



**REGOLAMENTO RECANTE LE
MODALITÀ PER LA QUALIFICAZIONE
E LA FORNITURA DEL SERVIZIO DI
REGOLAZIONE SECONDARIA DELLA
FREQUENZA/POTENZA TRAMITE
RISORSE NON GIÀ ABILITATE**

Pagina:

1 di 27

**REGOLAMENTO RECANTE LE MODALITÀ PER LA QUALIFICAZIONE E LA
FORNITURA DEL SERVIZIO DI REGOLAZIONE SECONDARIA DELLA
FREQUENZA/POTENZA TRAMITE RISORSE NON GIÀ ABILITATE**

**Progetto pilota ai sensi della delibera 300/2017/R/eel dell'Autorità di
Regolazione per Energia Reti e Ambiente**



**REGOLAMENTO RECANTE LE
MODALITÀ PER LA QUALIFICAZIONE
E LA FORNITURA DEL SERVIZIO DI
REGOLAZIONE SECONDARIA DELLA
FREQUENZA/POTENZA TRAMITE
RISORSE NON GIÀ ABILITATE**

Pagina:

2 di 27

	REGOLAMENTO RECANTE LE MODALITÀ PER LA QUALIFICAZIONE E LA FORNITURA DEL SERVIZIO DI REGOLAZIONE SECONDARIA DELLA FREQUENZA/POTENZA TRAMITE RISORSE NON GIÀ ABILITATE	
		Pagina: 3 di 27

Allegati

Allegato 1. Richiesta di ammissione al progetto pilota

Allegato 2. Requisiti tecnici per la partecipazione al progetto pilota

Premessa

Il presente progetto pilota si inquadra nell'ambito della delibera dell'Autorità di regolazione per l'energia le reti e l'ambiente n. 300/17 ed ha l'obiettivo di promuovere l'apertura del mercato dei servizi ed in particolare la fornitura del servizio di regolazione secondaria a nuove risorse. L'apertura della fornitura del servizio di regolazione a seconda a nuove risorse si inserisce nel più ampio quadro della transizione energetica i cui obiettivi sono definiti dalla Commissione Europea e recepiti nel Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030.

Il servizio di regolazione secondaria, ad oggi fornito da risorse abilitate nel rispetto dei requisiti regolamentati nel Codice di rete, è utilizzato da Terna per compensare automaticamente gli scarti tra fabbisogno e produzione del Sistema Elettrico Nazionale (di seguito SEN), riportando gli scambi di potenza alla frontiera ai valori programmati, e contribuendo, di conseguenza, al ristabilimento della frequenza europea.

Nell'ambito del presente progetto si vuole testare l'affidabilità e gli impatti sul sistema della fornitura del servizio di regolazione secondaria della frequenza/potenza, da parte di risorse ulteriori rispetto a quelle obbligatoriamente abilitate, che non hanno le caratteristiche tecniche di tali unità. In particolare, al fine di ampliare il novero di risorse a disposizione del sistema l'obiettivo è testare l'affidabilità nella fornitura della regolazione secondaria anche da parte di risorse non programmabili, a energia limitata e aggregate.

Nel regolamento sono definiti i requisiti per la qualificazione alla fornitura del servizio di regolazione secondaria della frequenza/potenza di tali unità e le modalità di fornitura del servizio. Il servizio di regolazione secondaria potrà essere erogato anche in modalità asimmetrica, nella sola modalità a salire, nella sola modalità a scendere o con delle semi-bande a salire e a scendere di entità

differente, fermo restando che ai fini della gestione in sicurezza del SEN, le semi-bande totali di riserva secondaria approvvisionate da Terna saranno simmetriche.

Articolo 1 Oggetto e definizioni

- 1.1 Il presente Regolamento e i documenti ad esso allegati (di seguito: Regolamento), che ne costituiscono parte integrante, definiscono:
- a) i requisiti per la qualificazione alla fornitura del servizio di regolazione secondaria della frequenza/potenza di cui al Capitolo 4 del Codice di Rete nell'ambito del presente progetto pilota.
 - b) le modalità di erogazione del servizio di regolazione secondaria della frequenza/potenza di cui al Capitolo 4 del Codice di Rete ai sensi del presente progetto pilota.
- 1.2 Ai fini del presente Regolamento valgono le seguenti definizioni:
- a) **Soggetto Qualificato:** soggetto legittimato alla presentazione sul MSD di offerte ai fini della fornitura del Servizio ai sensi del presente progetto pilota;
 - b) **Soggetto Richiedente:** soggetto che presenta una richiesta di partecipazione al presente progetto pilota;
 - c) **Offerta Asimmetrica:** offerta caratterizzata alternativamente da:
 - 1 (una) coppia di quantità (MW) e prezzo (€/MWh) in vendita e 1 (una) coppia in acquisto con quantità in vendita differente dalla quantità in acquisto;
 - soltanto 1 (una) coppia di quantità (MW) e prezzo (€/MWh) in vendita o soltanto 1 (una) coppia in acquisto;
 - d) **Offerta Simmetrica:** offerta caratterizzata da 1 (una) coppia di quantità (MW) e prezzo (€/MWh) in vendita e 1 (una) coppia in acquisto con quantità in vendita uguali alla quantità in acquisto.
 - e) **Semibanda Massima Qualificata:** valore di potenza per cui l'unità è ammessa alla partecipazione alla fornitura del servizio della regolazione secondaria. Essa corrisponde al massimo valore di potenza a salire e/o a scendere e di gradiente che l'unità rende

disponibile in corrispondenza del Punto di Verifica del servizio, ai sensi dell'Allegato 2 al presente Regolamento; tali valori possono essere utilizzati sul MSD, sia nella fase di programmazione che in tempo reale;

- f) Servizio: servizio di regolazione secondaria della frequenza/potenza di cui al Capitolo 4 del Codice di Rete;
- g) Unità: UP rilevante o UVAM di cui al successivo articolo 2.1;
- h) Unità Qualificata: Unità per la quale le prove di qualificazione di cui al successivo articolo 3.8 hanno avuto esito positivo ed è possibile presentare sul MSD offerte ai fini della fornitura del Servizio;
- i) Unità con energia limitata: UP rilevanti costituite da sistemi di accumulo o UVAM che includono sistemi di accumulo.
- j) Energia utile: Con riferimento ad un gruppo di produzione o un punto di immissione/prelievo di un'unità con energia limitata, la capacità utile corrisponde al valore massimo di energia elettrica che il gruppo o il punto di immissione/prelievo può effettivamente scambiare con la rete prima di esaurire la sua capacità di scambiare potenza con la rete.

Articolo 2 Requisiti per la qualificazione

2.1 I soggetti che possono richiedere la qualificazione alla fornitura del Servizio (di seguito: Soggetti Richiedenti) sono:

- a) gli Utenti del Dispacciamento con riferimento alle UP rilevanti:
 - alimentate da fonti rinnovabili programmabili e non programmabili;
 - costituite da sistemi di accumulo.
- b) i Balance Service Provider (BSP) con riferimento alle UVAM di cui al Regolamento MSD UVAM, aventi le caratteristiche tecniche definite nell'Allegato 2 e i cui punti associati dispongano tutti di dati di misura validati almeno quartorari.

