

|                                                                                                                                       |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>ADJUNT: 03_PLEC TECNQUES PROGRAMA EDUCATIU                                                                                | IDENTIFICADORS                                            |
| ALTRES DADES<br>Codi per a validació: <b>G4TRD-UF1G2-L9UWB</b><br>Data d'emissió: 7 de Juliol de 2023 a les 9:18:08<br>Pàgina 1 de 19 | SIGNATURES<br><br>ESTAT<br><b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b> |



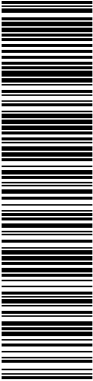
**PLEC DE CLÀUSULES TÈCNQUES PARTICULARS (PCTP) DEL CONTRACTE DE SERVEIS DEL  
CONSORCI BESÒS TORDERA, PROGRAMA D'EDUCACIÓ AMBIENTAL A LES CONQUES DEL  
BESÒS I LA TORDERA CURS 2023-2025 (EXP. 2023/1810)**

Granollers – juliol de 2023

Consorti Besòs Tordera  
Av. Sant Julià, 241  
08403 - Granollers

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461 G4TRD-UF1G2-L9UWB A72478FC965995F362B9F9D7EB95A44E03297A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: [https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadaportal/verificarDocumentos.do?pes\\_cod=-2&ent\\_id=2&idoma=1](https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadaportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1)

|                                                                                                                                       |                |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|
| DOCUMENT<br>ADJUNT: 03_PLEC TECNQUES PROGRAMA EDUCATIU                                                                                | IDENTIFICADORS |                                         |
| ALTRES DADES<br>Codi per a validació: <b>G4TRD-UF1G2-L9UWB</b><br>Data d'emissió: 7 de Juliol de 2023 a les 9:18:08<br>Pàgina 2 de 19 | SIGNATURES     | ESTAT<br><b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b> |



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461 G4TRD-UF1G2-L9UWB A72478FC965985F362B9F9D7EB95A44E03297A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadocs. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: [https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadaportal/verificarDocumentos.do?pes\\_cod=-2&ent\\_id=2&idoma=1](https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadaportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1)

ÍNDEX

- 1.- OBJECTE
- 2.- FINALITAT
- 3.- ÀMBIT
- 4.- DIRECTRIUS
- 5.- CONTINGUT DEL PROGRAMA
- 6.- TERMINI D'EXECUCIÓ
- 7.- DOCUMENTS APORTATS PEL CONSORCI
- 8.- DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR
- 9.- DIRECCIÓ I COORDINACIÓ
- 10.- ESPECIFICACIONS

- ANNEX 1.- LLISTAT EDAR
- ANNEX 2.- PROGRAMA EDUCATIU ACTUAL
- ANNEX 3.- MATERIAL DISPONIBLE

|                                                                                                                       |                |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| DOCUMENT                                                                                                              | IDENTIFICADORS |                                |
| ADJUNT: 03_PLEC TECNQUES PROGRAMA EDUCATIU                                                                            |                |                                |
| ALTRES DADES                                                                                                          | SIGNATURES     | ESTAT                          |
| Codi per a validació: <b>G4TRD-UF1G2-L9UWB</b><br>Data d'emissió: 7 de Juliol de 2023 a les 9:18:08<br>Pàgina 3 de 19 |                | <b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b> |



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461 G4TRD-UF1G2-L9UWB A72479FC965995F362B9F9D7EB95A44E03297A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: [https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadania/portal/verificarDocumentos.do?pes\\_cod=2&ent\\_id=2&doma=1](https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadania/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=2&doma=1)

## PLEC DE CLÀUSULES TÈCNQUES PARTICULARS DEL CONTRACTE DE SERVEIS DEL CONSORCI BESÒS TORDERA, PROGRAMA D'EDUCACIÓ AMBIENTAL A LES CONQUES DEL BESÒS I LA TORDERA CURS 2023-2025 (EXP. 2023/1810).

