

# Il Deflusso Ecologico in Lombardia

## Definizioni, adempimenti e normativa di riferimento

DGR n. XII/2950 del 5 agosto 2024  
DGR n. XII/3768 del 13 gennaio 2025

Il deflusso ecologico: metodo di calcolo e adempimenti in Regione Lombardia  
Webinar tecnico, 5 giugno 2025  
Clara Bravi – Regione Lombardia

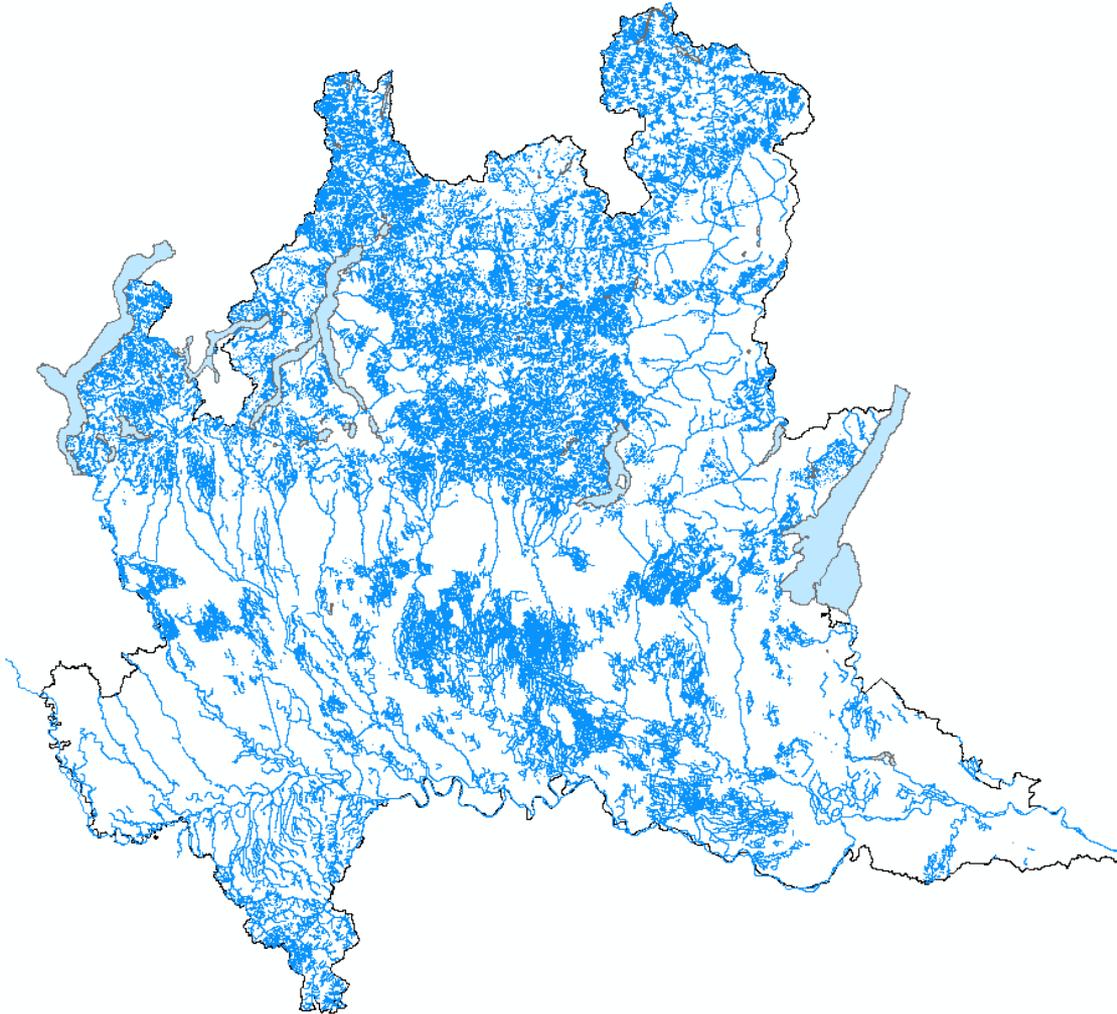


Regione  
Lombardia

# Deflusso Minimo Vitale e Deflusso Ecologico

- **Deflusso Minimo Vitale (DMV):** la portata istantanea da determinare in ogni tratto omogeneo del corso d'acqua, che deve garantire la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corso d'acqua, chimico-fisiche delle acque nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali.
- **Deflusso Ecologico (DE):** il regime idrologico che, in un tratto idraulicamente omogeneo di un corso d'acqua, appartenente ad un corpo idrico così come definito nel Piano di Gestione del distretto idrografico vigente, è conforme col raggiungimento degli obiettivi ambientali definiti ai sensi dell'art. 4 della DQA.

# Dove si applica il DMV?



Il DMV si applica alle derivazioni ubicate su tutti i corsi d'acqua naturali lombardi

# Dove si applica il DE?



Attualmente, la fase di transizione tra DMV e DE riguarda le derivazioni ubicate sui corpi idrici naturali definiti dal Piano di Gestione del Distretto del Po

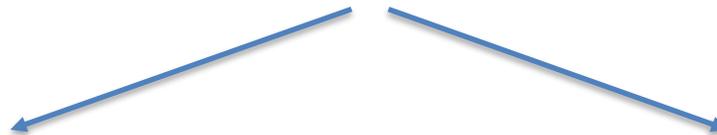
# DE – norme di riferimento in Lombardia

- **PTUA 2016**, NTA (art. 38 – 43 e allegato 1: si parlava ancora di DMV)
  - **Direttiva deflussi ecologici – DDE** - (del. Cip. **AdBPo n. 4/2017**)
  - **DGR 2122/2019** e **2583/2019**: approvazione del nuovo **Bilancio Idrico Regionale (BIR)** - **DGR 2721/2019**: Attuazione del Deflusso Ecologico (DE) in Lombardia: approvazione della **metodologia per la determinazione dei fattori correttivi**
  - **DL 21/2022, convertito, con modificazioni, dalla legge 51/2022 e modificato dalla legge 101/2024**
- **DGR XII/2950 del 5 agosto 2024, DETERMINAZIONE DEL DEFLUSSO ECOLOGICO IN REGIONE LOMBARDIA**
  - **DGR XII/3768 del 13 gennaio 2025, Direttive per l'adeguamento delle derivazioni al rilascio del Deflusso Ecologico e contestuale aggiornamento del Bilancio Idrico Regionale**

# Entro quando si applica il DE?

DL 21 marzo 2022, n. 21, convertito, con modificazioni, dalla legge 20 maggio 2022, n. 51 e integrato dal DL 15 maggio 2024, n. 63, convertito con legge 101 del 12 luglio 2024, Articolo 21 bis, comma 1 bis.

Direttiva Deflussi Ecologici AdBPo (Del CIP 4/2017).



**ENTRO 31 DICEMBRE 2026 per le derivazioni esistenti**



*Attenzione! In Regione Lombardia, la documentazione progettuale deve essere inviata ENTRO IL 1 SETTEMBRE 2025*

**Contestualmente al rilascio di nuove concessioni di derivazione d'acqua o rinnovi**

# Formula del Deflusso Ecologico

Direttiva Deflussi Ecologici

Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po, 2017

$$DE = k * q_{\text{meda}} * S * M * A * Z(\max N, F, Q) * T$$

## Componente Idrologica

$$0,1 * Q_{\text{media}}$$

10% della portata media naturale  
annua

La componente idrologica dovrà essere ricalcolata ai sensi del nuovo Bilancio Idrico Regionale

## Componente Ambientale

M – Fattore morfologico

A – Fattore di interazione fiume/falda

Z – Fattore con valore massimo tra N, Q, F

T – Fattore di modulazione nel tempo

***NB: la formula di calcolo è LA STESSA prevista dal 2006 per l'applicazione INTEGRALE DEL DEFLUSSO MINIMO VITALE.***

# Componente Idrologica

$$k * q_{\text{meda}} * S = k * Q_{\text{media}} = 0,1 * Q_{\text{media}}$$

**10% portata media naturale annua (m<sup>3</sup>/s)**

REGIONE LOMBARDIA:

**k = 0,1** per tutti i corsi d'acqua della Regione

Componente idrologica = 10% della portata media naturale annua →  
**BILANCIO IDRICO REGIONALE (BIR)**

**Per le derivazioni esistenti, la componente idrologica corrisponde molto spesso all'attuale DMV** (non sempre, però! Dal 2006, era possibile applicare N, Q per le nuove derivazioni, T per tutte le derivazioni)

Per l'applicazione dei fattori correttivi, **la componente idrologica deve essere aggiornata** → **BIR: approvato nel 2019, aggiornato nel 2025**

# DGR 2950/2024

## Determinazione del Deflusso Ecologico in Lombardia

La DGR 2950/2024 approva:

- i **valori dei fattori correttivi del DE** nel reticolo idrico lombardo (**Allegato 1**);
- le **regole applicative del DE** (**Allegato 2**);
- la **metodologia di calcolo del DE** (**Allegato 3**).

