deprecate nella versione 2.1 SANP del marzo 2018
- Specifica dei LdS delle primitive introdotte nella versione 2.1 SANP del marzo 2018
- Esplicitazione dei tempi di *timeout* delle primitive sincrone fruite dai PSP in precedenza deducibili sulla base dei LdS vigenti per le controparti.

## 1 Livelli di Servizio Enti creditori

Nel seguito sono riportati gli indicatori di qualità per il rilevamento dei LdS minimi richiesti all'EC aderente a pagoPA.

### 1.1 Disponibilità del servizio

Nella tabella seguente sono indicati i parametri a cui si deve attenere l'Ente Creditore per consentire alla propria utenza di effettuare pagamenti attraverso il sistema pagoPA.

Disponibilità	Tolleranza	Durata del fermo	Frequenza
Near 7/7 gg, h24 x 365	98%	4 ore solari	1
7/7 gg, h 3:00-23:00	98%	4 ore solari	1

**Tabella 1 - Disponibilità del servizio c/o Ente creditore**

dove le colonne della tabella assumono il seguente significato:

- **Disponibilità:** fascia oraria di disponibilità dei servizi;
- **Tolleranza:** percentuale minima di misure entro il valore di soglia;
- **Durata del fermo:** durata del singolo fermo non programmato, durata che coincide con il tempo massimo di ripristino;
- **Frequenza:** frequenza massima di fermi non programmati su base trimestrale.

#### 1.1.1 Disponibilità del Tavolo operativo

L'EC deve garantire, con i medesimi LdS dei sistemi, la reperibilità dei propri addetti al Tavolo Operativo, finalizzata all'interlocuzione con il Tavolo Operativo del NodoSPC e le controparti interessate.

Gli interventi di manutenzione programmata devono essere comunicati al Tavolo Operativo del NodoSPC con preavviso di 10 gg lavorativi e devono interferire al minimo con la disponibilità dei sistemi.

Il Tavolo Operativo dell'EC reagisce autonomamente e con la massima tempestività in caso di eventi critici (cfr. SANP Sezione IV).

### 1.2 Tempo di risposta

Nella tabella seguente sono riportati i tempi di conclusione della *response* che l'EC deve garantire per le primitive invocate sui Web Service in ricezione per la gestione di pagamenti attivati presso il PSP, ricezione delle RT e gestione dei processi di revoca e storno.

Primitiva	Tempi di risposta (in msec)		Tolleranza	
	[A]	[B]	[A]	[B]
paaVerificaRPT	1.000	2.000	95%	99%
paaAttivaRPT	1.000	2.000	95%	99%
paaChiediNumeroAvviso	1.200	2.000	95%	99%
paaInviaRT	1.200	2.000	95%	99%
paaInviaRichiestaRevoca	1.200	2.000	95%	99%
paaInviaEsitoStorno	1.200	2.000	95%	99%

Tabella 2 – Tempi di risposta Ente creditore

dove le colonne della tabella assumono il seguente significato:

- **Primitiva:** primitiva (azione SOAP) invocata dal NodoSPC;
- **Tempi di risposta:** tempo di risposta da parte dell'EC nell'inviare la *response* al NodoSPC; Sono indicati due valori che fanno riferimento alla corrispondente colonna "Tolleranza";
- **Tolleranza:** percentuale minima accettabile di misure entro il valore di soglia. La totalità delle misure deve comunque ricadere entro i tempi dei relativi *timeout*.

Il **Periodo di riferimento** della misurazione: 24h.

### 1.3 Tempo di attivazione RPT

Con riferimento alla primitiva **paaAttivaRPT** relativa al pagamento attivato presso il PSP (modello 3), sarà misurato il tempo intercorso fra la *response* alla primitiva **paaAttivaRPT** e la sottomissione della primitiva **nodolInviaRPT** da parte dell'EC.

Nella tabella seguente sono riportati gli *Elapsed time* e le rispettive soglie di tolleranza che l'EC deve garantire per l'azione in oggetto.

