

PROGETTO AMPLIAMENTO – PER SOPRAELEVAZIONE - DELLA NUOVA DISCARICA CONSORTILE PER RIFIUTI NON PERICOLOSI (LOTTO 1 + LOTTO 2)

GAR01

**Calcolo garanzie finanziarie (rif. DGR n. 39/23
del 15/07/2008)**

Ing. Giovanni Maurelli – Progettista e Direttore tecnico

Ing. Marco Chessa – Gruppo di lavoro

Dott. Sandro Zizi - Gruppo di lavoro

Geom. Fabrizio Palitta - Gruppo di lavoro

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato e approvato
0	Dicembre 2025	PRIMA EMISSIONE	Gruppo di lavoro	Progettista e Direttore tecnico

SOMMARIO

1	PREMESSA E FINALITÀ DELL'ELABORATO	3
2	ARTICOLAZIONE DELLA SEZIONE A E DISTINZIONE TRA I CORPI DI DISCARICA.....	4
2.1	DISCARICA PRE-ESISTENTE (CIRCA 12 HA).....	4
2.2	NUOVO CORPO DISCARICA – SEZIONE A (LOTTO 1 + LOTTO 2) – CIRCA 3,3 HA	4
3	CRITERI GENERALI PER IL CALCOLO DELLE GARANZIE FINANZIARIE	5
4	CALCOLO IMPORTI GARANZIE FINANZIARIE CONNESSI ALL'INTERVENTO DI SOPRAELEVAZIONE	6
4.1	COMPONENTE “SUPERFICIE”	6
4.2	COMPONENTE “VOLUME” E CRITERIO DI AGGIORNAMENTO	6
5	DURATA DELLA GARANZIA DI GESTIONE OPERATIVA	7
5.1	ASSUNZIONI DI BASE	7
5.2	RISULTATI DELLA STIMA TEMPORALE VITA UTILE DISCARICA	7
6	DURATA DELLA GARANZIA DI GESTIONE POST-OPERATIVA.....	9
7	CONCLUSIONI	10

1 Premessa e finalità dell'elaborato

La presente relazione GAR01 – Calcolo delle garanzie finanziarie è redatta ai sensi della DGR Regione Sardegna n. 39/23 del 15.07.2008 e del D.Lgs. 36/2003, ed è finalizzata alla determinazione e all'aggiornamento dell'importo delle garanzie finanziarie relative:

- alla gestione operativa;
- alla gestione post-operativa,

della discarica per rifiuti non pericolosi afferente alla Sezione A (nomenclatura AIA) del complesso IPPC del CIPNES "Gallura".

Le garanzie attualmente attive sono quelle approvate con:

- D.D. n. 1947 del 10.06.2023 gestione operativa;
- D.D. n. 112 del 31/07/2025 gestione post operativa.

L'elaborato è predisposto in relazione al progetto di sopraelevazione dei Lotti 1 e 2 del nuovo corpo discarica e tiene conto:

- della configurazione autorizzata complessiva dell'impianto IPPC;
- della storia volumetrica e superficiale delle diverse porzioni di discarica ricadenti nella Sezione A;
- delle porzioni già chiuse, collaudate e svincolate dalla garanzia di gestione operativa;
- dell'incremento volumetrico connesso all'intervento in progetto.

I valori numerici di dettaglio sono riportati nel foglio di calcolo allegato, che costituisce parte integrante del presente elaborato.

2 Articolazione della Sezione A e distinzione tra i corpi di discarica

La discarica ricompresa nella Sezione A (nomenclatura AIA) è articolata in due corpi distinti:

1. discarica pre-esistente, estesa su circa 12 ettari;
2. nuovo corpo discarica, costituito dai Lotti 1 e 2, esteso su circa 3,3 ettari, oggetto del presente intervento di sopraelevazione.

2.1 Discarica pre-esistente (circa 12 ha)

Il corpo discarica pre-esistente, realizzato e coltivato in fasi antecedenti, è stato oggetto nel tempo di chiusure progressive per comparti, formalizzate mediante attestazione di chiusura ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 36/2003.

Le porzioni già chiuse:

- non sono più soggette a gestione operativa;
- risultano pertanto svincolate dalla relativa garanzia finanziaria;
- sono puntualmente scomutate dai calcoli della gestione operativa.