- 2.2 In tutti i casi di cui al precedente comma 2.1, la richiesta di qualificazione deve essere presentata con riferimento ad almeno 1 MW di semi-banda a salire e/o a scendere.
- 2.3 Tutte le unità già abilitate alla fornitura del Servizio ai sensi del Capitolo 4 del Codice di Rete non possono richiedere la qualificazione al presente progetto pilota.

Articolo 3 Processo di qualificazione

- 3.1 Ai fini della qualificazione alla fornitura del Servizio, il Soggetto Richiedente deve inviare a Terna una richiesta di partecipazione redatta in lingua italiana, secondo lo schema di cui all'Allegato 1, su carta intestata del Soggetto Richiedente medesimo e debitamente sottoscritta dal legale rappresentante munito dei necessari poteri.
- 3.2 La richiesta di partecipazione di cui al precedente comma 3.1 deve essere inviata esclusivamente nel formato richiesto a mezzo pec all'indirizzo regolatorio@pec.terna.it entro i termini che saranno indicati da Terna con successiva comunicazione.
- 3.3 Entro 10 giorni dalla ricezione della richiesta di partecipazione di cui al precedente comma 3.1, Terna comunica al Soggetto Richiedente la possibilità di indicare le Unità che intende qualificare al presente progetto pilota.
- 3.4 Ai fini della qualificazione alla fornitura del Servizio, i Soggetti Richiedenti devono inviare a Terna, con modalità e tempistiche che saranno comunicate successivamente da Terna, per ogni Unità, i seguenti elementi:
- a) Indicazione del codice identificativo, come indicato in GAUDI', per ciascuna Unità attraverso cui il Soggetto Richiedente intende offrire il Servizio, e del relativo codice POD;
 - b) relazione tecnica degli impianti, di proprietà del Soggetto Richiedente, contenente tecnologia, taglia (MVA), schemi di stazione (unifilari, planimetrie, ecc...) e schemi di connessione;

- c) dichiarazione della capacità dell'Unità di erogare il servizio senza limiti di tempo o con limiti di tempo;
- d) documentazione tecnica in conformità all'Allegato A.65 del Codice di Rete; Terna si riserva la facoltà di poter chiedere documenti di supporto alle informazioni di cui al suddetto allegato.

3.5 Con riferimento alle Unità con energia limitata, oltre alle informazioni di cui al precedente comma 3.4, il Soggetto Richiedente deve fornire a Terna, con le medesime modalità e tempistiche, anche le seguenti informazioni:

- a) documentazione tecnica comprovante l'impossibilità di erogare il servizio senza limiti di tempo;
- b) lista dei segnali scambiati con i sistemi di Terna, in linea con quanto previsto nell'Allegato 2.
- c) documentazione tecnica che descrive il comportamento dell'Unità con energia limitata in caso di esaurimento di energia e di ripristino energetico dell'Unità con energia limitata medesima in seguito all'esaurimento di energia, in linea con quanto previsto nell'Allegato 2.

3.6 Con riferimento alle UVAM, oltre alle informazioni di cui al precedente comma 3.4, il Soggetto Richiedente deve fornire a Terna, con le medesime modalità e tempistiche, anche le seguenti informazioni:

- a) descrizione e caratteristiche del sistema di comunicazione tra il concentratore e i singoli punti di immissione/prelievo dell'UVAM;
- b) descrizione e caratteristiche degli apparati di misura e/o del metodo di stima della misura per ogni punto di immissione/prelievo dell'UVAM, in linea con quanto previsto nell'Allegato 2;
- c) descrizione del metodo di aggregazione dei rilevamenti dei singoli punti di immissione/prelievo dell'UVAM e dell'algoritmo di stima per la correzione delle misure mancanti, invalide o errate, in linea con quanto previsto nell'Allegato 2;

- d) descrizione e caratteristiche del sistema di archiviazione dei rilevamenti effettuati su ogni punto di immissione/prelievo dell'UVAM, in linea con quanto previsto nell'Allegato 2;
- e) lista dei segnali e misure scambiati tra i singoli punti di immissione/prelievo dell'UVAM e il concentratore e con i sistemi di Terna, in linea con quanto previsto nell'Allegato 2.

- 3.7 Ai sensi dell'art.159 del Regolamento UE 2017/1485, entro 8 (otto) settimane dalla presentazione delle informazioni di cui ai precedenti commi 3.4, 3.5 e 3.6, Terna informa il Soggetto Richiedente in merito alla completezza della documentazione presentata per l'Unità in esame; nel caso di documentazione incompleta, il Soggetto Richiedente deve inviare a Terna la documentazione mancante entro 4 (quattro) settimane dal ricevimento della notifica di Terna, pena l'annullamento della richiesta di qualificazione per l'Unità in esame.
- 3.8 Entro 3 (tre) mesi dalla presentazione delle informazioni di cui ai precedenti commi 3.4, 3.5 e 3.6 Terna concorda con il Soggetto Richiedente il calendario delle prove di qualificazione di cui all'Allegato 2 per l'Unità in esame.
- 3.9 Successivamente all'esecuzione delle prove di qualificazione di cui al precedente comma 3.8, Terna informa il Soggetto Richiedente circa l'esito delle stesse e:
- a) nel caso di esito positivo, Terna comunica al Soggetto Richiedente l'Unità Qualificata e la relativa Semibanda Massima Qualificata per la quale il medesimo diventa Soggetto Qualificato alla fornitura del Servizio;
 - b) nel caso di esito negativo, Terna notifica al Soggetto Richiedente le problematiche riscontrate e concorda con il medesimo un nuovo calendario delle prove di qualificazione di cui all'Allegato 2.
- 3.10 Il Soggetto Qualificato è tenuto a comunicare tempestivamente a Terna ogni modifica che può avere un impatto, anche potenziale, sulle modalità di erogazione del Servizio di cui all'Allegato 2 da parte di una data Unità Qualificata, al fine di consentire a Terna una verifica in merito alla persistenza del rispetto dei requisiti per la qualificazione alla fornitura del Servizio. Inoltre:

- a) per le modifiche che comportano un'alterazione temporanea delle modalità di erogazione del Servizio di cui all'Allegato 2, oltre alla precisa descrizione della natura del problema e del suo impatto sulle modalità di erogazione del Servizio medesimo, l'informativa del Soggetto Qualificato deve riportare anche il tempo stimato per la risoluzione del problema e per il rientro in condizioni normali d'esercizio;
- b) per le modifiche che comportano un'alterazione definitiva delle modalità di erogazione del servizio di cui all'Allegato 2, oltre alla descrizione delle ragioni della modifica e dell'impatto sulle modalità di erogazione del Servizio medesimo, l'informativa del Soggetto Qualificato deve riportare anche il tempo stimato per la realizzazione degli interventi sull'Unità Qualificata.