### 1.- OBJECTE

El present plec de condicions té per objecte precisar les condicions específiques per a la contractació del Programa d'Educació Ambiental a les conques del Besòs i de la Tordera per part del Consorci Besòs Tordera. El programa d'educació ambiental consta de dos eixos:

- Programa "Descobreix el riu" dirigit a centres educatius
- Activitats de divulgació i educació ambientals adreçades a la ciutadania

### 2.- FINALITAT

El Consorci Besòs Tordera, en endavant, Consorci, ha posat a disposició de les escoles i a altres col·lectius socials d'ambdues conques el programa educatiu "DESCOBREIX EL RIU". D'altra banda el Consorci té l'objectiu de divulgar al gran públic els valors del medi fluvial i la recerca desenvolupada en el context de l'Observatori RIVUS i altres eixos promoguts per la Fundació RIVUS, en endavant Fundació. La finalitat d'aquest concurs és promoure el coneixement en relació als sistemes fluvials (especialment vinculat a les conques del Besòs i de la Tordera), al sanejament i al cicle integral de l'aigua i al valor de l'aigua (com a bé escàs).

### 3.- ÀMBIT

El programa educatiu "Descobreix el riu" ha d'aplicar-se fonamentalment als nivells de segon cicle d'educació infantil, educació primària, educació secundària obligatòria, batxillerat i cursos i cicles formatius de les escoles públiques i privades dels municipis consorciats al Consorci, i restant obert a altres col·lectius socials i a centres no escolars.

Les activitats de divulgació i educació ambientals adreçades a la ciutadania comprenen l'àmbit territorial de les conques del Besòs i la Tordera, especialment també als municipis consorciats.

### 4.- DIRECTRIUS

El programa d'educació ambiental ha d'estar centrat en els conceptes: cicle integral de l'aigua, conca hidrogràfica, cursos fluvials, espai fluvial, biodiversitat, bioindicadors, sanejament, estalvi i reutilització de l'aigua. Els continguts dels dos eixos d'aquest programa (Programa "Descobreix el riu" dirigit a centres educatius i Activitats de divulgació i educació ambientals adreçades a la ciutadania) han de ser rigorosos i de fàcil comprensió, estimulant la participació i la sensibilització, i fent servir eines i materials que permetin assolir aquests objectius.

### 5.- CONTINGUT DEL PROGRAMA

El contingut del programa ha de contemplar com a mínim els següents punts:

#### 5.1.- PROGRAMA "DESCOBREIX EL RIU" DIRIGIT A CENTRES EDUCATIUS

- 5.1.1.- Campanya de difusió a les escoles de l'oferta educativa d'aquest programa i mètode a utilitzar (mailing, xarxes socials...).
- 5.1.2.- Manteniment i actualització de continguts de la pàgina web pròpia del programa.
- 5.1.3.- Activitats educatives. Les diferents activitats educatives proposades en el programa es desglossaran en:

|                                                                                                                       |                |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| DOCUMENT                                                                                                              | IDENTIFICADORS |                                |
| ADJUNT: 03_PLEC TEINQUES PROGRAMA EDUCATIU                                                                            |                |                                |
| ALTRES DADES                                                                                                          | SIGNATURES     | ESTAT                          |
| Codi per a validació: <b>G4TRD-UF1G2-L9UWB</b><br>Data d'emissió: 7 de Juliol de 2023 a les 9:18:08<br>Pàgina 4 de 19 |                | <b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b> |



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461 G4TRD-UF1G2-L9UWB A72479FC965985F362B9F9D7EB95A44E03297A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: [https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/verificarDocumentos.do?pes\\_cod=-2&ent\\_id=2&doma=1](https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&doma=1)

- El nivell/curs al que estan dirigits.
- L'objectiu/s a aconseguir per a cada curs.
- Les actuacions a realitzar (activitats a l'escola, visites, mostres, etc.).
- La proposta de material educatiu (previ a la visita i durant la visita).
- Seguiment posterior a les visites (qüestionaris de valoració i satisfacció a omplir pels centres i de retorn).