Le attestazioni di chiusura rilasciate sono le seguenti:

- Det. prov. n. 305 del 31/05/2016 – superficie 3,4 ha;
- Det. prov. n. 1133 del 18/04/2018 – superficie 0,5 ha;
- Det. prov. n. 2741 del 27/09/2021 – superficie 2,4 ha.

Le suddette superfici, per complessivi 6,3 ha, permangono tuttavia integralmente assoggettate alla gestione post-operativa, per la durata minima di 30 anni decorrente dalla data di attestazione di chiusura, come previsto dalla normativa vigente.

2.2 Nuovo corpo discarica – Sezione A (Lotto 1 + Lotto 2) – circa 3,3 ha

Il nuovo corpo discarica della Sezione A, articolato nei Lotti 1 e 2, si sviluppa su una superficie complessiva di circa 3,3 ettari ed è l'unico ambito interessato dal progetto di sopraelevazione.

L'intervento:

- non comporta ampliamenti planimetrici;
- non modifica la superficie autorizzata;
- consiste esclusivamente in una sopraelevazione morfologica, finalizzata all'incremento della capacità di smaltimento.

3 Criteri generali per il calcolo delle garanzie finanziarie

Il calcolo delle garanzie finanziarie è effettuato in conformità alla **DGR 39/23**, sulla base delle superfici e dei volumi effettivamente soggetti a obblighi gestionali, distinguendo:

- gestione operativa;
- gestione post-operativa.

Le porzioni già chiuse e svincolate dalla gestione operativa sono escluse dai relativi calcoli e considerate esclusivamente ai fini della gestione post-operativa.

4 Calcolo importi garanzie finanziarie connessi all'intervento di sopraelevazione

Il presente elaborato aggiorna il quadro delle garanzie finanziarie vigenti per la Sezione A (gestione operativa e gestione post operativa), che coprono la configurazione autorizzata antecedente al progetto di sopraelevazione.

4.1 Componente "superficie"

L'intervento di sopraelevazione:

- non comporta modifiche planimetriche;
- non incide sulla superficie autorizzata.

Ne consegue che la componente "superficie" assunta nel calcolo delle garanzie rimane invariata rispetto alla situazione vigente e non genera alcun incremento degli importi.

4.2 Componente "volume" e criterio di aggiornamento

L'aggiornamento delle garanzie finanziarie è determinato esclusivamente dall'incremento della componente volumetrica.

Ai fini del calcolo è assunto un incremento pari a 99.000 m³, corrispondente al volume utile di rifiuti smaltibili oggetto del progetto di sopraelevazione.

Il volume geometrico complessivo, pari a circa 108.000 m³, che include una quota stimata di coperture giornaliere (≈10%), non è assunto come base di calcolo, in quanto:

- la DGR 39/23 commisura la garanzia alla capacità di smaltimento dei rifiuti;
- le coperture giornaliere costituiscono un volume tecnico di gestione e non una capacità di smaltimento autonoma.

Pertanto, l'incremento degli importi di garanzia rispetto alla situazione vigente è imputabile unicamente al volume utile di rifiuti pari a 99.000 m³, secondo gli addendi previsti dalla DGR 39/23 e le eventuali riduzioni applicabili (es. certificazione UNI EN ISO 14001).

5 Durata della garanzia di gestione operativa

5.1 Assunzioni di base

Ad agosto 2025, data di entrata in funzione del lotto 2, il volume residuo disponibile della discarica oggetto di sopraelevazione (Lotto 1 + Lotto 2) risulta pari a 52.717 m³, corrispondenti al volume autorizzato del medesimo Lotto 2, intesi come volume geometrico complessivo, comprensivo delle coperture giornaliere stimate nel 10%.

Il progetto di sopraelevazione prevede un incremento di capacità pari a 99.000 m³ di rifiuti, corrispondenti a circa 108.000 m³ di volume geometrico complessivo.

I conferimenti annui attesi sono assunti pari a circa 40.000 t/anno, riferiti al bacino attribuito alla discarica CIPNES dalla pianificazione regionale.