3.11 A seguito della comunicazione del Soggetto Qualificato di cui al precedente comma 3.10 ed in funzione delle informazioni inviate e della risposta ad eventuali richieste di approfondimento, Terna valuta se:

- a) confermare la qualificazione dell'Unità Qualificata alla fornitura del Servizio senza ulteriori verifiche;
- b) aggiornare la Semibanda Massima Qualificata dell'Unità Qualificata a seguito di una ripetizione delle prove di cui all'Allegato 2 che ne dimostrano la conformità ai requisiti tecnici per l'erogazione del servizio di cui all'Allegato 2 medesimo;
- c) revocare la qualificazione dell'Unità Qualificata alla fornitura del Servizio.

3.12 Terna ha facoltà di revocare la qualificazione di un'Unità Qualificata alla fornitura del Servizio nel caso in cui le modalità di erogazione del Servizio non siano conformi ai requisiti tecnici di cui all'Allegato 2.

Articolo 4 Modalità e vincoli di offerta sul MSD

4.1 Ai fini dell'erogazione del Servizio, per ciascuna Unità Qualificata nella propria titolarità, il Soggetto Qualificato ha facoltà di presentare quotidianamente, per uno o più dei 24 (ventiquattro) periodi orari del giorno di riferimento, Offerte Asimmetriche oppure Offerte

Simmetriche con riferimento alla fase di programmazione del MSD, nel rispetto delle Disposizioni Tecniche di Funzionamento.

- 4.2 Le offerte del Soggetto Qualificato di cui al precedente comma 4.1 si considerano valide se le quantità in vendita e/o le quantità in acquisto risultano almeno pari ad 1 (uno) MW e non superiori alla Semibanda Massima Qualificata dell'Unità Qualificata cui le offerte si riferiscono.
- 4.3 Se le offerte del Soggetto Qualificato non rispettano i vincoli di offerta di cui al precedente comma 4.2, qualora le quantità in vendita e/o le quantità in acquisto siano inferiori ad 1 (uno) MW le stesse vengono rettificate e poste pari ad 0 (zero) MW, mentre qualora le quantità in vendita e/o le quantità in acquisto siano superiori alla Semibanda Massima Qualificata dell'Unità Qualificata le stesse vengono rettificate e poste pari alla Semibanda Massima Qualificata dell'Unità Qualificata.
- 4.4 Per ciascuna Unità Qualificata e ciascuno dei 24 (ventiquattro) periodi orari del giorno di riferimento, le quantità in vendita e/o le quantità in acquisto delle offerte del Soggetto Qualificato di cui al precedente comma 4.1 non possono essere offerte anche per Altri Servizi sul MSD.
- 4.5 Se le offerte del Soggetto Qualificato non rispettano il vincolo di offerta di cui al precedente comma 4.4, le relative quantità in vendita e/o le quantità in acquisto vengono decurtate della quota parte offerta per Altri Servizi sul MSD.
- 4.6 I prezzi in vendita e/o i prezzi in acquisto delle offerte del Soggetto Qualificato di cui al precedente comma 4.1 devono intendersi come non negativi.
- 4.7 Per ciascuna Unità Qualificata e ciascuno dei 24 (ventiquattro) periodi orari del giorno di riferimento, i prezzi in vendita delle offerte del Soggetto Qualificato di cui al precedente comma 4.1 devono essere non inferiori ai prezzi in acquisto delle offerte medesime.

- 4.8 Fatta eccezione per le Offerte Asimmetriche caratterizzate da soltanto 1 (una) coppia in vendita o soltanto 1 (una) coppia in acquisto, se le offerte del Soggetto Qualificato non rispettano il vincolo di offerta di cui al precedente comma 4.7 il prezzo in acquisto viene rettificato e posto pari al prezzo in vendita.
- 4.9 Per ciascuna Unità Qualificata, il Soggetto Qualificato ha facoltà di modificare il valore della semi-banda a salire e/o a scendere asservita al regolatore della frequenza/potenza entro il termine di cui alle Disposizioni Tecniche di Funzionamento e Terna aggiorna le quantità in vendita e/o le quantità in acquisto delle offerte del Soggetto Qualificato di cui al precedente comma 4.1 per l'Unità Qualificata medesima al fine di renderle compatibili con tale modifica.

Articolo 5 Selezione e attivazione delle offerte sul MSD

- 5.1 Con riferimento a ciascuno dei 24 (ventiquattro) periodi orari del giorno di riferimento, Terna seleziona le offerte dei Soggetti Qualificati di cui al precedente articolo 4.1, come eventualmente modificate ai sensi dei precedenti articoli 4.3, 4.5, 4.8 e 4.9, procedendo per ciascuna sottofase della fase di programmazione del MSD secondo quanto previsto dall'Allegato A.22 del Codice di Rete e tenuto conto del livello di affidabilità, definito da Terna, delle Unità Qualificate cui le offerte fanno riferimento.
- 5.2 La selezione delle offerte dei Soggetti Qualificati di cui al precedente comma 5.1 è tale per cui le quantità complessivamente selezionate in vendita e le quantità complessivamente selezionate in acquisto sono di pari entità.
- 5.3 Con riferimento a ciascuna Unità Qualificata nella propria titolarità per la quale il Soggetto Qualificato ha presentato Offerte Simmetriche ai sensi del precedente articolo 4.1, potranno essere selezionate quantità in vendita e in acquisto di diversa entità.
- 5.4 Con riferimento a ciascuno dei 24 (ventiquattro) periodi orari del giorno di riferimento nell'ambito della selezione delle offerte dei Soggetti Qualificati di cui al precedente comma 5.1, Terna limita:

- a) ad una quota percentuale massima del 60% le quantità in vendita (in acquisto) selezionate da Unità con energia limitata, rispetto alle quantità in vendita (in acquisto) complessivamente selezionate da tutte le Unità Qualificate ai sensi del presente progetto pilota;
- b) ad una quota percentuale massima del 60% le quantità in vendita (in acquisto) selezionate da UVAM, che non comprendono punti ad energia limitata, rispetto alle quantità in vendita (in acquisto) complessivamente selezionate da tutte le Unità Qualificate ai sensi del presente progetto pilota.

5.5 Con riferimento a ciascuno dei 24 (ventiquattro) periodi orari del giorno di riferimento, Terna utilizza le quantità selezionate in vendita e le quantità selezionate in acquisto da Unità Qualificate al presente progetto pilota nella fase di gestione in tempo reale di cui al Capitolo 4 del Codice di Rete.

Articolo 6 Determinazione delle quantità accettate e regolazione delle partite economiche

- 6.1 Ai fini della determinazione delle quantità accettate per il Servizio, per ciascuna Unità Qualificata Terna calcola il Programma Vincolante Modificato e Corretto (PVMC) come descritto all'Articolo 9.1 dell'Allegato A.23 del Codice di Rete, con la specificazione che $SB^{MSDexante}$ è pari:
- a) alla semi-banda a salire (SB+) selezionata nella fase di programmazione del MSD, se $L \geq 50\%$;
 - b) alla semi-banda a scendere (SB-) selezionata nella fase di programmazione del MSD, se $L < 50\%$.
- 6.2 Per ciascuna Unità Qualificata e ciascun periodo rilevante, Terna determina e remunera le quantità accettate per il Servizio secondo quanto indicato rispettivamente ai paragrafi 9.3 e 9.4 dell'Allegato A.23 del Codice di Rete.