L'**Allegato 4** riassume tutti gli approfondimenti metodologici svolti per la determinazione dei Fattori Correttivi.

La DGR si applica dal **1 settembre 2024** alle nuove concessioni di derivazione d'acqua e ai rinnovi, e **demanda a successivo atto l'approvazione dell'iter istruttorio per l'adeguamento delle opere esistenti** entro la scadenza fissata con legge nazionale (31/12/26).

# DGR 3768/2025

## Direttive per l'adeguamento delle derivazioni al rilascio del Deflusso Ecologico e contestuale aggiornamento del Bilancio Idrico Regionale

La DGR 3768/2025:

- le “**Direttive per l'adeguamento** delle derivazioni al rilascio del Deflusso Ecologico” (**Allegato A**);
- l'**aggiornamento dell'Allegato 1 alla d.g.r. 2950/2024** per 11 tratti di corpi idrici su un totale di circa 700 (Allegato B), correggendo alcuni errori materiali nella determinazione dei fattori correttivi del DE;
- l'**aggiornamento del Bilancio Idrico Regionale**, che rappresenta la base di dati idrologici per effettuare i calcoli del DE (Allegato C).

La DGR è entrata in vigore il **1° marzo 2025**

DGR 2950/2024  
DETERMINAZIONE DEL DEFLUSSO  
ECOLOGICO IN LOMBARDIA

# DGR 2950/2024 – Allegato 3 – Metodologia per il calcolo del DE alla sezione di interesse

## DETERMINAZIONE DELLA PORTATA NATURALIZZATA MEDIA ANNUA

1. ATTRAVERSO GLI STRUMENTI E I DATI FORNITI DAL BILANCIO IDRICO REGIONALE
2. CASI PARTICOLARI: utilizzo di dati diversi dal BIR
3. CASI PARTICOLARI: aggiornamento di determinazioni sito-specifiche pregresse



## INDIVIDUAZIONE DELLA COMPONENTE AMBIENTALE (FATTORI CORRETTIVI) E CALCOLO DELLA PORTATA DI DE



## DETERMINAZIONE SITO-SPECIFICA DEL DE: REGOLE APPLICATIVE

# DGR 2950/2024 – Allegato 1 – Determinazione dei fattori correttivi nel reticolo idrico lombardo

Tabella 1 – Riporta tutti i fattori correttivi approvati e la COMPONENTE AMBIENTALE (moltiplicazione di tutti i fattori correttivi) per ogni sottotratto funzionale (SF) in cui sono stati divisi i corpi idrici → NB: tabella aggiornata con DGR 3768/2025 → online e sul Geoportale c'è già la versione aggiornata

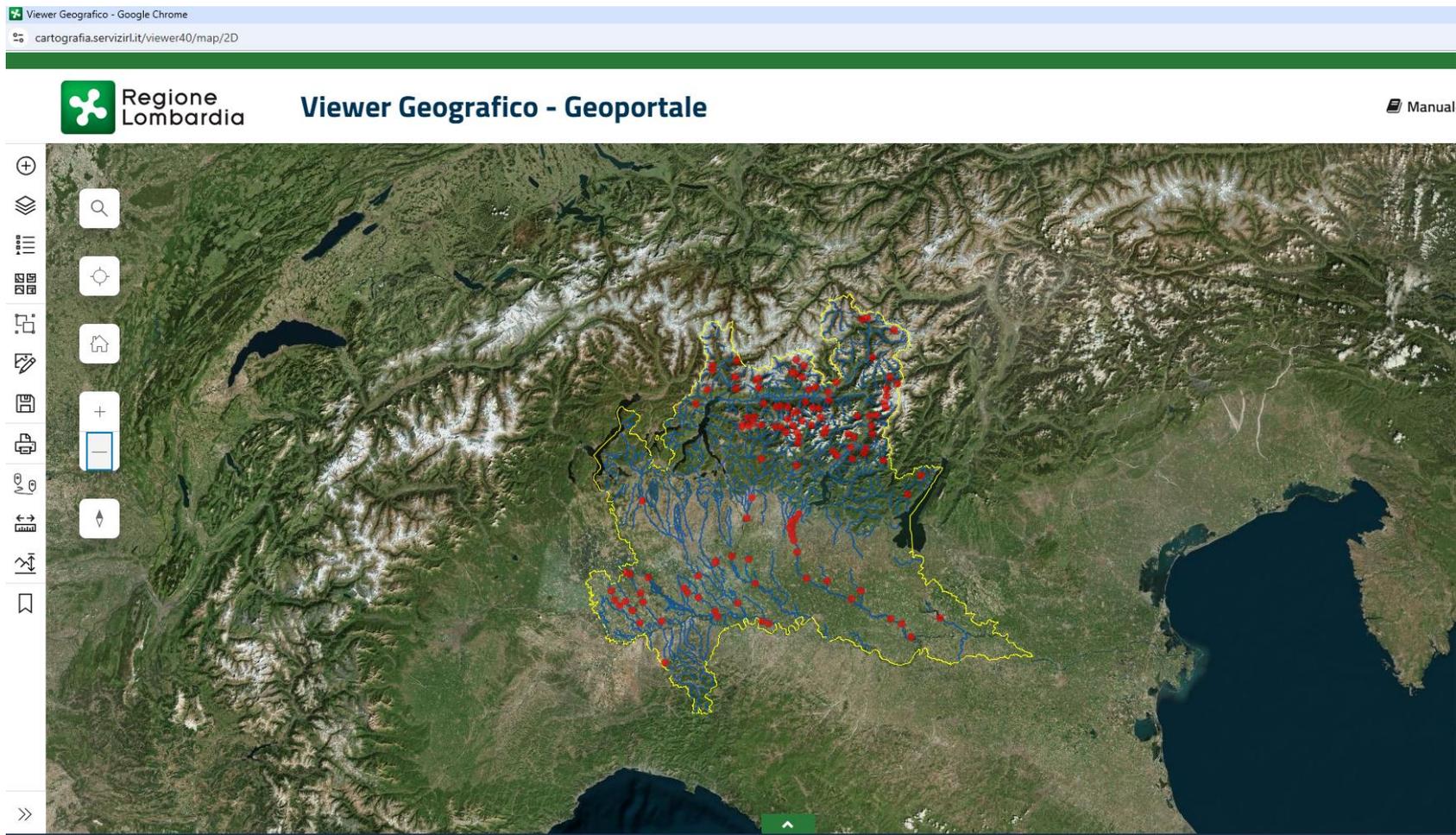
Tabella 2 – Potenziali valori di N habitat

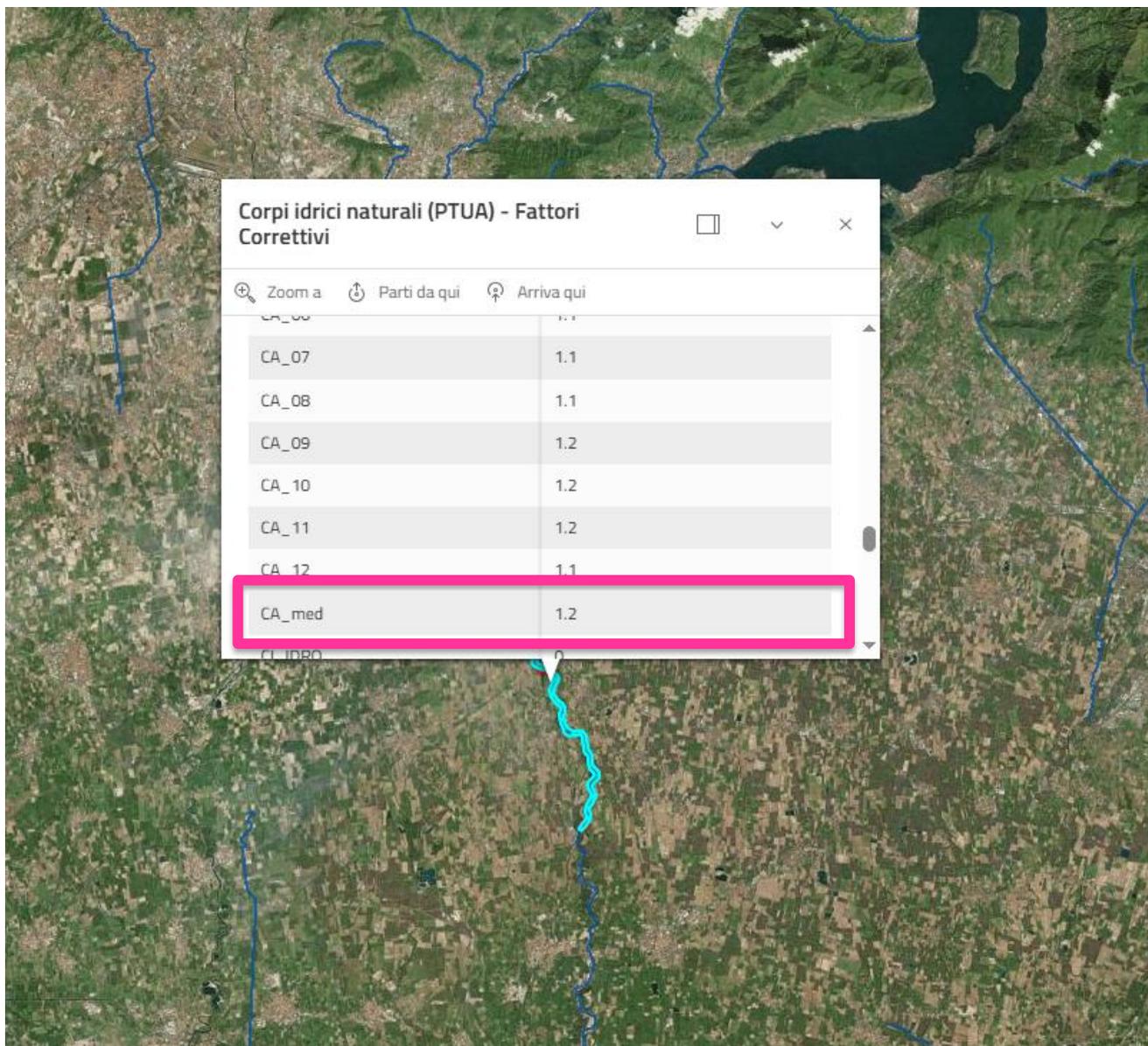
Tabella 3 – CI per i quali sono in corso studi sitospecifici