Ai fini della stima temporale è assunta una densità apparente media pari a 1 t/m³, intesa non come densità istantanea del rifiuto in ingresso, ma come indice medio di compattazione del corpo discarica raggiungibile nel tempo per effetto delle operazioni di abbancamento, compattazione operativa e assestamento meccanico.

5.2 Risultati della stima temporale vita utile discarica

Scenario senza ampliamento

Il volume residuo geometrico pari a 52.717 m³, comprensivo delle coperture giornaliere, corrisponde a un volume utile netto di rifiuti pari a circa 47.445 m³.

Con conferimenti pari a CIRCA 40.000 t/anno, tale volume risulta esauribile in circa 1,2 anni, con esaurimento atteso nell'autunno 2026.

Scenario con ampliamento

Il volume utile complessivo di rifiuti risulta pari a:

- 47.445 m³ (residuo utile);
- 99.000 m³ (ampliamento);

per un totale di 146.445 m³.

Conferimenti costanti pari a CIRCA 40.000 t/anno determinano una durata stimata di circa 3,7 anni, con esaurimento delle volumetrie nel mese di aprile 2029.

Nel caso specifico della Sezione A, la durata dell'autorizzazione all'esercizio della discarica coincide con la vita utile dell'invaso.

Pertanto, la garanzia finanziaria per la gestione operativa deve coprire:

- l'intera fase di abbancamento fino all'esaurimento delle volumetrie autorizzate;

- il periodo tecnico successivo necessario al completamento degli assestamenti finali, di eventuali riprofilature locali, della realizzazione del capping e del conseguimento dell'attestazione di chiusura ex art. 12 D.Lgs. 36/2003. Tale periodo tecnico post-abbancamento è stimato cautelativamente in 12 mesi.

Ai sensi della DGR n. 39/23 del 15.07.2008, la validità della garanzia in essere al momento dell'approvazione della chiusura della discarica dovrà essere prorogata per un periodo minimo di due anni decorrenti dalla comunicazione dell'Ente competente di cui all'art. 12, comma 3, del D.Lgs. 36/2003.

Pertanto, la scadenza della garanzia di gestione operativa risulta fissata, in via cautelativa, ad aprile 2030 + 2 anni (ovvero ad aprile 2032).

6 Durata della garanzia di gestione post-operativa

La garanzia finanziaria per la gestione post-operativa è prestata ai sensi del D.Lgs. 36/2003 e della DGR n. 39/23 del 15.07.2008, al fine di assicurare la copertura degli obblighi di controllo, monitoraggio e manutenzione successivi all'attestazione di chiusura della discarica, per una durata minima di 30 anni decorrente dalla data di attestazione di chiusura stessa, come previsto dalla normativa vigente.

Con riferimento alla discarica pre-esistente, le superfici per le quali è stata rilasciata attestazione di chiusura ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 36/2003 (Determinazione provinciale n. 305/2016, n. 1133/2018 e n. 2741/2021, per complessivi 6,3 ha) permangono integralmente assoggettate alla gestione post-operativa per l'intero periodo trentennale, con decorrenza dalle rispettive date di attestazione di chiusura e con possibilità di prestazione articolata in piani quinquennali, come previsto dalla normativa regionale

Per le porzioni del corpo discarica pre-esistente non ancora formalmente chiuse, la fase di post-gestione decorrerà dal rilascio della relativa attestazione di chiusura ex art. 12 del D.Lgs. 36/2003; conseguentemente, l'obbligo di copertura della garanzia finanziaria per la gestione post-operativa sarà prestato, secondo i criteri della DGR 39/23, per la durata minima di 30 anni, con possibilità di prestazione articolata in piani quinquennali, come previsto dalla normativa regionale.

Con riferimento al nuovo corpo discarica (Lotto 1 + Lotto 2), la fase di gestione post-operativa decorrerà analogamente dal rilascio della relativa attestazione di chiusura ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 36/2003; pertanto, anche per tale porzione di impianto, l'obbligo di copertura della garanzia finanziaria per la gestione post-operativa sarà determinato e prestato secondo i criteri della DGR 39/23, per la durata minima di 30 anni, con possibilità di articolazione della garanzia in piani quinquennali.