6.3 Per ciascuna Unità Qualificata e ciascun periodo rilevante, in caso di concomitanza tra il segnale di livello per il Servizio e un comando di limitazione impartito da Terna, l'Unità Qualificata è tenuta a dare priorità al comando di limitazione e Terna determina le quantità accettate per il Servizio di cui al precedente comma 6.2 applicando al PVMC di cui al precedente comma 6.1 un *cap* al secondo addendo della formula di cui all'Articolo 9.1 dell'Allegato A.23 del Codice di Rete, affinché le quantità accettate per il Servizio non eccedano i *cap* calcolati secondo quanto previsto dal successivo comma 6.8.

6.4 Per ciascuna Unità Qualificata e ciascun periodo rilevante, nel caso di quantità accettate per il Servizio nella fase di gestione in tempo reale, Terna verifica il rispetto della seguente condizione:

$$|Q_{MSD}(i)| \geq \frac{0,5}{4} MWh$$

dove:

- i rappresenta il periodo rilevante;
- $Q_{MSD}(i) = \sum Q_{EX-ANTE}^{sell}(i) - \sum Q_{EX-ANTE}^{buy}(i) + \sum Q_{MB NRS}^{sell}(i) - \sum Q_{MB NRS}^{buy}(i) + \sum Q_{MB RS}^{sell}(i) - \sum Q_{MB RS}^{buy}(i)$;
- $\sum Q_{EX-ANTE}^{sell}(i)$ e $\sum Q_{EX-ANTE}^{buy}(i)$ rappresentano rispettivamente le quantità in vendita e le quantità in acquisto accettate nella fase di programmazione del MSD per Altri Servizi nel periodo rilevante i con riferimento all'Unità Qualificata;
- $\sum Q_{MB NRS}^{sell}(i)$ e $\sum Q_{MB NRS}^{buy}(i)$ rappresentano rispettivamente le quantità in vendita e le quantità in acquisto accettate per Altri Servizi nella fase di gestione in tempo reale nel periodo rilevante i con riferimento all'Unità Qualificata;
- $\sum Q_{MB RS}^{sell}(i)$ e $\sum Q_{MB RS}^{buy}(i)$ rappresentano rispettivamente le quantità in vendita e le quantità in acquisto accettate per il Servizio nella fase di gestione in tempo reale nel periodo rilevante i con riferimento all'Unità Qualificata.

6.5 Per ciascuna Unità Qualificata e ciascun periodo rilevante, se è verificata la condizione di cui al precedente comma 6.4, Terna calcola la quantità non fornita $Q_{NF}(i)$ ponendola pari a:

a) $Q_{NF}(i) = \min(-\min(Ene_{mis}(i) - (Programma(i) + Q_{MSD}(i)); 0); |Q_{MSD}(i)|)$ se $Q_{MSD}(i) > 0$;

b) $Q_{NF}(i) = \min(\max(Ene_{mis}(i) - (Programma(i) + Q_{MSD}(i)); 0); |Q_{MSD}(i)|)$ se
 $Q_{MSD}(i) < 0$.

dove:

- i rappresenta il periodo rilevante;
- $Ene_{mis}(i)$ rappresenta l'energia (MWh) complessivamente prelevata/immessa dall'Unità Qualificata nel periodo rilevante i , al netto, nel caso delle UVAM, dei carichi sottesi al servizio di interrompibilità istantanea¹;
- $Programma(i)$ è definito come:
 - il programma orario in esito ai Mercati dell'Energia diviso per 4, eventualmente aggiornato secondo quanto indicato al successivo comma 6.8, lettera a), per le UP rilevanti non ricomprese in un'UVAM;
 - E_0 di cui all'articolo 17 del Regolamento MSD UVAM, eventualmente aggiornato secondo quanto indicato al successivo comma 6.8, lettera b), per le UVAM.

6.6 Per ciascuna Unità Qualificata e ciascun periodo rilevante, Terna verifica che la quantità non fornita $Q_{NF}(i)$ di cui al precedente comma 6.5 sia pari a 0 (zero) e:

- a) se questa condizione risulta verificata, considera le quantità accettate correttamente eseguite dall'Unità Qualificata nel periodo rilevante in oggetto;
- b) se questa condizione non risulta verificata, nei casi in cui $Q_{MSD}(i) > 0$, Terna considera le quantità accettate non correttamente eseguite dall'Unità Qualificata nel periodo rilevante in oggetto ed il Soggetto Qualificato è tenuto a corrispondere a Terna, per tutta la quantità non fornita² $Q_{NF}(i)$, un corrispettivo di mancato rispetto della corretta esecuzione delle quantità accettate calcolato come descritto di seguito:
 - nei casi in cui il rapporto, in valore assoluto, tra $Q_{NF}(i)$ e $Q_{MSD}(i)$ sia superiore al 5%, il corrispettivo sarà pari a:

¹ Per la misura dei carichi sottesi al servizio di interrompibilità, Terna utilizza la misura rilevata tramite l'UPDC installata presso il sito interrompibile. Diversamente, Terna utilizza i dati trasmessi dai Gestori di Rete e dal SII per le misure delle UP e delle UC.

² Con riferimento alle UVAM, il corrispettivo di mancato rispetto della corretta esecuzione delle quantità accettate di cui al presente comma 6.6 si applica all'energia totale non fornita per il Servizio e per Altri Servizi, in deroga al corrispettivo di cui all'Articolo 18 del Regolamento MSD UVAM.

$$Q_{NF}(i) \times \max(P_{MB\uparrow}^{marg}(i); P_{MSD\uparrow}^{UP}(i));$$

- nei casi in cui il rapporto, in valore assoluto, tra $Q_{NF}(i)$ e $Q_{MSD}(i)$ sia non superiore al 5%, il corrispettivo sarà pari a:

$$Q_{NF}(i) \times P_{MSD\uparrow}^{UP}(i)$$

- c) se questa condizione non risulta verificata, nei casi in cui $Q_{MSD}(i) < 0$, Terna considera le quantità accettate non correttamente eseguite dall'Unità Qualificata nel periodo rilevante in oggetto ed il Soggetto Qualificato ha diritto a ricevere da Terna, per tutta la quantità non fornita $Q_{NF}(i)$, un corrispettivo di mancato rispetto della corretta esecuzione delle quantità accettate calcolato come descritto di seguito:

- nei casi in cui il rapporto, in valore assoluto, tra $Q_{NF}(i)$ e $Q_{MSD}(i)$ sia superiore al 5%, il corrispettivo sarà pari a:

$$Q_{NF}(i) \times \min(P_{MB\downarrow}^{marg}(i); P_{MSD\downarrow}^{UP}(i));$$

- nei casi in cui il rapporto, in valore assoluto, tra $Q_{NF}(i)$ e $Q_{MSD}(i)$ sia non superiore al 5%, il corrispettivo sarà pari a:

$$Q_{NF}(i) \times P_{MSD\downarrow}^{UP}(i)$$

dove:

- i rappresenta il periodo rilevante;
- $P_{MB\uparrow}^{marg}(i)$ rappresenta il prezzo più alto delle offerte accettate in vendita e in incremento per Altri Servizi nella fase di gestione in tempo reale nel periodo rilevante i nella macrozona in cui è ubicata l'Unità Qualificata;
- $P_{MSD\uparrow}^{UP}(i)$ rappresenta il prezzo medio ponderato, per le corrispondenti quantità, delle offerte in vendita accettate per il Servizio e/o per Altri Servizi nella fase di programmazione del MSD e nella fase di gestione in tempo reale nel periodo rilevante i con riferimento all'Unità Qualificata;
- $P_{MB\downarrow}^{marg}(i)$ rappresenta il prezzo più basso delle offerte accettate in acquisto e in decremento per Altri Servizi nella fase di gestione in tempo reale nel periodo rilevante i nella macrozona in cui è ubicata l'Unità Qualificata;

- $P_{MSD\downarrow}^{UP}(i)$ rappresenta il prezzo medio ponderato, per le corrispondenti quantità, delle offerte in acquisto accettate per il Servizio e/o per Altri Servizi nella fase di programmazione del MSD e nella fase di gestione in tempo reale nel periodo rilevante i con riferimento all'Unità Qualificata.