Tabelle 4 e 5 – CI interregionali – il DE sarà determinato previo accordo con Regione confinante



# Tabella 1: Geoportale





# L'allegato 1 alla DGR 2950/2024 NON approva

- Fattori correttivi sui corpi idrici con sperimentazione DMV approvata (questo DMV «sito-specifico» è già un DE!)
- Fattori correttivi su CI di confine
- Fattori correttivi sui fiumi dove Regione Lombardia sta svolgendo approfondimenti conoscitivi
- Fattori correttivi su CI completamente oggetto di accordi internazionali

# DGR 2950/2024 – Allegato 2

## Regole Applicative

Definiscono le modalità applicative del DE e stabiliscono indirizzi per le valutazioni sito specifiche

L'art. 38 comma 7 PTUA prevede: «l'applicazione dei fattori correttivi è stabilita dall'Autorità concedente», che dovrà quindi declinare nello specifico della singola derivazione, sulla base dei valori del FC e con il supporto delle regole operative, il valore di portata da rilasciare dalle prese.

# Regole applicative

1. Limiti di portata, calcolo della componente idrologica
2. Ruolo del reticolo irriguo di pianura
3. Applicazione di N
4. Declinazione del principio di continuità e applicazione dei FC più restrittivi nel tratto sotteso dalla derivazione
5. Applicazioni del DE nei casi in cui sia già stato stabilito un DMV diverso dal 10%
6. Applicazione di Q

APPLICAZIONE  
OBBLIGATORIA

*TUTTE LE ALTRE REGOLE  
POSSONO ESSERE  
APPLICATE  
FACOLTATIVAMENTE, SE SI  
RICADE NEI CASI SPECIFICI.*

# Regole obbligatorie – rapporto tra DMV attuale e DE «teorico»

- In caso di DE medio < DMV attualmente rilasciato → si mantiene il DMV attuale
  - Possibilità di modulazione con T (monitoraggio ambientale)
  - Eccezioni solo in caso di comprovati e pregressi errori di calcolo o valutazione della portata di DMV
- Se il tratto di Corpo Idrico ha già raggiunto gli obiettivi e non necessita, attualmente, di ulteriori tutele:
  - Stato ecologico buono o elevato e stato chimico buono
  - Non necessaria tutela per la fauna ittica
  - No fenomeni di subalveo, ecc...

→ **DMV = DE**, anche se dal calcolo teorico il DE potrebbe essere più alto.

*Tratti già individuati da Regione Lombardia! (DGR 3768/2025)*

# Regole obbligatorie – modulazioni della portata rilasciata

1. DE sempre  $> 50$  l/s;
2. Se il DMV attuale è  $< 50$  l/s, non è possibile scendere al di sotto della componente idrologica con le modulazioni

# Regole facoltative – approfondimenti conoscitivi

A carico degli utenti, che possono farne richiesta se ricadono in specifiche casistiche.

Tipologie:

- Ruolo del reticolo irriguo di pianura, se è multifunzione
- Principio di continuità e applicazione del fattore A
- Applicazione del fattore Q
- Studi sito-specifici se  $DE > 2 * DMV$

DGR 3768/2025

**Direttive per l'adeguamento delle derivazioni**  
al rilascio del Deflusso Ecologico  
e contestuale aggiornamento del  
Bilancio Idrico Regionale

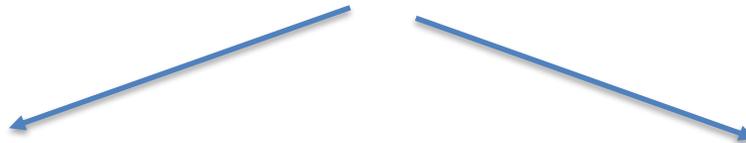
Allegato A

# Direttive per l'adeguamento al DE

- Direttive: tempistiche, scadenze procedure e documentazione da produrre
- APPENDICE A: individuazione degli SF «in stato buono» e per i quali il DMV=DE
- APPENDICE B: contenuti della relazione di calcolo del DE
- APPENDICE C: piano di monitoraggio ambientale (nei casi in cui si voglia applicare T al DMV esistente)

# Entro quando si applica il DE?

Dipende dal tipo di derivazione



**ENTRO 31 DICEMBRE 2026** per le derivazioni esistenti

**DA SUBITO** per le nuove concessioni di derivazione d'acqua, rinnovi, varianti sostanziali

*La documentazione progettuale deve essere inviata ENTRO IL 1 SETTEMBRE 2025*

# Direttive – **esclusioni dall'applicazione**

Non sono soggetti alle disposizioni delle Direttive:

- Concessioni soggette ad accordi internazionali
- Derivazioni situate su corsi **d'acqua** di confine (necessità di accordi con Regione confinante)
- Prelievi da sorgente e da fontanile
  
- Derivazioni da corpi idrici artificiali o corsi **d'acqua** non individuati dal PdG Po o PTUA
- Derivazioni ad uso idroelettrico ad acqua fluente con centrale collocata nel corpo della traversa (o in adiacenza della stessa) che restituiscono le acque turbinate immediatamente al piede della traversa
- Derivazioni che risultano già adeguate al Deflusso Ecologico per effetto dell'approvazione delle sperimentazioni del DMV.

# Direttive – ulteriori esclusioni o sospensioni

Le derivazioni insistenti sui corpi idrici per i quali sono in corso approfondimenti conoscitivi sito-specifici (corpi idrici del Mella, Mincio, Serio, Chiese, un breve tratto di Adda → si veda Allegato 1 alla DGR 2950/2024 e sito internet) si adeguano al rilascio del DE nei modi e nei tempi indicati nella successiva DGR di approvazione dei fattori correttivi nei suddetti corpi idrici.

Per le opere di presa afferenti a concessioni di grandi derivazioni idroelettriche scadute, il DE viene definito nell'ambito delle procedure di gara (delibera a contrarre ex lr 5/2020).