5.1.4.- Monitorització de les activitats educatives. El número d'unitats educatives a atendre en el curs serà d'unes 300 en les seves diferents variants o activitats, el que implica aproximadament uns 6.000 alumnes.

5.1.5.- Promoció del Concurs de Dibuix "Descobreix el riu" entre els centres educatius participants. Tots els alumnes d'educació primària (de 1r a 6è) que participen en alguna de les activitats del programa educatiu "Descobreix el riu" poden participar en aquest concurs de dibuix, dedicat a la biodiversitat fluvial, que atorga un primer premi i dos accèssits per cicle (Inicial, Mitjà i Superior). De totes les propostes guanyadores, se'n selecciona una que inspira el logo del programa per al següent curs.

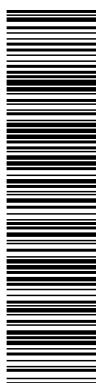
5.1.6.- Emissió d'informes trimestrals i anual sobre l'evolució del programa (activitats sol·licitades, nombre d'alumnes participants, etc. i retorn dels qüestionaris de valoració i satisfacció dels centres).

5.1.7.- Pla de Contingència davant d'una possible crisi sanitària, o d'altre tipus, que impliqui la impossibilitat de realitzar activitats presencials.

5.1.8.- El programa constarà, com a mínim, de les següents activitats:

- **A.- TALLERS.** Activitats amb l'alumnat que tenen lloc a l'aula del centre educatiu. Compten amb personal educador ambiental, i si s'escau, amb els monitors necessaris per a poder fer els grups de treballs adequats a cada activitat. A títol enunciatiu actualment s'ofereixen els tallers:
  - A1.-El conte del riu
  - A2.-El riu a l'escola
  - A3.-Bèsties i bestioles de riu
  - A4.-El joc de l'Aiguòmetre / L'Aiguòmetre
  - A5.-Descobreix els ocells dels nostres rius
  - A6.-Descobreix els peixos dels nostres rius
  - A7.-Descobreix els amfibis i rèptils aquàtics dels nostres rius
  - A8.-Les llúdrigues han tornat! / El retorn de la llúdrega
  - A9.-Bioindicadors a l'aula
  - A10.-Coneguem la depuradora, des de l'aula
- **B.- VISITES.** Sortides guiades, de durada variable segons l'activitat, en les que es visita una EDAR i/o un espai fluvial d'interès. Compten amb personal educador ambiental, i si s'escau, amb els monitors necessaris per a poder fer els grups adequats a cada visita. A títol enunciatiu actualment s'ofereixen les següents visites:
  - B1.-De la depuradora al Falgar
  - B2.-De la depuradora al riu
  - B3.-Coneguem la depuradora
  - B4.-Com tenir cura dels rius

|                                                                                                                       |                |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| DOCUMENT                                                                                                              | IDENTIFICADORS |                                |
| ADJUNT: 03_PLEC TEINQUES PROGRAMA EDUCATIU                                                                            |                |                                |
| ALTRES DATES                                                                                                          | SIGNATURES     | ESTAT                          |
| Codi per a validació: <b>G4TRD-UF1G2-L9UWB</b><br>Data d'emissió: 7 de Juliol de 2023 a les 9:18:08<br>Pàgina 5 de 19 |                | <b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b> |

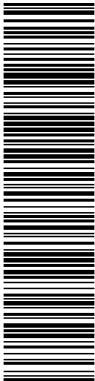


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461 G4TRD-UF1G2-L9UWB A72479FC965995F362B9F9D7EB95A44E03297A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: [https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudad/portal/verificarDocumentos.do?pes\\_cod=2&ent\\_id=2&doma=1](https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudad/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=2&doma=1)

- **C.- SORTIDES DE CAMP.** Sortides guiades en les que es realitza treball de camp per aprofundir en diferents àmbits relacionats amb els sistemes fluvials i el territori. Compten amb personal educador ambiental, i si s'escau, amb els monitors necessaris per a poder fer els grups adequats a cada visita, així com amb el material didàctic necessari. A títol enunciatiu actualment s'ofereixen les següents sortides de camp:

  - C1.-El meu riu en viu
  - C2.-L'estat ecològic dels rius
  - C3.-Vida d'un riu
  - C4.-Tornem a la Tordera
  - C5.-Les Llobateres
  - C6.-El Delta de la Tordera
- **D.- CONCURS DE DIBUIX.** Promoció, recull de dibuixos i participació com a membres del jurat.  
L'empresa adjudicatària promourà el Concurs de Dibuix "Descobreix el riu" entre els centres educatius participants al programa educatiu.  
El licitador lliurarà a l'empresa adjudicatària les còpies necessàries del full d'inscripció i plantilla on s'han de fer els dibuixos per repartir-les en els centre educatius participants en el programa "Descobreix el riu".  
També es facilitarà el sobre on els centres educatius han de recollir tots els dibuixos i enviar-los a l'empresa adjudicatària, que els farà arribar al licitador durant finals de juny/principis juliol. Com a mínim un membre de l'equip de treball de l'empresa adjudicatària formarà part del jurat del concurs que es deliberarà durant el mes de juliol.
- **E.- ACTIVITAT FORMATIVA.** Servei d'assessorament per la realització de treballs de recerca.  
Servei d'assessorament a tots els alumnes dels municipis consorciats que vulguin centrar el seu treball de recerca de batxillerat en algun aspecte de la gestió dels rius, el tractament de les aigües residuals, el medi natural, el patrimoni històric, etc. preferentment del mateix àmbit de la conca del Besòs o de la Tordera.  
L'assessorament serà bàsicament no presencial, assignant una persona de referència de l'equip, disponible per resoldre via telemàtica dubtes per definir l'estudi, facilitar referències tècniques, derivar les seves consultes a altres especialistes o posar bibliografia a disposició.
- **F.- PREMI DE TREBALLS ACADÈMICS SERGI MINGOTE.-** L'adjudicatari farà difusió del Premi de Treballs Acadèmics Sergi Mingote entre els estudiants de Batxillerat i Cicles Formatius amb mailing específic entre la base de dades de centres educatius i reforç presencial a aquells estudiants que participin en el programa "Descobreix el riu". El Premi de Treballs Acadèmics Sergi Mingote té per objectiu reconèixer aquells treballs de recerca –realitzats pels alumnes de Batxillerat–, o escrits de mòdul –pels estudiants de Cicles Formatius–, dedicats a tractar un aspecte concret dels molts que hi ha relacionats amb l'aigua (recurs escàs, ús, preservació, processos de depuració d'aigües residuals, etc.) o els sistemes fluvials (espais verds naturals, fauna, flora, patrimoni, història, espais lúdics, esportius, socials, etc.) preferentment de les conques del Besòs i de la Tordera, tant des del punt de vista ambiental com social, històric, tecnològic i/o cultural. Es convoca anualment, des de l'any 2016, i s'atorguen un primer premi i dos accèssits a cadascuna de les dues categories: Treball de Recerca i Treball Escrit de Mòdul.

|                                                                                                                                       |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>ADJUNT: 03_PLEC TECNQUES PROGRAMA EDUCATIU                                                                                | IDENTIFICADORS                                            |
| ALTRES DADES<br>Codi per a validació: <b>G4TRD-UF1G2-L9UWB</b><br>Data d'emissió: 7 de Juliol de 2023 a les 9:18:08<br>Pàgina 6 de 19 | SIGNATURES<br><br>ESTAT<br><b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b> |



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461 G4TRD-UF1G2-L9UWB A72478FC965985F362B9F9D7EB95A44E03297A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: [https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadania/verificarDocumentos.do?pes\\_cod=-2&ent\\_id=2&idoma=1](https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadania/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1)