Azione	Elapsed time (in msec)		Tolleranza	
	[A]	[B]	[A]	[B]
Attivazione RPT (paaAttivaRPT--> nodoInviaRPT)	1000	2000	95%	99%

Tabella 3 - Tempo di attivazione RPT

dove le colonne della tabella assumono il seguente significato:

- **Azione:** azione rilevata;
- **Elapsed time (in msec):** tempo, misurato in millisecondi, che intercorre fra la *response* inviata dall'EC alla primitiva **paaAttivaRPT** e la sottomissione al NodoSPC della primitiva **nodolInviaRPT** da parte dell'EC stesso;
- **Tolleranza:** percentuale minima accettabile di misure entro il valore di soglia.

Il **Periodo di riferimento** della misurazione: 24h.

### 1.4 Tempo di allineamento avvisi



Paragrafo soggetto a proposta di modifica

Il tempo di allineamento degli avvisi definisce la rapidità con la quale l'EC aggiorna la base dati presente sul NodoSPC in funzione delle seguenti tipologia di azione verificatesi presso l'EC stesso:

- generazione di dovuti in modalità *batch*: attività che comporta l'invio massivo al NodoSPC via *file transfer* di un flusso contenente gli avvisi digitali generati;
- generazione di un dovuto in modalità *on-line* sul portale dell'EC: attività che comporta l'invio al NodoSPC via *web services* dell'avviso digitale generato;
- aggiornamento dei dati del dovuto (soprattutto per quanto riguarda l'importo) in modalità *batch* e/o via *web services*;

- d) annullamento di un dovuto: attività che comporta l'invio al NodoSPC via *web services* dell'avviso digitale annullato.

Nella tabella seguente sono riportati gli *Elapsed time* e le rispettive soglie di tolleranza che l'EC deve garantire per l'azione in oggetto.

Azione	Elapsed time (in minuti)		Tolleranza	
	[A]	[B]	[A]	[B]
generazione di dovuti in modalità <i>batch</i>	1440	2880	95%	99%
generazione di un dovuto in modalità <i>on-line</i>	0,5	1	95%	99%
aggiornamento dei dati del dovuto	30	60	95%	99%
annullamento di un dovuto	30	60	95%	99%

**Tabella 4 - Tempo di Allineamento avvisi**

dove le colonne della tabella assumono il seguente significato:

- **Azione:** azione che genera l'evento;
- **Elapsed time (in minuti):** tempo che intercorre fra il completamento dell'azione che genera l'evento ed il completamento dell'invio degli avvisi digitali al NodoSPC;
- **Tolleranza:** percentuale minima di misure entro il valore di soglia.

Il **Periodo di riferimento** della misurazione: 24h.

## 1.5 Eventi critici presso l'Ente Creditore

Sono definiti eventi critici i casi che il sistema dell'EC deve rilevare autonomamente e in modo automatico al fine di attivare opportune e tempestive procedure operative di ripristino del corretto funzionamento del sistema stesso.

Per gli EC sono definiti eventi critici:

1. Fallimento dell'invio di una RPT (***nodolInviaRPT***, ***nodolInviaCarrelloRPT***);
2. Rifiuto da parte del PSP di una RPT correttamente processata dal NodoSPC (***nodolInviaRPT***, ***nodolInviaCarrelloRPT***);
3. Errore interno su azioni richieste all'EC dal PSP per pagamenti attivati presso le strutture di quest'ultimo:
  - Modello 3: ***paaVerificaRPT*** o ***paaAttivaRPT***,
  - Modello 4: ***paaChiediNumeroAvviso***;
4. Mancato allineamento fra avvisi digitali e posizioni debitorie (posizioni aperte su APA - Archivio dei Pagamenti in Attesa).

### 1.5.1 Tempo di risoluzione di un evento critico

Al verificarsi di un evento critico, l'Ente Creditore entro **5 minuti** deve prendere in carico il problema e quindi inviare via e-mail al Tavolo Operativo del NodoSPC, entro le tempistiche indicate nella tabella sottostante, indicazioni circa la pianificazione di massima che l'EC adotterà per la risoluzione del problema in questione, articolata in funzione della complessità del problema stesso (ad es.: *bug fixing* immediato, eventuale soluzione transitoria, chiusura dell'evento).