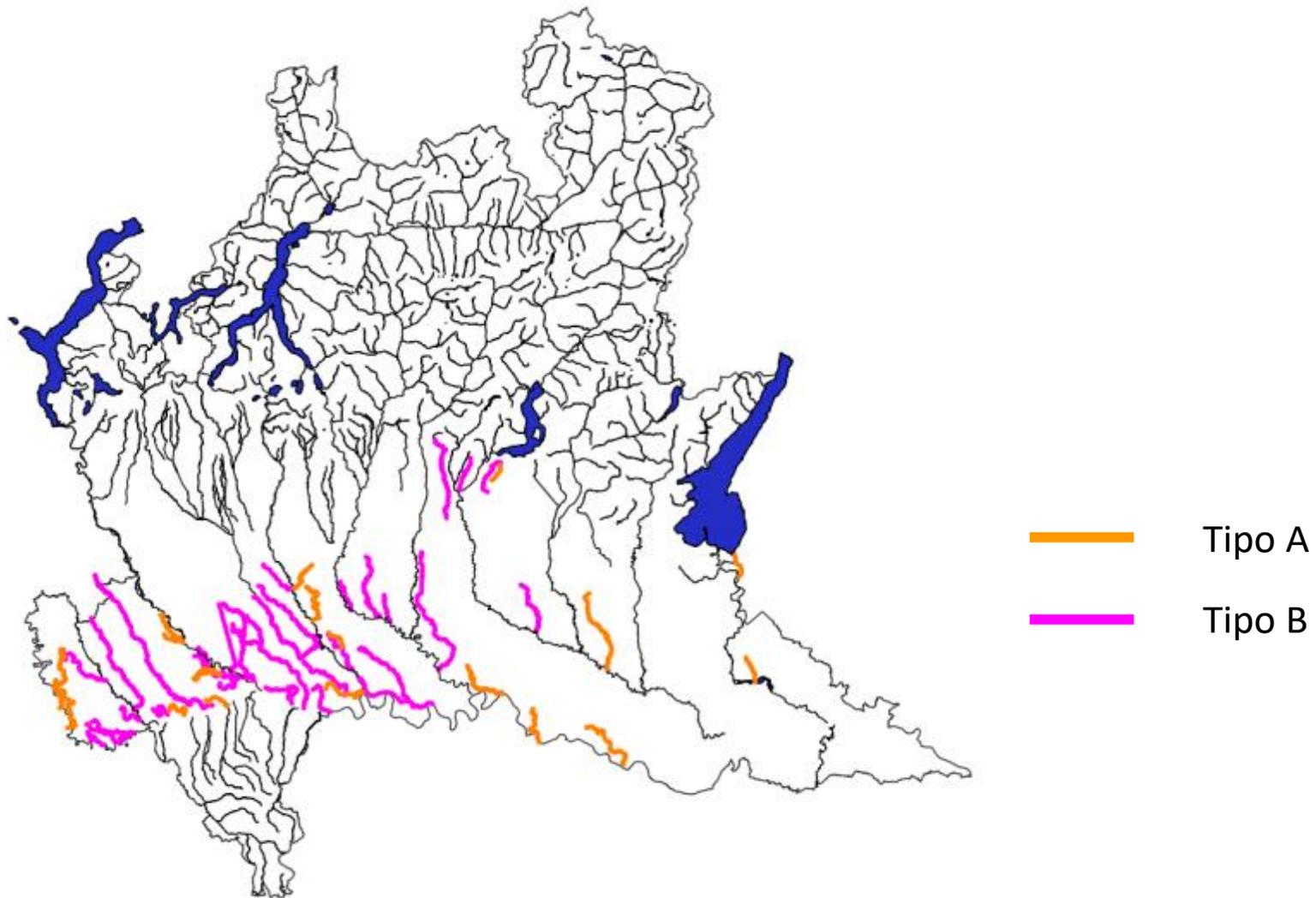
Per le derivazioni esistenti ubicate sui corpi idrici antropizzati, la procedura è sospesa fino a nuove determinazioni di Giunta (alle nuove derivazioni, rinnovi e varianti si applica in ogni caso il DE, che è pari al 10% della portata media annua, poiché i fattori correttivi sono pari a 1).

# Tabella 1: excel online

Identificazione Corpo Idrico					Corpi idrici Antropizzati	Componente Ambientale = M * A * Z * T													CA_med	N_habitato	
SF	NOME_CI	CODICE_CI	COORD_X	COORD_Y	tipo A - B	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre				
SF039b	Brembo di Valleve (Torrente)	IT03N008001006041LC	555933,0316	5098799,9454	-	0,63	0,63	0,63	1,17	1,17	1,17	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	<b>0,90</b>	NO	
SF440	Caffaro (Fiume)	IT03N008060004051LC	613230,3028	5088087,3347	-	0,69	0,69	0,69	1,29	1,29	1,29	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	<b>0,99</b>	NO
SF441	Caffaro (Fiume)	IT03N008060004051LC	612926,3838	5080509,8757	-	1,40	1,40	1,40	1,70	1,70	1,70	1,60	1,60	1,60	1,70	1,70	1,70	1,70	1,60	<b>1,60</b>	NO
SF442a	Caffaro (Fiume)	IT03N008060004052LC	613145,5831	5085675,0916	-	0,70	0,70	0,70	1,30	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	<b>1,00</b>	NO
SF679b	Caffaro (Fiume)	ITIRN008060004053IR	613134,5986	5075692,6372	-	0,70	0,70	0,70	1,30	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	<b>1,00</b>	NO
SF280	Caldenno (Torrente)	IT03N0080011191LO	560586,2236	5111722,9786	-	0,63	0,63	0,63	1,17	1,17	1,17	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	<b>0,90</b>	NO
SF303	Caldone (Torrente)	IT03N0080011621LO	536085,5324	5081978,5220	-	0,63	0,63	0,63	1,17	1,17	1,17	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	<b>0,90</b>	NO
SF304	Caldone (Torrente)	IT03N0080011621LO	534774,0453	5080973,2218	-	0,70	0,70	0,70	1,30	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	<b>1,00</b>	NO
SF305	Caldone (Torrente)	IT03N0080011621LO	533266,2683	5080306,3943	-	0,63	0,63	0,63	1,17	1,17	1,17	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	<b>0,90</b>	NO
SF306	Caldone (Torrente)	IT03N0080011622LO	530088,0965	5077751,5239	-	0,77	0,77	0,77	1,43	1,43	1,43	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	<b>1,10</b>	NO
SF662	Canarolo di Torre de' Negri	IT03N0083561LO	526164,6327	4999437,6568	B	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	<b>1,00</b>	NO
SF374	Cantalupo (Rio)	IT03N0080440101LO	521500,3227	5055156,9526	-	1,10	1,10	1,10	1,70	1,70	1,70	1,10	1,10	1,10	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	<b>1,33</b>	NO
SF027a	Caravino (Torrente)	IT03N00800100601031	540488,9028	5092795,6403	-	0,69	0,69	0,69	1,29	1,29	1,29	0,69	0,69	0,69	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	<b>0,99</b>	NO
SF027b	Caravino (Torrente)	IT03N00800100601031	542676,1293	5091708,5632	-	0,63	0,63	0,63	1,17	1,17	1,17	0,63	0,63	0,63	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	<b>0,90</b>	NO
SF028	Caravino (Torrente)	IT03N00800100601031	540838,5293	5092516,7981	-	0,70	0,70	0,70	1,30	1,30	1,30	0,70	0,70	0,70	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	<b>1,00</b>	NO
SF626	Carminala (Roggia) - Moras	IT03N008098140021LC	508007,3952	5002627,4550	A	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	<b>1,00</b>	NO
SF415a	Carona (Roggia)	IT03N0080590011LO	514048,2796	5016063,0062	A	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	<b>1,00</b>	NO
SF415b	Carona (Roggia)	IT03N0080590011LO	513377,7548	5010549,6091	A	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	<b>1,00</b>	NO
SF631	Carona (Roggia) - Vernavola	IT03N0080982751LO	516379,8741	5001037,9862	A	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	<b>1,00</b>	NO
SF273a	Caronella (Torrente)	IT03N0080011061LO	583665,4926	5112474,4719	-	0,69	0,69	0,69	1,29	1,29	1,29	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	<b>0,99</b>	NO
SF273b	Caronella (Torrente)	IT03N0080011061LO	584360,1748	5110095,8556	-	0,63	0,63	0,63	1,17	1,17	1,17	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	<b>0,90</b>	NO

# Corpi Idrici «antropizzati»

## Tutti i fattori correttivi = 1



# Direttive – opere di presa assoggettate al DE

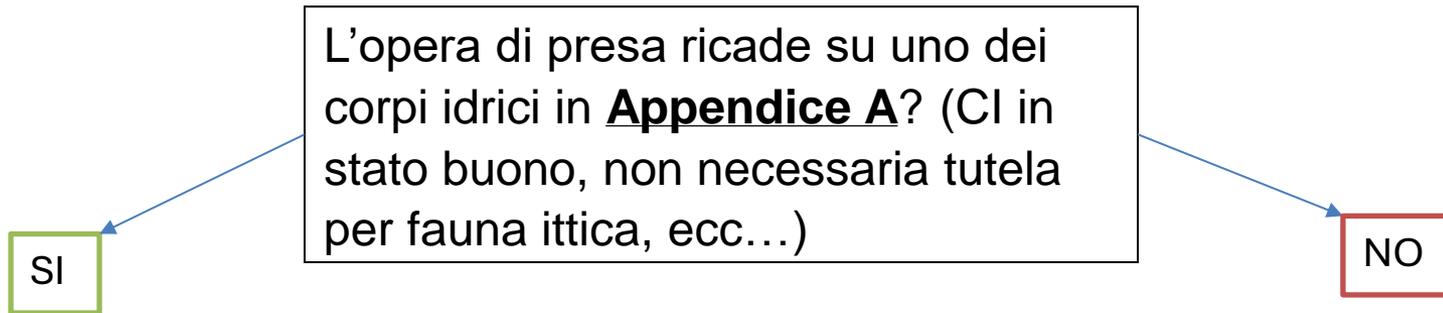
## DERIVAZIONI ESISTENTI

Entro il 1 settembre 2025, gli Utenti devono inviare la documentazione tecnica prevista dal Capitolo 6 delle Direttive.