6.7 Nel caso di UVAM con punti che prestano il servizio di interrompibilità istantanea, in aggiunta all'eventuale applicazione del corrispettivo di mancato rispetto della corretta esecuzione delle quantità accettate di cui al precedente comma 6.6, è prevista l'applicazione del corrispettivo di cui all'Articolo 19 del Regolamento MSD UVAM, considerando la quantità $Q_{MSD}(i)$ come somma algebrica delle quantità accettate per il Servizio e per Altri Servizi.

6.8 Per ciascuna Unità Qualificata e ciascun periodo rilevante, ai fini del calcolo del cap di cui al precedente comma 6.3:

a) se l'Unità Qualificata è costituita da una UP rilevante non ricompresa in un'UVAM, Terna aggiorna il programma post-MI del periodo orario in cui ricade il periodo rilevante come previsto dal paragrafo 7.3.1.3. del Capitolo 7 del Codice di Rete e calcola i cap alle quantità accettate a salire e a scendere come di seguito specificato:

- $cap_{accRS}^{\uparrow}(T) = \min(OdL(T) - Prog_{post-MI}^{agg}(T); SB_{+}(T));$
- $cap_{accRS}^{\downarrow}(T) = \max(\min(Prog_{post-MI}^{agg}(T) - P_{min}(T); SB_{-}(T)); 0);$

dove:

- T rappresenta il minuto compreso all'interno del periodo rilevante;
- $SB_{+(-)}(T)$ rappresenta la semi-banda a salire (a scendere) dell'Unità Qualificata selezionata nella fase di programmazione del MSD nel minuto T ;
- $OdL(T)$ rappresenta il valore di potenza imposto all'Unità Qualificata dal comando di limitazione impartito da Terna nel minuto T ;
- $Prog_{post-MI}^{agg}(T)$ rappresenta il programma post-MI in potenza dell'Unità Qualificata aggiornato a seguito del comando di limitazione impartito da Terna nel minuto T come previsto dal paragrafo 7.3.1.3 del Capitolo 7 del Codice di Rete;
- $P_{min}(T)$ rappresenta la potenza minima dell'Unità Qualificata nel minuto T ;

b) se l'Unità Qualificata è costituita da una UVAM, Terna calcola per ciascuna UP k -esima dell'UVAM che ha ricevuto un comando di limitazione la potenza limitata $\Delta P^k(T)$ ponendola pari a

$$\Delta P^k(T) = P_{max}^k(T) - OdL(T)$$

dove:

- T rappresenta il minuto compreso all'interno del periodo rilevante;
- $P_{max}^k(T)$ corrisponde al limite di quantità immessa in incremento dall'UP k -esima dell'UVAM;

Terna aggiorna inoltre la potenza massima dell'UVAM applicando la seguente formula:

$$P_{max}^{UVAMagg}(T) = P_{max}^{UVAM}(T) - \sum_{k \in UVAM} \Delta P^k(T)$$

dove:

- $P_{max}^{UVAM}(T)$ rappresenta la somma delle potenze massime delle UP incluse nell'UVAM.

Terna aggiorna successivamente il termine E_0 di cui all'articolo 17 del Regolamento MSD UVAM tenendo conto del comando di limitazione fino alla potenza massima modulabile:

$$E_0^{agg}(T) = \min(P_{max}^{UVAMagg}(T); E_0(T))$$

Terna calcola infine i *cap* alle quantità accettate a salire e a scendere, tenendo conto dei contributi di eventuali UC all'interno dell'UVAM, come di seguito specificato:

- $cap_{accRS}^{\uparrow}(T) = \min(P_{max}^{UVAMagg}(T) + \sum_{j \in UVAM} P_{max}^{j-mod}(T) - E_0^{agg}(T); SB_+(T))$
- $cap_{accRS}^{\downarrow}(T) = \min(\sum_{z \in UVAM} P_{min}^{z-mod}(T) - \sum_{k \in UVAM} \Delta P^k(T); SB_-(T))$

dove:

- $P_{max}^{j-mod}(T)$ rappresenta la massima potenza modulabile in incremento dalla UC j -esima appartenente all'UVAM; se non sono presenti UC all'interno dell'UVAM tale termine sarà nullo.
- $P_{min}^{z-mod}(T)$ rappresenta la massima potenza modulabile in decremento dalla UP o UC z -esima appartenente all'UVAM.

6.9 Per ciascuna Unità Qualificata e ciascun periodo rilevante, nel caso di quantità accettate per il Servizio nella fase di gestione in tempo reale, Terna aggiorna i programmi di immissione e/o prelievo dei singoli punti di dispacciamento dell'Unità Qualificata in esito al Mercato dell'Energia, eventualmente già aggiornati ai sensi del precedente comma 6.8, come specificato ai successivi commi 6.10, 6.11 e 6.12.

6.10 Per ciascun periodo rilevante in cui risulta verificata la condizione di cui al precedente comma 6.4, la variazione complessiva dei programmi di immissione e/o prelievo dei punti di dispacciamento dell'Unità Qualificata in esito al Mercato dell'Energia $\Delta Pt_{tot}(i)$ viene posta pari al minor valore tra il volume di energia sotteso alle quantità accettate per l'Unità Qualificata e l'energia effettivamente erogata tenuto conto delle verifiche di cui al precedente comma 6.6 e di eventuali movimentazioni dei carichi interrompibili in verso discorde rispetto a quello del saldo netto delle quantità accettate.