Nella tabella seguente sono riportati gli *Elapsed time* e le rispettive soglie di tolleranza che l'EC deve garantire per la risoluzione di uno degli eventi critici indicati al paragrafo precedente.



Evento critico	Elapsed time (in minuti)		Tolleranza	
	[A]	[B]	[A]	[B]
Eventi 1, 2, 3 e 4	30	120	95%	99%

Tabella 5 - Tempo di risoluzione di un evento critico

dove le colonne della tabella assumono il seguente significato:

- **Elapsed time (in minuti):** tempo che intercorre fra il momento di generazione dell'evento ed il completamento della comunicazione al Tavolo operativo del NodoSPC;
- **Tolleranza:** percentuale minima accettabile di misure entro il valore di soglia.

Il **Periodo di riferimento** della misurazione: Trimestre.

## 2 Livelli di Servizio PSP

Nel seguito sono riportati gli indicatori di qualità per il rilevamento dei LdS minimi richiesti ad un PSP aderente a pagoPA.

### 2.1 Disponibilità del servizio

Nella tabella seguente sono indicati i parametri a cui si deve attenere il PSP per consentire alla propria clientela di effettuare pagamenti attraverso il sistema pagoPA.

Disponibilità	Tolleranza	Durata del fermo	Frequenza
Near 7/7 gg, h24 x 365	99,9%	2 ore solari	1
7/7 gg, h 3:00-23:00	99,9%	2 ore solari	1

Tabella 6 - Disponibilità del servizio c/o il PSP

dove le colonne della tabella assumono il seguente significato:

- **Disponibilità:** fascia oraria di disponibilità dei servizi;
- **Tolleranza:** percentuale minima di misure entro il valore di soglia;
- **Durata del fermo:** durata del singolo fermo non programmato, durata che coincide con il tempo massimo di ripristino;
- **Frequenza:** frequenza massima di fermi non programmati su base trimestrale.

#### 2.1.1 Disponibilità del Tavolo Operativo

Il PSP deve garantire con i medesimi LdS dei sistemi, la reperibilità dei propri addetti al Tavolo Operativo, finalizzata all'interlocuzione con il Tavolo Operativo del NodoSPC e le controparti interessate.

Il Tavolo Operativo del PSP reagisce autonomamente e con la massima tempestività in caso di eventi critici (cfr. SANP Sezione IV).

### 2.2 Tempo di risposta

Nella tabella seguente sono riportati i tempi di risposta che il PSP deve garantire per le primitive consumate sulle interfacce esposte e per la gestione dei processi di pagamento in generale da parte del NodoSPC. La rilevazione dell'indicatore di qualità "Tempo di risposta" viene distinta per primitiva invocata dal NodoSPC.

Primitiva	Tempo di risposta (in msec)		Tolleranza	
	[A]	[B]	[A]	[B]
pspInviaRPT	1.000	2.000	90%	95%
pspInviaCarrelloRPT	$(k/2) * 1.000$	$(k/2) * 1.500$	90%	95%
pspInviaCarrelloRPTCarte	$(k/2) * 1.000$	$(k/2) * 1.500$	90%	95%
pspChiediRT	700	1.400	95%	99%
pspInviaAckRT	700	1.400	95%	99%
pspChiediAvanzamentoRPT	700	1.400	95%	99%
pspChiediListaRT	700	1.400	95%	99%
pspInviaRichiestaStorno	1.000	2.000	90%	95%
pspInviaRispostaRevoca	1.000	2.000	90%	95%
pspNotificaCancellazioneRPT	700	1.400	95%	99%
pspInviaAvvisoDigitale	700	1.400	95%	99%

Tabella 7 – Tempo di risposta c/o PSP

dove le colonne della tabella assumono il seguente significato:

- **Primitiva:** primitiva (azione SOAP) invocata dal NodoSPC;
- **Tempi di risposta:** tempo di risposta da parte del PSP nell'inviare la *response* al NodoSPC. Sono indicati due valori che fanno riferimento alla corrispondente colonna "Tolleranza". Il parametro  $k$  delle primitive *pspInviaCarrelloRPT* e *pspInviaCarrelloRPTCarte* indica il numero di RPT presenti nel "carrello";
- **Tolleranza:** percentuale minima accettabile di misure entro il valore di soglia. La totalità delle misure deve comunque ricadere entro i tempi dei relativi *timeout*.