## 5.2.- ACTIVITATS DIRIGIDES A LA CIUTADANIA

- **G.- ACTIVITATS DE DIVULGACIÓ I EDUCACIÓ AMBIENTALS ADREÇADES A LA CIUTADANIA.-** L'adjudicatari haurà d'exercir la coordinació, logística i monitoratge de les activitats de divulgació i educació ambientals dirigides a tots els públics i principalment en caps de setmana, impulsades pel Consorci i la Fundació. Les despeses derivades de la logística (muntatge, transport, lloguer d'equipament divers -carpes, taules, so, generadors, etc.-) aniran a càrrec del Consorci i/o la Fundació. No obstant, serà l'adjudicatari l'encarregat dels aspectes organitzatius de l'acte que, de comú acord amb el Consorci i/o la Fundació, acordarà els detalls de la organització, essent responsabilitat de l'adjudicatari la concreció de transports, horaris de muntatges i desmuntatges, i qualsevol altre subministrament necessari per a l'activitat, com càteríng, megafonia, serveis sanitaris, WC portàtils i tots aquells que es consideri necessaris. Les principals tipologies d'activitats seran les següents:

- **G1.- Espai RIVUS.-** Muntatge de carpa institucional, amb materials educatius i de divulgació (desplegables, pòsters, tríptics, etc.) que s'acompanya de les exposicions itinerants amb figures de diferents espècies emblemàtiques dels rius i taller de dibuix infantil. L'objectiu de l'Espai RIVUS és donar a conèixer les activitats de la Fundació i del Consorci, així com el valor de la biodiversitat i el seu paper com a indicador de l'estat de qualitat fluvial. La instal·lació de l'Espai RIVUS té lloc en fires, matinals de natura i altres esdeveniments vinculats a temes ambientals. El format de l'Espai RIVUS (matinal, tarda o tot el dia), a l'entorn de 5 instal·lacions anuals, s'adaptarà a les necessitats de cada esdeveniment, que com a mínim comptaran amb un educador ambiental i un monitor. El licitador inclourà en la seva oferta un mínim de 5 activitats anuals i un preu unitari per a cada activitat addicional.
- **G2.- Visites a EDAR.-** Guiatges a les estacions depuradores d'aigües residuals (EDAR) gestionades pel Consorci per explicar a la ciutadania el procés de sanejament i del cicle de l'aigua. La durada de les visites guiades és d'entre 90 i 120 minuts. Anualment es duran a terme al voltant d'unes 10 visites guiades a EDAR. El licitador inclourà en la seva oferta un mínim de 8 activitats anuals i un preu unitari per a cada activitat addicional.
- **G3.- ItineraRius.-** Suport a aquestes caminades pels entorns fluvials de les conques del Besòs i de la Tordera que tenen per objectiu acostar d'una manera respectuosa i conscient la ciutadania als rius d'ambdues conques, descobrint camins fluvials plens de patrimoni natural, hidràulic i històric, així com de biodiversitat, dotant així de valor afegit la part esportiva d'aquest tipus d'activitats. Es duran a terme fins a 3 caminades anuals que es repartiran durant els mesos de primavera i tardor. Aquestes caminades seran dissenyades per la Fundació i el Consorci tenint en compte les peculiaritats de cada zona i buscant complicitats amb el territori. El suport s'adaptarà segons el tipus de caminada i consistirà en guiatges d'interpretació de l'entorn. Addicionalment, poden combinar-se amb les activitats previstes en els punts G1 i/o G2. Per tant, en aquest punt es valorarà tant sols el monitoratge relacionat amb la caminada. El licitador inclourà en la seva oferta un mínim de 3 caminades anuals i un preu unitari per a cada activitat addicional.

|                                                                                                                                       |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>ADJUNT: 03_PLEC TECNIQUES PROGRAMA EDUCATIU                                                                               | IDENTIFICADORS                                            |
| ALTRES DADES<br>Codi per a validació: <b>G4TRD-UF1G2-L9UWB</b><br>Data d'emissió: 7 de Juliol de 2023 a les 9:18:08<br>Pàgina 7 de 19 | SIGNATURES<br><br>ESTAT<br><b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b> |



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461 G4TRD-UF1G2-L9UWB A72479FC965995F362B9F9D7EB95A44E03297A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: [https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadaportal/verificarDocumentos.do?pes\\_cod=2&ent\\_id=2&idoma=1](https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadaportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=2&idoma=1)

### 5.3.- RECURSOS, MATERIALS I CONTINGUTS DEL PROGRAMA ACTUAL

Els recursos, materials disponibles i les activitats del programa educatiu actual es detallen en els següents annexos:

- Annex 1. Llistat EDAR
- Annex 2. Activitats del programa educatiu actual
- Annex 3. Material disponible

### 6.- TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució del contracte serà de dos (2) cursos acadèmics (2023-2024 i 2024-2025), a comptar des del 01 de setembre de 2023.