La documentazione è inviata **all’Autorità** concedente (Provincia per le piccole derivazioni, Regione per le grandi derivazioni) e, per conoscenza, all’ARPA, all’Ente gestore dell’area protetta interessata (se esistente) e a Regione, DG Enti Locali.

Per le concessioni esistenti, il rilascio del DE deve avvenire entro il 31 dicembre 2026.

# Derivazioni esistenti



Mantenimento del DMV attuale.

Entro il 1 settembre 2025, presentazione di una **scheda riassuntiva definita in Appendice A**

Entro il 1 settembre 2025, l'utente presenta all'AC la **relazione di calcolo\*** del nuovo DE da rilasciarsi in corrispondenza dell'opera di presa, o **il progetto di adeguamento** (se l'opera non è adeguata al rilascio del DE) + scheda di sintesi → **Definiti in Appendice B**

# Derivazioni su CI «in Appendice B»

Entro IL 1 SETTEMBRE 2025 l'utente presenta all'AC la **relazione di calcolo\*** del nuovo DE da rilasciarsi in corrispondenza dell'opera di presa:

- descrizione dell'opera di presa, il valore del DMV attuale e **il valore del nuovo DE con relativa metodologia di calcolo**
- La volontà di effettuare approfondimenti conoscitivi, come indicati dalle regole applicative

**Allega il progetto per l'adeguamento dell'opera al rilascio al DE, se non è strutturalmente adeguata al rilascio.**

*\*Se la derivazione esistente ha portata massima < 10% del valore del DE, o se la portata massima è inferiore a 100 l/s, con l'esclusione degli usi industriali o idroelettrici*

→ L'UTENTE SOSTITUISCE LA RELAZIONE DI CALCOLO CON LA SCHEDA DI SINTESI

DE < DMV

Regole applicative: **DE = DMV**

Se l'utente vuole modulare il DE con T, **deve presentare un piano di monitoraggio**

DE > DMV

**Necessario adeguamento al DE**

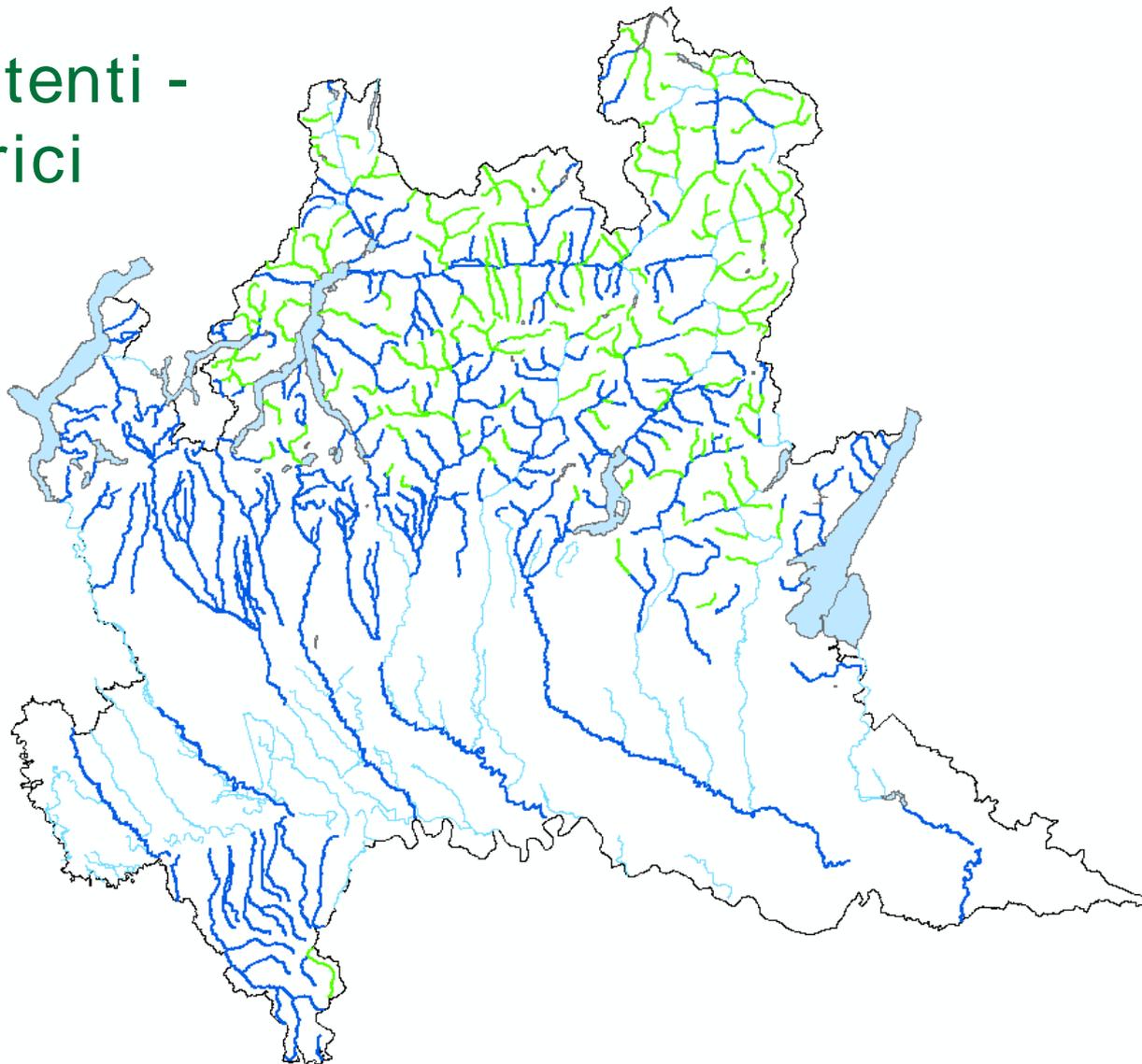
Entro il 31.12.2026 → rilascio del DE

# Derivazioni esistenti - tratti di corpi idrici coinvolti

 SF/CI in Appendice  
A (DE = DMV)

 SF/CI in Appendice  
B (istruttoria per  
applicazione del DE)

 SF/CI attualmente  
non coinvolti  
nell'istruttoria per  
l'adeguamento al DE



# Dove reperire le informazioni

La normativa e la documentazione inerente al DE è integralmente consultabile collegandosi a questa pagina:

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/enti-e-operatori/territorio/governo-delle-acque/deflusso-ecologico>

I valori dei fattori correttivi per gli SF dei corpi idrici PdGPO sono consultabili e scaricabili nella sezione “deflusso ecologico” del Geoportale regionale:

<https://www.geoportale.regione.lombardia.it>

I dati relativi al Bilancio Idrico Regionale sono consultabili sia da Geoportale (sezione Bilancio Idrico Regionale) sia collegandosi al portale SIDRO di ARPA Lombardia:

<https://www.geoportale.regione.lombardia.it>

<https://idro.arpalombardia.it/it/map/sidro/>

# Dove reperire le informazioni

Deflusso Ecologico

regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/enti-e-operatori/territorio/governo-delle-acque/deflusso-ecol...

Regione Lombardia | Servizi e informazioni | Enti e Operatori | Territorio | Governo delle acque | Deflusso Ecologico

**Scheda informativa**

## Dal Deflusso Minimo Vitale al Deflusso Ecologico

Rivolta a: *Enti e operatori*

Il **Deflusso Minimo Vitale (DMV)** è stato introdotto per garantire una portata istantanea minima, a valle delle opere di derivazione (e/o captazione), in modo da salvaguardare le caratteristiche dei corpi idrici.

Il concetto di **Deflusso Ecologico (DE)** rappresenta un'evoluzione di quello di Deflusso Minimo Vitale (DMV): con esso si passa dal garantire una portata istantanea minima al garantire un regime idrologico per il raggiungimento degli obiettivi ambientali indicati dalla **Direttiva Comunitaria Quadro in materia di Acque n. 2000/60/CE** così come definito dalla [Direttiva Deflussi Ecologici](#).

L'attuazione del Deflusso Ecologico avviene principalmente attraverso l'applicazione di "fattori correttivi" al DMV, che costituiscono la "componente ambientale" del DE, così come già stabilito dal [PTUA 2016](#).