## 2.3 Generazione della RT

Una volta ricevuta la RPT è fatto obbligo al PSP di generare e mettere tempestivamente a disposizione del NodoSPC la RT, perché la recapiti all'Ente Creditore.

Il tempo di generazione di una RT da parte del PSP misura tale azione, che deve essere minore dei tempi indicati nella tabella seguente e si determina in funzione delle modalità attraverso le quali viene effettuato il pagamento:

- con re indirizzamento on-line su POS virtuale pagoPA;
- con re indirizzamento on-line non su POS virtuale pagoPA;
- con autorizzazione gestita dal PSP;
- presso il PSP.

Azione	Elapsed time (in msec)		Tolleranza	
	[A]	[B]	[A]	[B]
a) re indirizzamento on-line <u>su POS</u> virtuale pagoPA	1.000	2.000	90%	95%
b) re indirizzamento on-line <u>non su POS</u> virtuale pagoPA	1.000	2.000	90%	95%
c) autorizzazione gestita dal PSP	1.000	2.000	90%	95%
d) pagamento presso il PSP	180.000	300.000	90%	95%

Tabella 8 – Tempo di generazione della RT

dove le colonne della tabella assumono il seguente significato:

- **Azione:** azione che genera l'evento;
- **Elapsed time (in millisecondi):** tempo che si calcola in funzione dell'azione che genera l'evento:
  - a) re indirizzamento on-line su POS virtuale pagoPA: dal momento della *response* della primitiva **psplInviaCarrelloRPTCarte** e la ricezione presso il NodoSPC della relativa RT;
  - b) re indirizzamento on-line non su POS virtuale pagoPA: a partire dal momento della *redirect* effettuata dal PSP verso il NodoSPC e la ricezione presso il NodoSPC della relativa RT;
  - c) con autorizzazione gestita dal PSP (modello 2): dal momento dell'autorizzazione presso il PSP e la *response* positiva dell'invio della RT (**nodolInviaRT**, **psplInviaAckRT**);
  - d) effettuate presso il PSP: dal momento della *response* dell'invio della RPT (primitive **nodolInviaRPT**) e la ricezione presso il NodoSPC della relativa RT.
- **Tolleranza:** percentuale minima accettabile di misure entro il valore di soglia.

Il **Periodo di riferimento** della misurazione: 24h.

## 2.4 Tempo di invio del flusso di rendicontazione

Il PSP deve inviare l'oggetto XML "Flusso di rendicontazione" entro le ore 24:00 del secondo giorno lavorativo successivo alla esecuzione dell'ordine di pagamento utilizzando, oggi, la primitiva **nodolInviaFlussoRendicontazione** e, in futuro, il servizio di *file transfer* messo a disposizione dal NodoSPC.

L'indicatore di qualità "Tempo di invio del flusso di rendicontazione" viene rilevato calcolando il valore medio in giorni dell'intervallo di tempo intercorso tra l'invio del flusso di rendicontazione e l'invio della singola RT contenuta nel flusso stesso.

## 2.5 Eventi critici presso il PSP

Sono definiti eventi critici i casi che il PSP deve rilevare autonomamente e automaticamente in modo da attivare opportune e tempestive procedure operative.