El contracte podrà prorrogar-se, per anualitats i de mutu acord de les parts contractants, fins a dos (2) cursos acadèmics addicionals, essent el termini màxim del contracte incloses les pròrrogues de quatre (4) cursos acadèmics (2023-2024, 2024-2025, 2025-2026 i 2026-2027).

El programa s'iniciarà i es finalitzarà amb el curs escolar de l'any corresponent, tenint en compte el temps necessari per fer difusió i preparació, així com per a la redacció i retorn dels informes finals de curs. L'empresa adjudicatària haurà de fer entrega dels materials necessaris per a la posada en marxa del programa en els 30 dies després de l'adjudicació.

Amb l'inici del curs escolar s'ha d'iniciar la tramesa d'informació a les escoles (inici de setembre), per començar les visites en el mes d'octubre següent.

### 7.- MATERIALS APORTATS PEL CONSORCI

El Consorci i la Fundació posen a disposició a l'adjudicatari el material educatiu del programa "Descobreix el riu" i tot el material necessari per dur a terme les activitats de divulgació i educació ambientals adreçades a la ciutadania, i que es detallen a l'Annex 3.

### 8.- DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR

La proposta de programa educatiu estarà constituïda fonamentalment per:

- 1.- Presentació del programa
- 2.- Calendari de treball (preparació i execució) detallat com a màxim per mesos
- 3.- Abast de la campanya de difusió i sistema/es a utilitzar.
- 4.- Activitats educatives. Les diferents activitats educatives proposades en el programa es desglossaran en els següents conceptes per cada una d'elles:
  - El nivell/curs al que estan dirigits
  - Objectius
  - Les actuacions a realitzar (activitats i tallers a l'escola, visites a EDAR, visites de camp, etc.)
  - La proposta de continguts material educatiu (previ a la visita i durant la visita)
  - La proposta de formats del material educatiu
  - Monitorització de l'activitat educativa (ràtio monitor/participants)
  - Seguiment posterior a les visites
  - Proposta d'ampliació de les activitats educatives alternatives al programa presencial "Descobreix el riu des de casa" en cas de noves incidències i/o crisis sanitàries.
  - Pla de gestió i control de les activitats educatives "Descobreix el riu des de casa"
  - Proposta del Pla de Contingència i ampliació de les activitats educatives "Descobreix el riu des de casa" en cas de noves incidències i/o crisis sanitàries

|                                                                                                                                       |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>ADJUNT: 03_PLEC TEQUQUES PROGRAMA EDUCATIU                                                                                | IDENTIFICADORS                                            |
| ALTRES DADES<br>Codi per a validació: <b>G4TRD-UF1G2-L9UWB</b><br>Data d'emissió: 7 de Juliol de 2023 a les 9:18:08<br>Pàgina 8 de 19 | SIGNATURES<br><br>ESTAT<br><b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b> |



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461 G4TRD-UF1G2-L9UWB A72478FC965995F362B9F9D7EB95A44E0397A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: [https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/CiutadaniaPortal/verificarDocumentos.do?pes\\_cod=-2&ent\\_ide=2&idoma=1](https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/CiutadaniaPortal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_ide=2&idoma=1)

- Promoure el Concurs de Dibuix
- Difusió del Premi de Treballs Acadèmics Sergi Mingote

#### 5.- Activitats de divulgació i educació ambientals adreçades a la ciutadania

- Proposta logística per a cadascuna de les tipologies d'activitats: Espai RIVUS, visites a EDAR i ItineraRius.
- Proposta de continguts pedagògics i ambientals per complementar el material facilitat (ex. guiatge per les exposicions, propostes de tallers, etc.).