**La formula per il calcolo del Deflusso Ecologico**

La formula consente di calcolare la portata da rilasciare come Deflusso Ecologico in un corpo idrico in funzione di una **componente idrologica** e di una **componente ambientale**, quest'ultima definita dal prodotto di una serie di fattori correttivi.

$$\text{DEFUSSO ECOLOGICO (QD E)} = \text{COMPONENTE IDROLOGICA (k * qMEDI A * S)} * \text{COMPONENTE AMBIENTALE (M * A * Z * T)}$$

La **componente idrologica** viene calcolata utilizzando il nuovo Bilancio Idrico Regionale (BIR), che definisce i valori delle portate medie naturali annuali dei corpi idrici lombardi. A partire da questi valori è possibile determinare il valore della componente idrologica del DE in ogni punto del reticolo idrografico regionale, i cui valori costituiscono la base di calcolo della componente idrologica del DE.

La **componente idrologica** viene determinata in percentuale (k) del 10% della portata media annua indicata dal BIR ed in funzione della portata specifica media naturale annua (qMEDI A \* S) del bacino idrografico di riferimento.

La **componente ambientale** è determinata attraverso l'**applicazione dei fattori correttivi (M \* A \* Z \* T)**, al fine di consentire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi ambientali, di conservazione degli habitat naturali e di fruizione fissati dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico così come definiti dal PTUA. Il suo calcolo è determinato in funzione dello **stato ecologico del corpo idrico**, delle **caratteristiche morfologiche dell'alveo** nel tratto fluviale considerato, del **contributo alle falde sotterranee**, delle esigenze di **maggiore tutela naturale degli ambienti fluviali**, delle **differenze nel regime idrico naturale legate ai diversi periodi dell'anno**.

Per informazioni scrivere alla casella di posta: [deflusso\\_ecologico@regione.lombardia.it](mailto:deflusso_ecologico@regione.lombardia.it).

**Percorso**

**Applicazione del Deflusso Ecologico**

**Approfondimenti conoscitivi**

# Dove reperire le informazioni

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Browser Tab:** Deflusso Ecologico
- Address Bar:** regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/enti-e-operatori/territorio/governo-delle-acque/deflusso-ecol...
- Page Header:** Regione Lombardia | Istituzione | Servizi e informazioni | Scopri la Lombardia | Lombardia Notizie
- Left Sidebar (Navigation Menu):**
  - Pianificazione regionale
  - Pianificazione comunale e provinciale
  - Programmazione negoziata
  - Montagna
  - Strategia Aree Interne
  - Paesaggio
  - Difesa del suolo
  - Pianificazione di bacino
  - Interventi per l'assetto idrogeologico
  - Governo delle acque** (expanded)
  - Reticoli e polizia idraulica
  - Irrigazione e bonifica
  - Dighe
  - Deflusso Minimo Vitale
  - Deflusso Ecologico** (selected)
  - Servizio idrico integrato
  - Sistema Informativo Territoriale (SIT)
  - Valutazione Ambientale Strategica (VAS)
- Main Content Area:**
  - Adeguamento al Deflusso Ecologico** (dropdown menu)
  - Allegati** (Section Header)
  - DGR n. 2721 del 23 dicembre 2019** (Documento PDF - 5,25 MB)
  - DGR n. 3768 del 13 gennaio 2025** (Documento PDF - 7,78 MB)
  - DGR n. 2950 del 5 agosto 2024** (Documento PDF - 229 KB)
  - Allegato 1 - Determinazione fattori correttivi** (Documento PDF - 1,79 MB)
  - Allegato 2 - Regole Applicative DE** (Documento PDF - 171 KB)
  - Allegato 3 - Metodologia di calcolo del DE** (Documento PDF - 146 KB)
  - Allegato 4 - Relazione metodologica** (Documento PDF - 5,9 MB)
  - Tabella 1 Allegato 1\_agg2025** (Foglio di lavoro OpenOffice - 242 KB)

# Adeguamento al DE: DGR 3768/2025

## Adeguamento al Deflusso Ecologico

Ai sensi dell'art. 21-bis del decreto-legge 21 marzo 2022, n. 21 convertito con modificazioni dalla L. 20 maggio 2022, n. 51, come modificato dal d.l. 15 maggio 2024, n. 63, convertito con modificazioni dalla legge 12 luglio 2024, n. 101, tutte le derivazioni assoggettate dovranno essere adeguate al rilascio del Deflusso Ecologico entro il 31 dicembre 2026.

Con la DGR n. 3768/2025 – Allegato A, è definito l'iter istruttorio e la documentazione tecnica da produrre per consentire l'adeguamento delle opere di presa delle derivazioni esistenti al rilascio del Deflusso Ecologico, a seconda della tipologia di derivazione e delle caratteristiche del corpo idrico su cui la derivazione ricade.

### La DGR entra in vigore il 1° marzo 2025.

Entro il 1° settembre 2025, i concessionari/utenti delle derivazioni coinvolte dovranno inviare alle autorità concedenti (Regione Lombardia per le grandi derivazioni d'acqua e province per le piccole derivazioni) la documentazione per l'adeguamento delle proprie opere di presa al DE.

Nell'Allegato B alla DGR n. 3768/2025 sono riportati aggiornamenti e modifiche all'Allegato 1 della DGR 2950 del 2024 (Determinazione dei fattori correttivi del DE).

Nell'Allegato C è riportato l'aggiornamento del Bilancio Idrico Regionale (BIR), che costituisce la base di dati idrologici per i calcoli del Deflusso Ecologico.

Tutti i dati aggiornati sono pubblicati e consultabili in questa pagina, sul Geoportale regionale e, per quanto riguarda il [BIR, Sistema Informativo Idrologico \(SIDRO\) di ARPA Lombardia](#).

## Allegati



### Allegato A Direttive DE

Documento PDF - 654 KB



### Allegato B - Modifica Allegato 1 dgr 2950

Documento PDF - 1,67 MB



### Allegato C - Aggiornamento BIR

Documento PDF - 5,65 MB



### Scheda appendice A

Foglio di lavoro OpenOffice - 17 KB



### Scheda sintesi appendice B

Foglio di lavoro OpenOffice - 18 KB

# Tabella 1 Allegato 1 DGR 2950/2024

Identificazione Corpo Idrico					Corpi idrici Antropizzati	Fattore M	Fattore A	Fattore N												Fattore Q	TIPO idrologico	Fattore T															
SF	NOME_CI	CODICE_CI	COORD_X	COORD_Y				tipo A - B	M	A	N - Valori mensili												Q	Fattore T	T Idrologico - modulazione mensile												
								Gen	Feb	Mar	Apr	Mai	Giun	Lug	Agos	Set	Ott	Nov	Dic	N medio	Q		Gen		Feb	Mar	Apr	Mai	Giun	Lug	Agos	Set	Ott	Nov	Dic		
SF039b	Brembo di Valleve (Torrente)	IT03N008001006041LO	555933,0316	5098799,9454	-	0,9	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF440	Caffaro (Fiume)	IT03N008060004051LO	613230,3028	5088087,3347	-	0,9	1,00	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF441	Caffaro (Fiume)	IT03N008060004051LO	612926,3838	5080509,8757	-	1,0	1,00	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF442a	Caffaro (Fiume)	IT03N008060004052LO	613145,5831	5085675,0916	-	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF679b	Caffaro (Fiume)	ITIRN008060004053IR	613134,5986	5075692,6372	-	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF280	Caldenno (Torrente)	IT03N00800011191LO	560586,2236	5111722,9786	-	0,9	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF303	Caldone (Torrente)	IT03N00800011621LO	536085,5324	5081978,5220	-	0,9	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF304	Caldone (Torrente)	IT03N00800011621LO	534774,0453	5080973,2218	-	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF305	Caldone (Torrente)	IT03N00800011621LO	533266,2683	5080306,3943	-	0,9	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF306	Caldone (Torrente)	IT03N00800011622LO	530088,0965	5077751,5239	-	1,1	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF662	Canarolo di Torre de' Negri	IT03N0083561LO	526164,6327	4999437,6568	B	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF374	Cantalupo (Rio)	IT03N0080440101LO	521500,3227	5055156,9526	-	1,0	1,00	1,1	1,1	1,1	1,7	1,7	1,7	1,1	1,1	1,1	1,4	1,4	1,4	1,3	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
SF027a	Caravino (Torrente)	IT03N008000100601031I	540488,9028	5092795,6403	-	0,9	1,00	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
SF027b	Caravino (Torrente)	IT03N008000100601031I	542676,1293	5091708,5632	-	0,9	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
SF028	Caravino (Torrente)	IT03N008000100601031I	540838,5293	5092516,7981	-	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
SF626	Carminala (Roggia) - Morasc	IT03N008098140021LO	508007,3952	5002627,4550	A	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF415a	Carona (Roggia)	IT03N00805900011LO	514048,2796	5016063,0062	A	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF415b	Carona (Roggia)	IT03N00805900011LO	513377,7548	5010549,6091	A	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF631	Carona (Roggia) - Vernavola	IT03N0080982751LO	516379,8741	5001037,9862	A	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF273a	Caronella (Torrente)	IT03N00800011061LO	583665,4926	5112474,4719	-	0,9	1,00	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF273b	Caronella (Torrente)	IT03N00800011061LO	584360,1748	5110095,8556	-	0,9	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF274	Caronella (Torrente)	IT03N00800011061LO	584531,1019	5111803,4155	-	0,9	1,50	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF218	Caronno (Torrente)	IT03N0080001028021LO	571922,8911	5103855,1564	-	0,9	1,00	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF219	Caronno (Torrente)	IT03N0080001028022LO	569657,3990	5106753,0806	-	0,9	1,00	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF220	Caronno (Torrente)	IT03N0080001028022LO	570966,9022	5104800,8514	-	1,0	1,00	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF221	Caronno (Torrente)	IT03N0080001028022LO	570401,2555	5105916,8416	-	0,9	1,00	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF317	Cava (Torrente)	IT03N008000119113011I	533631,3313	5046366,0609	-	1,1	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	0,8	0,8	0,8	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
SF109	Cavrucco (Torrente)	IT03N0080001017041LO	548261,6653	5115140,0615	-	0,9	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF110	Cavrucco (Torrente)	IT03N0080001017041LO	543856,7749	5117964,0933	-	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF111	Cavrucco (Torrente)	IT03N0080001017041LO	545516,5221	5117270,0727	-	0,9	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF081	Cedec (Torrente)	IT03N0080001010061LO	620152,4022	5141758,9841	-	0,9	1,00	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,8	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