Ogni PSP deve definire critici i seguenti eventi:

1. Errore interno successivo ad azioni di ricezione delle RPT (dopo averne confermato la corretta elaborazione al NodoSPC: **psplInviaRPT**, **psplInviaCarrelloRPT** o **psplInviaCarrelloRPTCarte**);
2. Errore interno successivo al corretto completamento della **nodolInviaRPT**;
3. Mancata ricezione della RPT susseguente ad un'azione di attivazione della RPT andata buon fine (response **OK** su **paaAttivaRPT**).
4. Fallimento dell'invio di una RT (**nodolInviaRT**, **psplInviaAckRT** contenente un errore);

### 2.5.1 Tempo di risoluzione di un evento critico

Al verificarsi di un evento critico, il PSP entro **5 minuti** deve prendere in carico il problema e quindi inviare via e-mail al Tavolo Operativo del NodoSPC, entro le tempistiche indicate nella tabella successiva, indicazioni circa la pianificazione di massima che il PSP adotterà per la risoluzione del problema in questione, articolata in funzione della complessità del problema stesso: (ad es.: *bug fixing* immediato, eventuale soluzione transitoria, chiusura dell'evento).

Nella tabella seguente sono riportati gli *Elapsed time* e le rispettive soglie di tolleranza che il PSP deve garantire per la risoluzione di uno degli eventi critici indicati al paragrafo precedente.

Evento critico	Elapsed time (in minuti)		Tolleranza	
	[A]	[B]	[A]	[B]
Eventi 1, 2, 3 e 4	30	60	95%	99%

**Tabella 9 - Tempo di risoluzione di un evento critico**

dove le colonne della tabella assumono il seguente significato:

- **Elapsed time (in minuti):** tempo che intercorre fra il momento di generazione dell'evento ed il completamento della comunicazione al Tavolo operativo del NodoSPC;
- **Tolleranza:** percentuale minima di misure entro il valore di soglia.

Il **Periodo di riferimento** della misurazione: Trimestre.

### 3 Livelli di Servizio del Nodo dei Pagamenti-SPC

Per quanto riguarda la disponibilità dei servizi per l'interconnessione messi a disposizione da parte del NodoSPC, si rimanda a quanto riportato nelle SANP Sezione IV, mentre di seguito saranno trattati gli indicatori di qualità legati all'interazione con i soggetti aderenti.

#### 3.1 Disponibilità dei servizi del NodoSPC

Con riferimento a quanto riportato nelle SANP Sezione IV, i servizi erogati dal NodoSPC sono operativi 24 ore su 24 per 7 giorni/settimana.

##### 3.1.1 Disponibilità del Tavolo Operativo del NodoSPC

Il Tavolo Operativo del NodoSPC costituisce il punto unico di contatto per i soggetti aderenti, EC e PSP, ed ha il compito di raccogliere, rilevare e classificare le richieste e le segnalazioni di incidente provenienti dai Tavoli operativi degli aderenti.

Il Tavolo Operativo del NodoSPC ha la stessa disponibilità degli altri servizi del NodoSPC, il supporto di secondo livello è attivo in orari d'ufficio nei giorni lavorativi del calendario bancario italiano. L'assistenza di secondo livello oltre l'orario d'ufficio è garantita dalla reperibilità specialistica.

#### 3.2 Tempo di attraversamento del NodoSPC

Si riferisce a tutte le primitive sincrone trasportate attraverso il NodoSPC dal soggetto mittente sino alla controparte attraverso la gestione di due azioni SOAP concatenate, che possono implicare o meno una *response*, riportate nella tabella seguente.

Primitiva	Tempi di attraversamento NodoSPC (in msec)		Tolleranza	
	[A]	[B]	[A]	[B]
<b>NodoSPC -&gt; PSP</b>				
nodoInviaRPT → pspInviaRPT	1.500	3.000	90%	95%
nodoInviaCarrelloRPT → pspInviaCarrelloRPT	k*1.500	k*2.000	90%	95%
nodoInviaCarrelloRPT → pspInviaCarrelloRPTCarte	k*1.500	k*2.000	90%	95%

Primitiva	Tempi di attraversamento NodoSPC (in msec)		Tolleranza	
	[A]	[B]	[A]	[B]
nodoInviaRispostaRevoca → pspInviaRispostaRevoca	1.500	3.000	90%	95%
nodoInviaRichiestaStorno → pspInviaRichiestaStorno	1.500	3.000	90%	95%
<b>NodoSPC -&gt; EC</b>				
nodoInviaRichiestaRevoca → paaInviaRichiestaRevoca	1.500	3.000	90%	95%
nodoInviaEsitoStorno → paaInviaEsitoStorno	1.500	3.000	90%	95%
nodoVerificaRPT → paaVerificaRPT	1.500	3.000	90%	95%
nodoAttivaRPT → paaAttivaRPT	1.500	3.000	90%	95%
nodoChiediNumeroAvviso → paaChiediNumeroAvviso	1.500	3.000	90%	95%