6.11 Per ciascun periodo rilevante, la variazione dei programmi di immissione e/o prelievo dell'Unità Qualificata in esito al Mercato dell'Energia viene posta pari a:

a) qualora $Q_{MSD}^{RS}(i)$ e $Q_{MSD}^{NRS}(i)$ siano concordi o nel caso in cui uno dei due termini sia nullo,

$$\Delta Pt_{tot}(i)^{RS} = Q_{MSD}^{RS}(i) + \frac{-Q_{MSD}^{RS}(i)}{|Q_{MSD}(i)|} * Q_{NF}(i)$$

$$\Delta Pt_{tot}(i)^{NRS} = Q_{MSD}^{NRS}(i) + \frac{-Q_{MSD}^{NRS}(i)}{|Q_{MSD}(i)|} * Q_{NF}(i)$$

b) qualora $Q_{MSD}^{RS}(i)$ e $Q_{MSD}^{NRS}(i)$ siano discordi e $Q_{MSD} \geq 0$,

$$\Delta Pt_{tot}(i)^{RS} = Q_{MSD}^{RS}(i) - \max(Q_{MSD}^{RS}(i); 0) * \frac{Q_{NF}(i)}{Q_{MSD}^{RS}(i)}$$

$$\Delta Pt_{tot}(i)^{NRS} = Q_{MSD}^{NRS}(i) - \max(Q_{MSD}^{NRS}(i); 0) * \frac{Q_{NF}(i)}{Q_{MSD}^{NRS}(i)}$$

c) qualora $Q_{MSD}^{RS}(i)$ e $Q_{MSD}^{NRS}(i)$ siano discordi e $Q_{MSD} < 0$,

$$\Delta Pt_{tot}(i)^{RS} = Q_{MSD}^{RS}(i) + \min(Q_{MSD}^{RS}(i); 0) * \frac{Q_{NF}(i)}{Q_{MSD}^{RS}(i)}$$

$$\Delta Ptot(i)^{NRS} = Q_{MSD}^{NRS}(i) + \min(Q_{MSD}^{NRS}(i); 0) * \frac{Q_{NF}(i)}{Q_{MSD}^{NRS}(i)}$$

dove:

- i rappresenta il periodo rilevante;
- $\Delta Ptot(i)^{RS}$ rappresenta la quota parte di $\Delta Ptot(i)$ che risulta attribuita al Servizio;
- $\Delta Ptot(i)^{NRS}$ rappresenta la quota parte di $\Delta Ptot(i)$ che risulta attribuita ad Altri Servizi;
- $Q_{MSD}^{RS}(i)$ rappresenta la differenza tra le quantità accettate a salire e a scendere per il Servizio nella fase di gestione in tempo reale nel periodo rilevante i con riferimento all'Unità Qualificata;
- $Q_{MSD}^{NRS}(i)$ rappresenta la differenza tra le quantità accettate a salire e a scendere per Altri Servizi nella fase di programmazione del MSD e nella fase di gestione in tempo reale nel periodo rilevante i con riferimento all'Unità Qualificata;

6.12 Per ciascun periodo rilevante Terna procede infine con i seguenti aggiornamenti:

- a) se l'Unità Qualificata è costituita da una UP rilevante non ricompresa in un'UVAM, il programma di immissione dell'Unità Qualificata in esito al Mercato dell'Energia viene aggiornato applicando il seguente termine $\Delta P(i)$:

$$\Delta Ptot(i) = \Delta Ptot(i)^{NRS} + \Delta Ptot(i)^{RS}$$

dove:

- $\Delta P(i)$ rappresenta la variazione del programma dell'Unità Qualificata;
- b) se l'Unità Qualificata è costituita da una UVAM, il programma di immissione del punto di dispacciamento k -esimo dell'Unità Qualificata in esito al Mercato dell'Energia viene aggiornato applicando il seguente termine $\Delta P_k(i)$:

$$\Delta P_k(i) = Var_k^{NRS}(i) * \Delta Ptot(i)^{NRS} + Var_k^{RS}(i) * \Delta Ptot(i)^{RS}$$

dove:

- $\Delta P_k(i)$ rappresenta la variazione complessiva del programma per il punto di dispacciamento in immissione o prelievo k -esimo dell'Unità Qualificata;

- $Var_k^{NRS}(i)$ e $Var_k^{RS}(i)$ rappresentano rispettivamente i fattori di ripartizione percentuale delle quantità $\Delta P_{tot}(i)^{NRS}$ e $\Delta P_{tot}(i)^{RS}$ tra i punti di dispacciamento inclusi nell'UVAM, comunicati dal Soggetto Qualificato per ciascun periodo rilevante i in cui vi sono quantità accettate nella fase di programmazione del MSD o nella fase di gestione in tempo reale nel rispetto delle modalità e delle tempistiche di cui all'Articolo 10.1 lettera h) del Regolamento MSD UVAM.

Il programma cumulato aggiornato nel caso delle UVAM viene quindi determinato come descritto agli Articoli 22.6, 22.7 e 22.8 del Regolamento MSD UVAM e la regolazione economica è definita agli Articoli 22.9 e 22.10 del Regolamento MSD UVAM.

- 6.13 Per ciascuna Unità Qualificata e ciascun periodo rilevante come definito dall'articolo 11 della Delibera 111/06 dell'Autorità, Terna valorizza lo sbilanciamento effettivo di ogni punto di dispacciamento dell'Unità Qualificata medesima al prezzo di sbilanciamento di cui all'articolo 40.3 della Delibera 111/06 dell'Autorità.

Articolo 7 Garanzie

- 7.1 Gli eventuali oneri maturati nei confronti di Terna:
- a) dall'Utente del Dispacciamento, per effetto della partecipazione di UP rilevanti al presente progetto pilota, saranno contabilizzati nell'ambito dell'attività di monitoraggio della garanzia relativa al contratto di dispacciamento in immissione dell'Utente del Dispacciamento medesimo;
 - b) dal BSP, per effetto della partecipazione delle UVAM nella propria titolarità al presente progetto pilota, saranno contabilizzati nell'ambito dell'attività di monitoraggio della garanzia prestata a Terna dal BSP medesimo ai sensi dell'articolo 21 del Regolamento MSD UVAM.

Appendice

Proposte di modifiche al Regolamento MSD UVAM a seguito dell'avvio di fornitura del servizio di regolazione secondaria di frequenza/potenza per il tramite di UVAM

1 Premessa

L'obiettivo del presente documento è quello di rappresentare le proposte di modifiche al Regolamento MSD UVAM relative agli impatti di natura anagrafica e commerciale derivanti dal progetto pilota sulla fornitura del servizio di regolazione secondaria di frequenza/potenza. Non viene introdotta nessuna modifica al Regolamento MSD UVAM afferente agli Altri Servizi.

2 Requisiti per la creazione e qualificazione delle UVAM

Si propone di modificare l'articolo 3 del Regolamento MSD UVAM ("Requisiti per la creazione e qualificazione di UVAM") con la finalità di aggiornare i requisiti di qualificazione delle UVAM ai fini della fornitura del servizio di regolazione secondaria di frequenza/potenza e i servizi di dispacciamento già oggi erogabili dalle UVAM ai sensi del Regolamento UVAM MSD³.