# Dove reperire le informazioni



## Deflusso Ecologico



Stampa scheda

Regione Lombardia con DGR XII/2950 del 05/08/2024 ha approvato, ai fini della determinazione del Deflusso Ecologico, i valori dei fattori correttivi per i corsi d'acqua lombardi.

I valori dei fattori correttivi qui riportati sono aggiornati e integrati come disposto dalla DGR XII/3768 del 13/01/2025, Allegato B, "Aggiornamento della Tabella 1 e integrazione della Tabella 2 dell'Allegato 1 alla d.g.r. 2950/2024". La stessa DGR XII/3768 approva l'Allegato A "Direttive per l'adeguamento delle derivazioni al rilascio del Deflusso Ecologico" e l'Allegato C "Aggiornamento del Bilancio Idrico Regionale".

Le DGR sopracitate e tutti gli allegati approvati sono disponibili per la consultazione sul sito ufficiale di Regione Lombardia, nella sezione Deflusso Ecologico.

Gli strati informativi di base che consentono la consultazione e la rappresentazione grafica delle elaborazioni effettuate per ciascun Fattore Correttivo sono, viceversa:

- Uno shapefile lineare dei Corpi Idrici naturali afferenti al reticolo idrico regionale della Lombardia e tipizzati nell'ambito del Piano di Gestione del fiume Po, suddivisi in 738 sottotratti funzionali (SF); per ogni sottotratto sono indicati i valori dei fattori correttivi applicabili.
- Uno shapefile puntuale relativo alle "altre sezioni significative" individuate dal Bilancio Idrico Regionale. Ogni sezione è indicata univocamente con il codice SF.

Per comodità, ad ogni corpo idrico è associata la portata media annua calcolata in chiusura di bacino dal Bilancio Idrico Regionale (DGR 2122/2019, DGR 2583/2019 e successivo aggiornamento con DGR 3768/2025), nonché il valore teorico del DE, sempre in chiusura di bacino. Analogo calcolo è presente per ogni sezione significativa nello shapefile puntuale.

A supporto, vi sono ulteriori strati informativi:

- Ordinamento di Strahler, necessario per la verifica del Principio di Continuità;
- Habitat Igrofilii ripariali di pertinenza fluviale all'interno dei siti Rete Natura 2000, per l'eventuale applicazione del fattore correttivo Nhabitat.