Tabella 10 - Tempo di attraversamento NodoSPC

dove le colonne della tabella assumono il seguente significato:

- **Primitive:** primitive sincrone trasportate attraverso il NodoSPC;
- **Tempo di attraversamento NodoSPC (in msec):** tempo, misurato in millisecondi, che intercorre tra l'attivazione dell'azione SOAP presso un soggetto aderente e l'attivazione della corrispondente azione SOAP presso la controparte interessata;
- **Tolleranza:** percentuale minima accettabile di misure entro il valore di soglia;
- **k:** numero di RPT presenti nel carrello.

### 3.3 Tempo di trattamento di una RT

Come indicato dalle SANP, il PSP deve generare la RT e renderla disponibile al NodoSPC con una delle due modalità:

- *push*: in maniera prioritaria attraverso la sottomissione della primitiva **nodoInviaRT** da parte del PSP
- *pull*: come strategia di *recovery* il NodoSPC richiede al PSP, attraverso la primitiva **pspChiediListaRT**, l'elenco delle RT generate in detto intervallo. Al completamento di tale richiesta, il NodoSPC richiede le singole RT presenti nella lista di cui sopra attraverso la primitiva **pspChiediRT** e ne conferma la ricezione attraverso la primitiva **psplInviaAckRT**.

Primitive	Tempi di trattamento RT (in msec)		Tolleranza	
nodoInviaRT → paaInviaRT (RT <i>push</i> )	1.500	3.000	90%	95%
psplInviaAckRT → paaInviaRT (RT <i>pull</i> )	1.500	3.000	90%	95%

Tabella 11 - Tempi di trattamento RT

dove le colonne della tabella assumono il seguente significato:

- **Primitive:** azioni SOAP gestite dal NodoSPC;
- **Tempo di trattamento RT (in msec):** tempo, misurato in millisecondi, che intercorre tra la ricezione da parte del NodoSPC della *response* alle primitive **nodoInviaRT** (modalità *push*) e **psplInviaAckRT** (modalità *pull*) e l'invocazione della primitiva **paaInviaRT** all'EC;
- **Tolleranza:** percentuale minima di misure entro il valore di soglia.

### 3.4 Altre interazioni con il NodoSPC

Per quanto riguarda le altre primitive, non citate in precedenti paragrafi, relative ad attività accessorie trattate dal NodoSPC con priorità più bassa rispetto alle azioni principali, non vengono effettuate rilevazioni in quanto il sistema pagoPA tratta queste interazioni in modalità “*best effort*”: cioè, tali primitive saranno comunque trattate dal NodoSPC al più presto possibile e comunque al meglio delle capacità elaborative.

Infine, si raccomanda, al fine di evitare il sovraccarico del NodoSPC, un utilizzo appropriato e comunque solo in caso di reale necessità: ad esempio, la primitiva ***nodoChiediInformativaPSP***, che ha una validità di 24 ore, è opportuno che venga invocata non più di una volta al giorno; parimenti, la primitiva ***nodoChiediCopiaRT***, deve essere invocata solo quando l’EC, per problemi tecnici, non abbia più a disposizione la RT, che al NodoSPC risulta correttamente inviata all’Ente Creditore.

## 4 Gestione dei *timeout*

Il *timeout* rappresenta un periodo di tempo predeterminato trascorso il quale una data operazione deve essere considerata conclusa. In questo capitolo si forniscono indicazioni circa i tempi massimi di attesa, classificando i *timeout* con riferimento alle seguenti casistiche:

- *Timeout* delle azioni SOAP, legati alla gestione delle primitive: sono i tempi massimi di attesa da parte del NodoSPC relativamente alle *response* fornite dagli EC e dai PSP a fronte delle primitive invocate dal NodoSPC;
- *Timeout* di processo: sono i tempi massimi consigliati, necessari a definire un processo di pagamento terminato con un esito negativo.