In considerazione della potenziale fornitura asimmetrica dei servizi di dispacciamento da parte delle UVAM si propone, in particolare, di introdurre per gli aggregati virtuali che intendano erogare anche il servizio di regolazione secondaria di frequenza/potenza:

- a) una nuova fascia di funzionamento dedicata per la fornitura del servizio di regolazione secondaria di frequenza/potenza in incremento, ossia una semibanda di riserva secondaria "a salire", caratterizzata da una potenza massima definita "Potenza Massima Abilitata RS" non inferiore a 1 MW;
- b) una nuova fascia di funzionamento dedicata per la fornitura del servizio di regolazione secondaria di frequenza/potenza in decremento, ossia una semibanda di riserva secondaria "a

³ Le UVAM possono prestare ai sensi del Regolamento MSD UVAM attualmente in vigore i servizi di riserva terziaria, bilanciamento e risoluzione delle congestioni.

scendere”, caratterizzata da una potenza minima definita “Potenza Minima Abilitata RS” non inferiore, in valore assoluto, a 1 MW;

Si precisa in ogni caso che in presenza di:

- a) UVAM di nuova creazione per le quali i BSP richiedano l’abilitazione per la fornitura sia del servizio di regolazione secondaria di frequenza/potenza sia dei servizi di dispacciamento diversi da quello di regolazione secondaria, oppure;
- b) UVAM già abilitate, alla data di pubblicazione del presente documento, alla fornitura dei servizi di dispacciamento diversi dal servizio di regolazione secondaria di frequenza/potenza, per le quali i BSP titolari intendano estendere la qualificazione anche al servizio di regolazione secondaria di frequenza/potenza

dovrà essere verificato che la “Potenza Massima Abilitata RS” e la “Potenza Minima Abilitata RS” siano non superiori rispettivamente alla “Potenza Massima Abilitata” e alla “Potenza Minima Abilitata” così come definite nel Regolamento MSD UVAM attualmente in vigore.

A tale proposito, fermo restando che l’ampiezza minima delle fasce di funzionamento “a salire” e/o “a scendere” (in valore assoluto) per la fornitura dei servizi di dispacciamento resta pari a 1 MW, si propone di modificare la denominazione degli attributi “Potenza Massima Abilitata” e “Potenza Minima Abilitata” ad oggi definiti nel Regolamento MSD UVAM rispettivamente in “Potenza Massima Abilitata NRS” e alla “Potenza Minima Abilitata NRS”.

Pertanto, in termini generali, un’UVAM abilitata sia alla fornitura di servizio di regolazione secondaria di frequenza/potenza sia alla fornitura degli altri servizi di dispacciamento previsti dal Regolamento MSD UVAM, sarà caratterizzata da un totale di quattro fasce di funzionamento, i cui dati tecnici potranno essere aggiornati dinamicamente sul Sistema Comandi Web di Terna (di seguito: SCWeb) in funzione della disponibilità dell’UVAM, di seguito riportate:

- a) una fascia di funzionamento “a salire” per l’erogazione del servizio di regolazione secondaria di frequenza/potenza in incremento, caratterizzata da una Potenza Massima Abilitata RS non inferiore a 1 MW, coincidente con la semibanda di riserva secondaria “a salire”;
- b) una fascia di funzionamento “a salire” per l’erogazione dei servizi di dispacciamento in incremento diversi da quello di regolazione secondaria di frequenza/potenza, caratterizzata da una Potenza Massima Abilitata NRS non inferiore a 1 MW e comunque superiore alla Potenza Massima Abilitata RS, qualora quest’ultima sia definita per l’UVAM in oggetto;

- c) una fascia di funzionamento “a scendere” per l’erogazione del servizio di regolazione secondaria di frequenza/potenza in decremento, caratterizzata da una Potenza Minima Abilitata RS non inferiore in valore assoluto a 1 MW, coincidente con la semibanda di riserva secondaria “a scendere”;
- d) una fascia di funzionamento “a scendere” per l’erogazione dei servizi di dispacciamento in decremento diversi da quello di regolazione secondaria di frequenza/potenza, caratterizzata da una Potenza Minima Abilitata NRS non inferiore in valore assoluto a 1 MW e comunque superiore, sempre in valore assoluto, alla Potenza Minima Abilitata RS, qualora quest’ultima sia definita per l’UVAM in oggetto.

L’ampiezza di ciascuna fascia di funzionamento per la fornitura di servizi RS e NRS, potrà essere modificata dal BSP tramite la comunicazione dei dati tecnici su SCWeb, ossia tramite la variazione dell’estremo inferiore e/o dell’estremo superiore di ciascuna fascia di funzionamento.

Resta in ogni caso fermo che le fasce di funzionamento dell’UVAM non potranno mai essere sovrapposte tra loro, ossia ciascun intervallo di potenza modulabile dell’UVAM dovrà essere necessariamente ricompreso all’interno di una sola fascia di funzionamento.

3 Modalità di aggiornamento della Baseline delle UVAM

L’articolo 17 del Regolamento MSD UVAM prevede che Terna, in fase di verifica del rispetto delle quantità accettate sul MSD, possa effettuare una rettifica della Baseline comunicata in D-1 dal BSP sulla base dello scostamento medio tra la misura delle UVAM rilevata fino all’ottavo quarto d’ora antecedente il primo quarto d’ora in cui risultano quantità accettate diverse da zero e la Baseline comunicata dal BSP (cosiddetto Δ Baseline).

Il termine correttivo Δ Baseline viene quindi sommato algebricamente alla Baseline comunicata dal BSP in D-1 ai fini della costruzione del programma di riferimento dell’UVAM e delle conseguenti verifiche per il rispetto delle quantità accettate.

In considerazione della potenziale fornitura del servizio di regolazione secondaria di frequenza/potenza da parte delle UVAM, il saldo netto delle quantità accettate sul MSD potrà tenere conto anche di eventuali quantità accettate di riserva secondaria e pertanto, in conformità a quanto

già previsto dall'articolo 17.5 lettera b) del Regolamento MSD UVAM, Terna non considererà ai fini del calcolo di Δ *Baseline* tutti i quarti d'ora in cui risultino accettate anche soltanto delle quantità di riserva secondaria.

4 Aggiornamento della Baseline e delle quantità accettate sul MSD per UVAM in presenza di comandi di limitazione di Terna

In considerazione della possibilità che unità di produzione incluse all'interno di UVAM possano ricevere, contestualmente alla partecipazione al MSD, comandi di limitazione della potenza attiva immessa in rete per il tramite di LUNA, si propongono di seguito le modalità per l'aggiornamento della Baseline e delle bande di regolazione (secondaria e terziaria di potenza) delle UVAM.

In particolare, fermo restando che i comandi di limitazione di LUNA non potranno mai impattare i profili di energia delle unità di consumo e alterare eventualmente soltanto quelli delle unità di produzione, si propone di aggiornare la baseline dell'UVAM tenendo conto della massima potenza che può essere immessa in rete dall'insieme delle unità di produzione incluse all'interno dell'UVAM a seguito di eventuali comandi di limitazione:

$$Baseline^{agg} = \min \left(\sum_k P_{max}^{UVAM\ agg}; E_0 \right)$$

dove:

- E_0 è calcolato come descritto al comma 17.2 del Regolamento MSD UVAM;
- $\sum_k P_{max}^{UVAM\ agg}$ rappresenta la somma delle potenze massime dell'unità di produzione incluse all'interno dell'UVAM aggiornate a valle di eventuali comandi di limitazione di LUNA;
- $Baseline^{agg}$ rappresenta la Baseline dell'UVAM aggiornata per tenere conto degli eventuali comandi di limitazione di LUNA impartiti a una o più unità di produzione in essa incluse.