Corpo discarica	Superficie (ha)	Stato	Attestazione di chiusura ex art. 12 D.Lgs. 36/2003	Decorrenza gestione post-operativa	Durata <u>minima</u> garanzia post-operativa *
Discarica pre-esistente	3,4	Chiusa	Det. prov. n. 305 del 31/05/2016	31/05/2016	Fino al 31/05/2046
Discarica pre-esistente	0,5	Chiusa	Det. prov. n. 1133 del 18/04/2018	18/04/2018	Fino al 18/04/2048
Discarica pre-esistente	2,4	Chiusa	Det. prov. n. 2741 del 27/09/2021	27/09/2021	Fino al 27/09/2051
Discarica pre-esistente	5,7	In esercizio / da chiudere	Da rilasciare	Dalla futura attestazione di chiusura	Fino a 30 anni dalla data di attestazione
Nuovo corpo discarica (Lotti 1 + 2)	3,3	In esercizio	Da rilasciare	Dalla futura attestazione di chiusura	Fino a 30 anni dalla data di attestazione

* Prestata dall'ottenimento dell'autorizzazione all'esercizio fino ad almeno 30 anni successivi all'attestazione della chiusura ex art. 12 del D.Lgs. 36/2003

7 Conclusioni

Il presente elaborato GAR01, compreso del suo allegato aggiorna il quadro delle garanzie finanziarie della Sezione A rispetto alla configurazione vigente (antecedente al progetto), determinando l'incremento in relazione alla nuova capacità volumetrica in progetto.

8 Allegato (calcoli)

GARANZIE FINANZIARIE DA PROGETTO (calcolo dicembre 2025)					
SEZIONE A - GESTIONE OPERATIVA DISCARICA					
Garanzia finanziaria relativa alla gestione operativa della discarica per rifiuti non pericolosi (Sezione A) del CIPNES "Gallura", ai sensi del paragrafo 3.2.1. dell'allegato 1 al DGR n. 39/23 del 15/7/2008 della R.A.S.					
Sezione A (Discarica per rifiuti non pericolosi)					
Dati di input					
	Valore	u.m.			
Superficie totale	90.055	mq	N.B. Dal presente calcolo sono escluse le porzioni di discarica chiuse, per le quali sono già trascorsi i tempi stabili dalle attestazioni di chiusura (rilasciate ai sensi del D. Lgs. 36/03 e ss.mm.ii.) per lo svincolo della garanzia finanziaria relativa alla gestione operativa.		
Volume totale	1.228.694	mc			
Dati di output					
	Importo base calcolo	u.m.	Valore utilizzato (vedi dati di input)	Importo da calcolo	
a) addendo n. 1	5	€/mq di superficie	90.055	€ 450.275,00	addendo 1
b) addendo n. 2	5	€/mc di volume	1.228.694	€ 6.143.470,00	addendo 2
				€ 6.593.745,00	Totale
Riduzione dell'importo della garanzia finanziaria del 40% per possesso di certificazione UNI EN ISO 14001				-€ 2.637.498,00	
Totale importo garanzia finanziaria per la gestione operativa della discarica del CIPNES "Gallura"				€ 3.956.247,00	
SEZIONE A - GESTIONE POST OPERATIVA DISCARICA					
Garanzia finanziaria relativa alla gestione post-operativa della discarica per rifiuti non pericolosi (Sezione A) del CIPNES "Gallura", ai sensi del paragrafo 3.2.2. dell'allegato 1 al DGR n. 39/23 del 15/7/2008 della R.A.S.					
Sezione A (Discarica per rifiuti non pericolosi)					
Dati di input					
	Valore	u.m.			
Superficie totale	153.055	mq			
Volume totale	2.065.153	mc			
Dati di output					
	Importo base calcolo	u.m.	Valore utilizzato (vedi dati di input)	Importo da calcolo	
a) addendo n. 1	5	€/mq di superficie	153.055	€ 765.275,00	addendo 1
b) addendo n. 2	5	€/mc di volume	2.065.153	€ 10.325.765,00	addendo 2
				€ 11.091.040,00	Totale
Riduzione dell'importo della garanzia finanziaria del 40% per possesso di certificazione UNI EN ISO 14001				-€ 4.438.416,00	
Totale importo garanzia finanziaria per la gestione operativa della discarica del CIPNES "Gallura"				€ 6.654.624,00	