### 4.1 *Timeout* delle azioni SOAP

Sono i tempi legati alla gestione delle singole primitive, trascorsi i quali potrebbe insorgere la necessità di gestire manualmente l’eccezione interfacciando il Tavolo Operativo del NodoSPC. Questa tipologia può essere applicata a tutti e tre i modelli di pagamento previsti dalle SANP.

#### 4.1.1 *Timeout* relativi agli Enti Creditori

Nella tabella seguente sono riportati i tempi massimi di attesa delle *response* fornite dall’EC a fronte di una invocazione da parte del NodoSPC relativamente alle primitive sincrone.

Primitiva	Tempo di attesa (in msec)
paaInviaRT	30.000
paaVerificaRPT	30.000
paaAttivaRPT	30.000
paaInviaEsitoStorno	30.000
paaInviaRichiestaRevoca	30.000
paaChiediElencoAvvisiDigitali	30.000
paaChiediNumeroAvviso	30.000

Tabella 12 – *Timeout* azioni SOAP c/o EC

Trascorsi tali tempi, potrebbe insorgere la necessità di gestire manualmente l’eccezione rivolgendosi al Tavolo Operativo del NodoSPC. A tal proposito si fa altresì presente che nel caso della primitiva:

- **paaVerificaRPT**: la richiesta è ripetibile senza limiti;
- **paaAttivaRPT**: con risposta dell'EC ai successivi tentativi di invio con uno dei codici di fault, inoltrati dal NodoSPC al PSP, potrebbe essere necessario per il PSP contattare l'EC, tramite il Tavolo Operativo del NodoSPC, per determinare l'esito dell'operazione ed eventualmente gestire manualmente il problema.

#### 4.1.2 Timeout relativi ai Prestatori di Servizi di Pagamento

Nella tabella seguente sono riportati, per ciascuna primitiva, i tempi massimi di attesa della *response* del PSP da parte del NodoSPC.

Primitiva	Tempo di attesa (in msec)
pspInviaRPT	30.000
pspInviaCarrelloRPT	30.000
pspInviaCarrelloRPTCarte	30.000
pspChiediAvanzamentoRPT	30.000
pspInviaAvvisoDigitale	30.000
pspChiediListaRT	30.000
pspChiediRT	30.000
pspInviaAckRT	30.000
pspInviaRispostaRevoca	30.000
pspInviaRichiestaStorno	30.000

Tabella 13 – Timeout azioni SOAP c/o PSP

Trascorsi tali tempi, potrebbe insorgere la necessità di gestire manualmente l'eccezione rivolgendosi al Tavolo Operativo del NodoSPC.

#### 4.1.3 Timeout relativi al NodoSPC

Nella tabella seguente sono riportati, per le primitive veicolate in modalità *push* da parte del Nodo SPC, i tempi massimi di attesa della *response* del NodoSPC da parte degli EC e dei PSP. Si fa presente che i valori riportati comprendono i tempi di elaborazione da parte dell'EC o del PSP a seconda della primitiva.

Primitiva	Tempo di attesa (in msec)
<b>Invocata dall'EC</b>	
nodoInviaRPT	40.000
nodoInviaRispostaRevoca	40.000
nodoInviaRichiestaStorno	40.000
nodoInviaAvvisoDigitale	40.000
<b>Invocata dal PSP</b>	
nodoChiediNumeroAvviso	40.000
nodoVerificaRPT	40.000



Primitiva	Tempo di attesa (in msec)
nodoAttivaRPT	40.000
nodoInviaRT	40.000
nodoInviaRichiestaRevoca	40.000
nodoInviaEsitoStorno	40.000

Tabella 14 - Timeout azioni SOAP c/o PSP

Trascorsi tali tempi è necessario eseguire le procedure di *retry* e potrebbe insorgere la necessità di gestire manualmente l'eccezione rivolgendosi al Tavolo Operativo del NodoSPC.