Coerentemente con l'aggiornamento della Baseline, e in analogia con la proposta di calcolo dei *cap* alle quantità accettate "a salire" e "a scendere" di riserva secondaria (rispettivamente $cap_{accRS}^{\uparrow}(T)$ e $cap_{accRS}^{\downarrow}(T)$), si propone di introdurre nel Regolamento MSD UVAM anche la formulazione per il calcolo dei *cap* alle quantità accettate per riserva terziaria e Altri Servizi.

5 Aggiornamento del criterio di calcolo della garanzia

Si propone di aggiornare il criterio di calcolo della garanzia che il BSP è tenuto a prestare a Terna ai fini dell'abilitazione dell'UVAM al MSD ai sensi dell'articolo 21 del Regolamento MSD UVAM.

In particolare, pur restando confermata la formulazione di cui all'articolo 21.4 del Regolamento MSD UVAM, si propone di definire:

- a) P_{MIN} pari al maggior valore, in valore assoluto, tra la Potenza Minima Abilitata RS e la Potenza Minima Abilitata NRS;
- b) P_{MAX} pari al maggior valore tra la Potenza Massima Abilitata RS e la Potenza Massima Abilitata NRS.

Resta inteso che qualora l'UVAM fosse abilitata alla fornitura del servizio di regolazione secondaria di frequenza/potenza e non agli altri servizi di dispacciamento oppure viceversa, i rispettivi attributi di Potenza Minima Abilitata e Potenza Massima Abilitata saranno assunti da Terna pari a zero ai fini della valorizzazione dell'importo di garanzia.

6 Aggiornamento dei programmi di immissione e di prelievo post-MI

L'articolo 10 lettera h) del Regolamento MSD UVAM stabilisce l'obbligo per il BSP di comunicare a Terna i fattori di ripartizione percentuale $Var_k(i)$ entro il decimo giorno del mese successivo quello cui appartengono i quarti d'ora in cui risultano quantità accettate sul MSD diverse da zero.

Tale attività è infatti propedeutica all'aggiornamento dei programmi vincolanti di immissione e prelievo post-MI degli utenti del dispacciamento nei cui contratti sono incluse le unità di produzione e/o le unità di consumo che sono aggregati all'interno dell'UVAM, al fine di sterilizzare i potenziali impatti che le movimentazioni effettuate dalle UVAM potrebbero generare sugli sbilanciamenti a carico degli utenti del dispacciamento.

L'aggiornamento dei programmi vincolanti di immissione e di prelievo degli utenti del dispacciamento e la conseguente regolazione economica vengono effettuate da Terna ai sensi dell'articolo 22 del Regolamento MSD UVAM.

In considerazione della potenziale fornitura del servizio di regolazione secondaria di frequenza/potenza da parte delle UVAM e, più in particolare, della possibilità che in corrispondenza del medesimo quarto d'ora (periodo rilevante ai fini del *settlement*) possano risultare quantità accettate sia di riserva secondaria sia di riserva terziaria o bilanciamento, si propone di introdurre un nuovo e ulteriore coefficiente di ripartizione da applicare specificamente alle quantità accettate di riserva secondaria.

Tramite la comunicazione di due set distinti di coefficienti di ripartizione, uno specifico per le quantità accettate di riserva secondaria e l'altro per le quantità accettate diverse da quelle di riserva secondaria, sarà infatti possibile garantire la massima flessibilità al BSP in termini di modulazione dell'energia tramite i punti inclusi all'interno dell'UVAM senza che ciò possa pregiudicare l'adeguata sterilizzazione degli effetti sugli sbilanciamenti degli utenti del dispacciamento coinvolti.

Si propone pertanto di:

- a) definire due diverse tipologie di coefficienti di ripartizione, indicati come $Var_k^{NRS}(i)$ e $Var_k^{RS}(i)$, da applicare rispettivamente alle quantità accettate di riserva secondaria e alle quantità accettate diverse da riserva secondaria;
- b) integrare l'articolo 10 del Regolamento MSD UVAM ("Obblighi dei titolari di UVAM") tramite l'inserimento di un nuovo comma che prescriva l'obbligo per il BSP, entro le medesime tempistiche già previste dall'articolo 10 lettera h) per la comunicazione di $Var_k^{NRS}(i)$, di trasmettere a Terna i $Var_k^{RS}(i)$ qualora nel mese di riferimento M risultino anche quantità accettate di riserva secondaria;

c) modificare l'articolo 22 del Regolamento MSD UVAM ("Aggiornamento dei programmi di immissione/prelievo post-MI") sulla base delle assunzioni di seguito riportate:

i. nei casi in cui $Q_{MSD}^{RS}(i)$ e $Q_{MSD}^{NRS}(i)$ siano concordi, o nel caso in cui uno dei due termini sia nullo, si definiscono:

$$\begin{aligned}
 - \Delta P_{tot}(i)^{RS} &= Q_{MSD}^{RS}(i) + \frac{-Q_{MSD}^{RS}(i)}{|Q_{MSD}(i)|} * Q_{NF}(i) \\
 - \Delta P_{tot}(i)^{NRS} &= Q_{MSD}^{NRS}(i) + \frac{-Q_{MSD}^{NRS}(i)}{|Q_{MSD}(i)|} * Q_{NF}(i) \\
 - \Delta P_k(i) &= Var_k^{NRS}(i) * \Delta P_{tot}(i)^{NRS} + Var_k^{RS}(i) * \Delta P_{tot}(i)^{RS}
 \end{aligned}$$

ii. nei casi in cui $Q_{MSD}^{RS}(i)$ e $Q_{MSD}^{NRS}(i)$ siano discordi e $Q_{MSD}(i) \geq 0$, si definiscono:

$$\begin{aligned}
 - \Delta P_{tot}(i)^{RS} &= Q_{MSD}^{RS}(i) - \max(Q_{MSD}^{RS}(i); 0) * \frac{Q_{NF}(i)}{Q_{MSD}^{RS}(i)} \\
 - \Delta P_{tot}(i)^{NRS} &= Q_{MSD}^{NRS}(i) - \max(Q_{MSD}^{NRS}(i); 0) * \frac{Q_{NF}(i)}{Q_{MSD}^{NRS}(i)} \\
 - \Delta P_k(i) &= Var_k^{NRS}(i) * \Delta P_{tot}(i)^{NRS} + Var_k^{RS}(i) * \Delta P_{tot}(i)^{RS}
 \end{aligned}$$

iii. nei casi in cui $Q_{MSD}^{RS}(i)$ e $Q_{MSD}^{NRS}(i)$ siano discordi e $Q_{MSD}(i) < 0$, si definiscono:

$$\begin{aligned}
 - \Delta P_{tot}(i)^{RS} &= Q_{MSD}^{RS}(i) + \min(Q_{MSD}^{RS}(i); 0) * \frac{Q_{NF}(i)}{Q_{MSD}^{RS}(i)} \\
 - \Delta P_{tot}(i)^{NRS} &= Q_{MSD}^{NRS}(i) + \min(Q_{MSD}^{NRS}(i); 0) * \frac{Q_{NF}(i)}{Q_{MSD}^{NRS}(i)} \\
 \Delta P_k(i) &= Var_k^{NRS}(i) * \Delta P_{tot}(i)^{NRS} + Var_k^{RS}(i) * \Delta P_{tot}(i)^{RS}
 \end{aligned}$$