> Informazioni generali sul prodotto

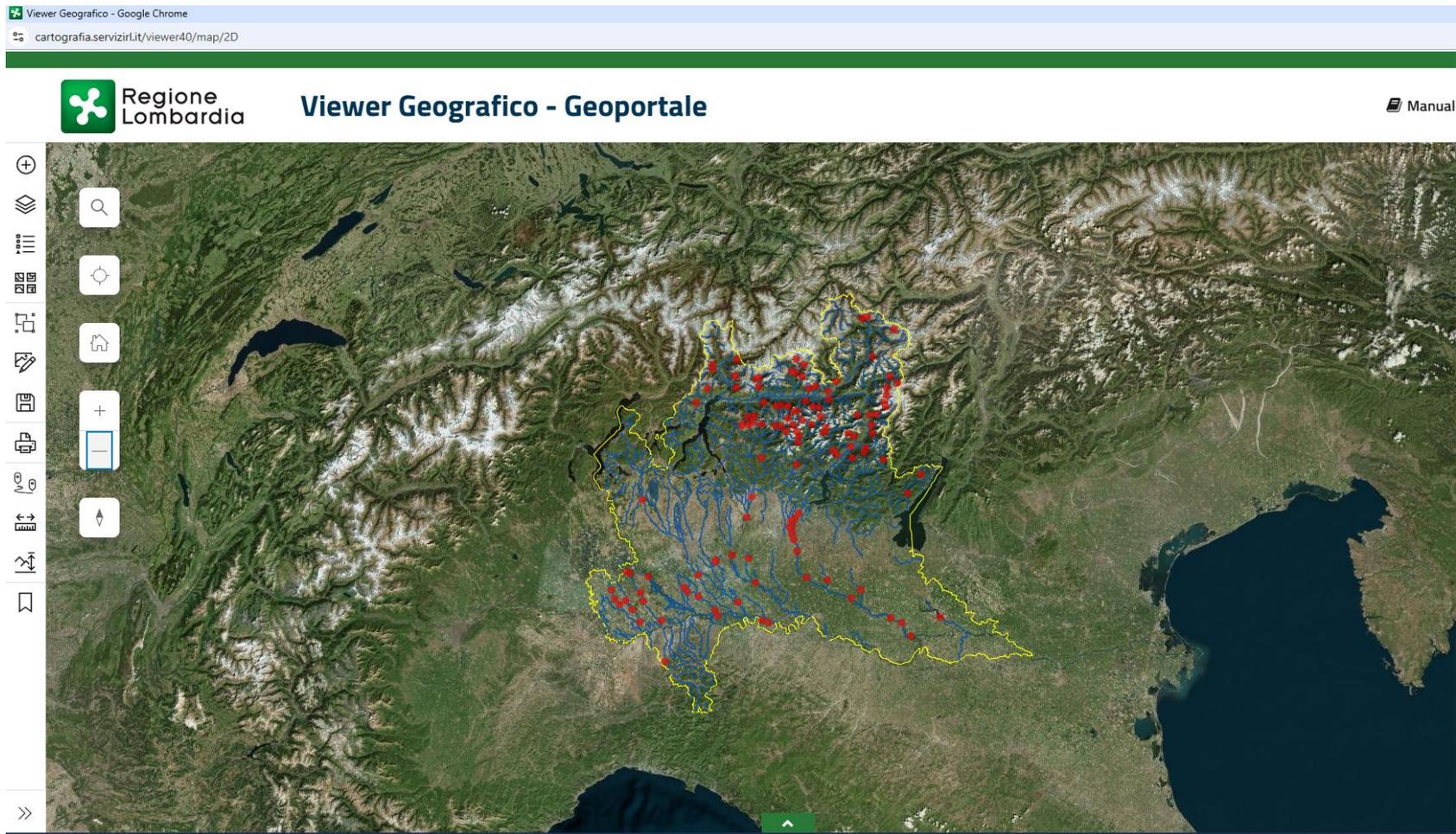
> Distribuzione

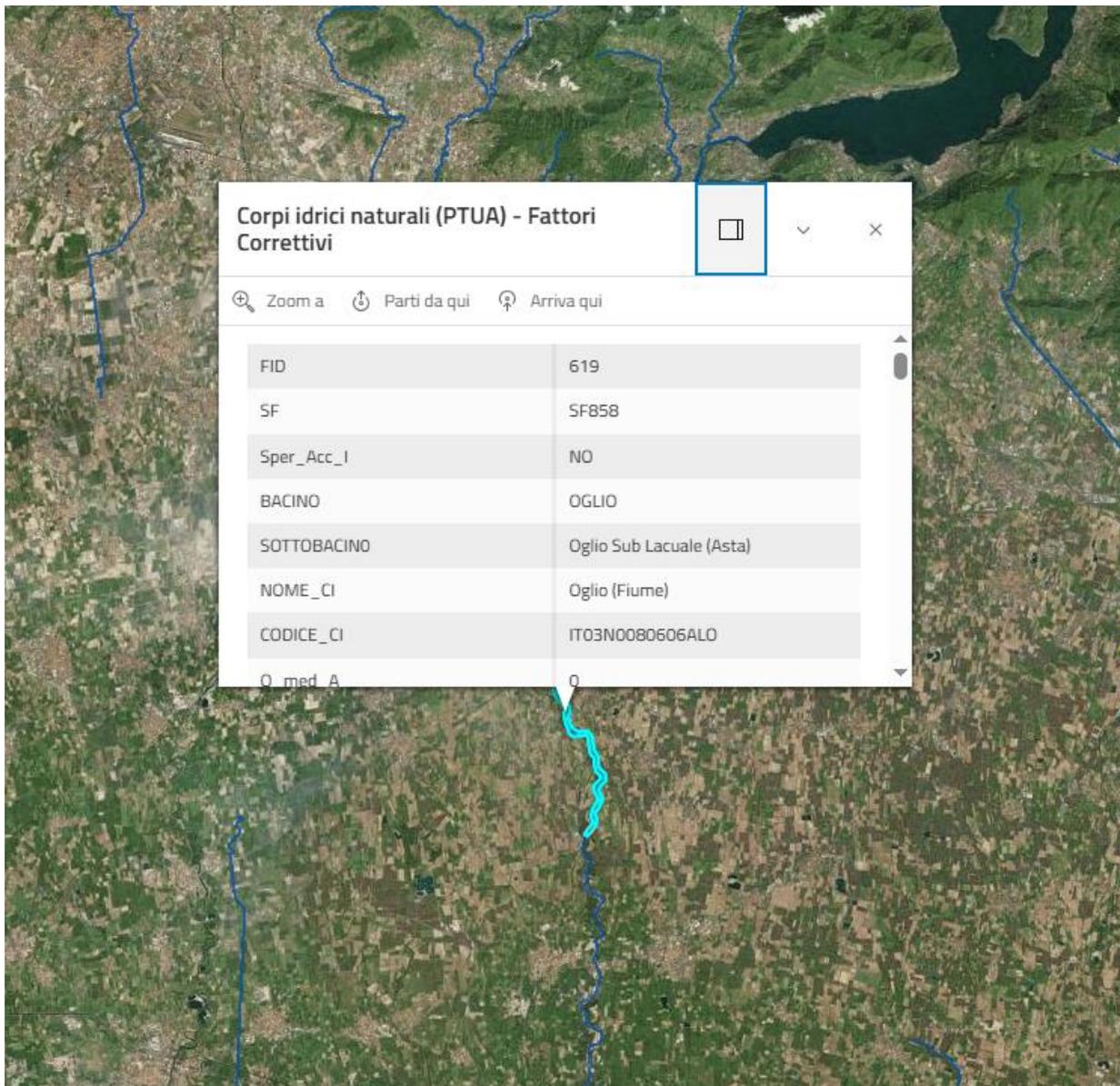
> Informazioni su distribuzione, vincoli di accesso e fruibilità

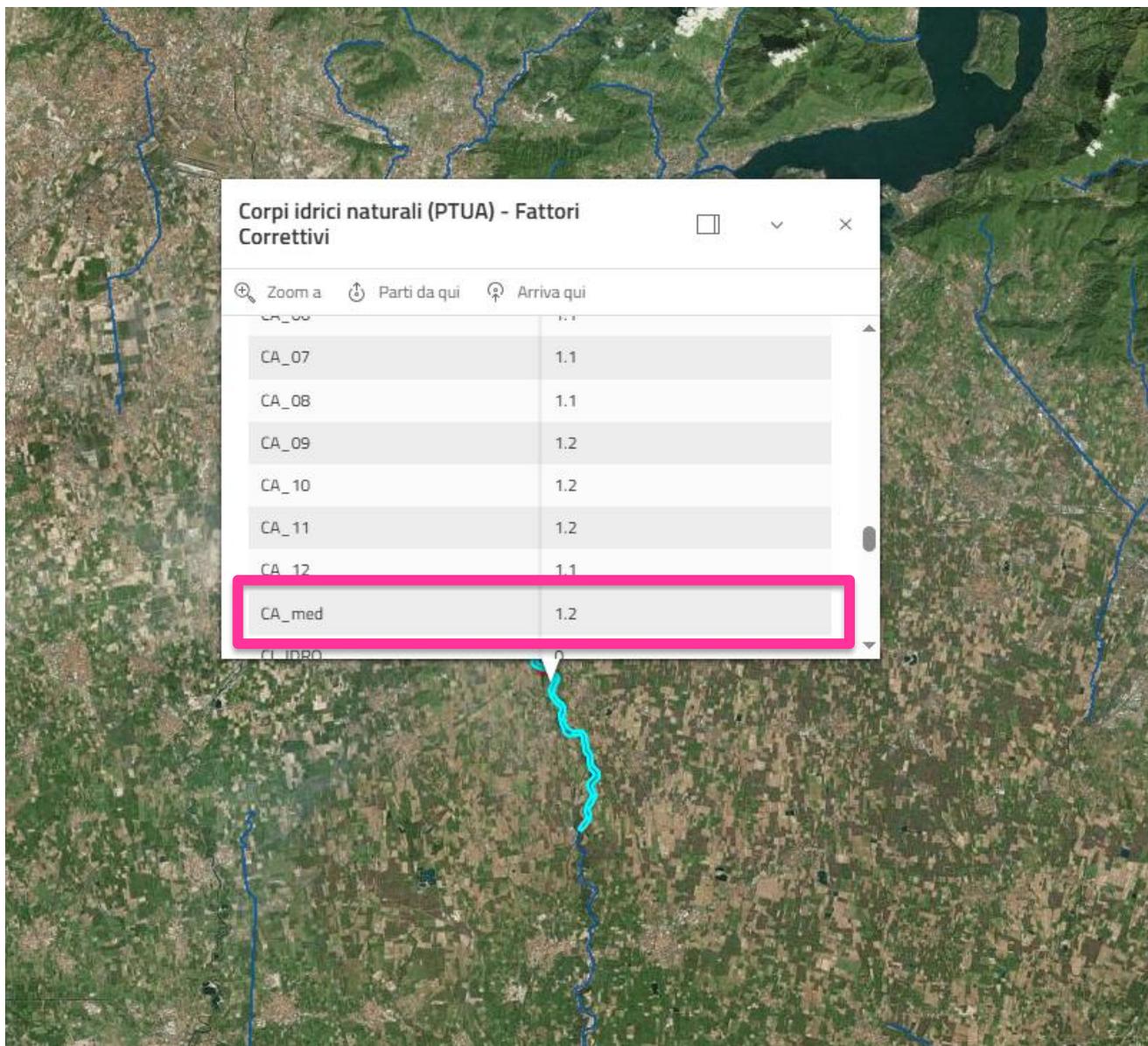
> Informazioni e contatti



# Tabella 1: Geoportale







Corpi idrici naturali (PTUA) - Fattori Correttivi

Zoom a Partì da qui Arriva qui

DE_07	5.226
DE_08	5.226
DE_09	5.701
DE_10	5.701
DE_11	5.701
DE_12	5.226
DE_med	5.701
N_hab	SI

NB: la PORTATA indicata **per ogni tratto** (se presente) è riferita al **PUNTO DI CHIUSURA DEL CORPO IDRICO**

la PORTATA indicata per ogni **PUNTO ROSSO** **È la portata calcolata in quel punto («altre sezioni significative» del BIR)**

# Dove reperire le informazioni

The screenshot displays the SIDRO (Sistema Informativo Idrologico) web application. The browser address bar shows the URL `idro.arpalombardia.it/map/sidro/`. The application header includes the ARPA Lombardia logo and the text "SIDRO Sistema Informativo Idrologico".

The main interface features a map of the Po basin watershed, overlaid with various hydrological data layers. A search bar at the top left of the map area is labeled "Indirizzo ...". On the right side of the map, there is a vertical toolbar with icons for map navigation and layer management.

The left sidebar contains a "Mappa" section with two tabs: "Strati" (selected) and "Basi". Below the tabs, there is a list of layers with checkboxes:

- Sistema Informativo Idrologico
  - Accesso ai dati
  - Dati storici - rete meccanica
  - Colmi e Portate
  - Linee segnalatrici 1-24 ore
  - Linee segnalatrici 1-5 giorni
  - Idrologia
- Bilancio idrico
  - Portate stimate (mc/s)
    - Antropizzate - chiusura corpi idrici
    - Naturalizzate - chiusura corpi idrici
    - Naturaliz. - altre sezioni significative
  - Precipitazione media annua ARCIS
- Dati amministrativi
- Basi cartografiche

At the bottom of the sidebar, there is a note: "Tasto destro sui singoli layer per accedere alle funzionalità aggiuntive".

The map footer shows the scale "1:2073185", coordinates "X: 434985.2752, Y: 5199070.5370 [EPSG:32632]", and a 50 km scale bar. The bottom of the image shows the Windows taskbar with the system clock at 15:38 on 04/02/2025.

# Grazie!

Per informazioni di carattere generale sul DE:  
Scrivere a [deflusso\\_ecologico@regione.lombardia.it](mailto:deflusso_ecologico@regione.lombardia.it)