## 4.2 Timeout di processo

Sono i tempi di attesa generalmente legati all'interazione con l'Utilizzatore finale, che possono riguardare sia i PSP sia il NodoSPC.

### 4.2.1 Tempi di attesa consigliati per i PSP

Sono i tempi di attesa generalmente legati all'interazione con l'Utilizzatore finale e dipendenti dal modello di pagamento utilizzato. Nella tabella seguente sono riportati i tempi di attesa che si consiglia siano adottati dai PSP.

Processo di pagamento	Tempo di attesa (in minuti)
con re indirizzamento on-line	20
attivato presso il PSP	20
con autorizzazione gestita dal PSP	20

Tabella 15 – Timeout di processo modelli di pagamento

#### 4.2.1.1 Processo di pagamento con re indirizzamento on-line

Per il processo di pagamento con re indirizzamento on-line al sistema del PSP, viene indicato il tempo di attesa che un utente ha a disposizione per procedere al pagamento a partire dal momento in cui è stato re-diretto. Superato tale limite la transazione viene chiusa con esito negativo da parte del PSP.

In questo modo, l'EC, con l'invio della RPT, può gestire lo stato del pagamento impostandolo al valore "pagamento in corso", che verrà mantenuto fino al momento in cui pervenga il relativo esito attraverso la RT, eventualmente negativo in caso di *timeout*.

#### 4.2.1.2 Processo di pagamento attivato presso il PSP

Per il processo di pagamento attivato presso il PSP, viene indicato il tempo di attesa che un utente ha a disposizione per procedere al pagamento dal momento in cui ha ricevuto le notizie relative al pagamento stesso, attraverso il proprio servizio di home banking, da un ATM, presso punti delle reti di vendita e/o GDO, ecc.

In questo modo, l'EC, ricevuta la primitiva **paaVerificaRPT**, può gestire lo stato del "Pagamento in attesa" relativo allo IUV richiesto impostandolo al valore "pagamento in verifica", che verrà mantenuto fino al momento in cui l'EC stesso generi la relativa RPT a seguito della richiesta **paaAttivaRPT**.



#### 4.2.1.3 Processo di pagamento con autorizzazione gestita dal PSP

Per il processo di pagamento con autorizzazione gestita dal PSP non è previsto un *timeout* in quanto prevalgono gli accordi precedentemente sottoscritti tra le parti; tuttavia tali accordi dovrebbero prevedere un tempo di predisposizione della RT non superiore a quanto indicato in Tabella 8.

#### 4.2.1.4 Processo di revoca di una RT per annullo tecnico

Per rendere efficace il processo di revoca di una RT per annullo tecnico nei confronti dell'Utilizzatore finale, il PSP dovrà operare ad intervalli regolari di massimo 2h un controllo dei propri flussi contabili per procedere alle operazioni di annullo tecnico e successiva emanazione della RT correttiva.

### 4.2.2 Tempo di attesa del NodoSPC per navigazione WISP

È il tempo di attesa che l'Utilizzatore finale ha a disposizione per effettuare la scelta del PSP e/o della modalità di pagamento dal momento in cui è stato re-diretto sulle pagine WISP del NodoSPC.

Processo	Tempo di attesa (in minuti)
Scelta del PSP e/o della modalità di pagamento	3

Tabella 16 – *Timeout* di processo navigazione WISP

## 5 Regole di *throttling*

Al fine di proteggere la disponibilità e le performance del servizio, il NodoSPC adotta delle misure di “*bandwidth throttling*” che prevengono la congestione e l'esaurimento della capacità elaborative dell'infrastruttura.

Il *throttling* impone delle limitazioni alla frequenza con cui un aderente effettua la medesima richiesta al NodoSPC all'interno di un determinato *timeframe*. Tale limitazione consente la mitigazione del rischio di indisponibilità del servizio che può derivare da fenomeni di *polling* degli aderenti pagoPA.

La medesima tipologia di richiesta da parte di uno stesso soggetto effettuata prima della scadenza di un dato intervallo di tempo minimo “T”, che verrà successivamente comunicato, sarà rifiutata da NodoSPC.

FINE DOCUMENTO