6.- Equip humà i perfil professional que es dedicarà a l'execució directa del programa assenyalant les responsabilitats i l'àmbit de participació de cadascun dels membres i també la dedicació prevista.

7.- Gestió: mitjans materials, organitzatius i/o control que es posaran a disposició per a la gestió del programa.

8.- Propostes de millora o activitats complementàries a la oferta recollida en aquest plec.

9.- D'acord amb el quadre de l'Annex 1 del plec de clàusules administratives, pressupost desglossat per:

- Activitats educatives dins el programa "Descobreix el riu".
- Activitats de divulgació i educació ambientals adreçades a la ciutadania.
- Despeses de gestió.
- Despeses d'edició i divulgació del material educatiu.

## 11.- DIRECCIÓ I COORDINACIÓ

El Consorci nomenarà un responsable tècnic dels treballs que coordinarà i supervisarà el seu desenvolupament, les ordres donades seran de compliment obligat per part de l'empresa adjudicatària.

## 12.- ESPECIFICACIONS

L'empresa adjudicatària realitzarà els serveis gratuïtament. En el cas de les activitats dins el programa "Descobreix el riu" per a centres educatius, l'únic cost que el programa no assumeix, és el transport dels participants fins al punt en què es realitzarà l'activitat.

Aprovat per resolució de Presidència del Consorci  
Granollers, juliol de 2023

**DOCUMENT SIGNAT ELECTRÒNICAMENT**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461 G4TRD-UF1G2-L9UWB A72478FC965985F362B9F9D7EB95A44E03297A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadatportal/verificarDocumentos.do?pes\_cod=-2&ent\_id=2&idoma=1

ANNEX 1. LLISTAT EDAR

| EDAR*                       | Riu / Riera on desguassa |
|-----------------------------|--------------------------|
| Cànoves i Samalús           | Riera de Cànoves         |
| Sant Antoni de Vilamajor    | Riera de Vilamajor       |
| La Roca del Vallès          | Mogent                   |
| Vilanova del Vallès         | Mogent                   |
| Congost                     | Congost                  |
| La Garriga                  | Congost                  |
| Granollers                  | Congost                  |
| Sant Quirze Safaja          | Tenes                    |
| Sant Feliu de Codines       | Tenes                    |
| Santa Eulàlia de Ronçana    | Tenes                    |
| Caldes de Montbui           | Riera de Caldes          |
| Sant Llorenç Savall         | Ripoll                   |
| Castellar del Vallès        | Ripoll                   |
| Montornès del Vallès        | Besòs                    |
| La Llagosta                 | Besòs                    |
| Santa Maria de Palautordera | La Tordera               |
| Sant Celoni                 | La Tordera               |
| Vilalba Sasserra            | La Tordera               |
| Vallgorguina                | La Tordera               |

\*Quedaran subjectes a la disponibilitat de l'EDAR

Es poden consultar les característiques de les EDAR a la web del Consorci [www.besos-tordera.cat](http://www.besos-tordera.cat)

## ANNEX 2. PROGRAMA EDUCATIU ACTUAL

El programa d'educació ambiental "Descobreix el riu" inclou 20 activitats:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Conte del riu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Taller                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Codi: A1                                                                  |
| I3 (Educació Infantil)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 45 minuts                                                                 |
| Objectiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Conèixer què són els rius i els animals que hi viuen a través d'un conte. |
| Es tracta d'un taller en el qual l'eina principal serà un conte, uns titelles dels protagonistes (el barb de muntanya i la cuca de caps) i una mostra de material real d'un riu. Amb els elements del riu (còdols, sorra, algues i aigua) es muntarà l'escenari en què es desenvoluparà el conte. Amb això es pretén que els alumnes entenguin quins són els principals elements del riu i experimentin amb ells, ja que en finalitzar el conte els nens i nenes podran tocar els elements del riu. Per acabar l'activitat, es donen idees per continuar treballant el riu. |                                                                           |
| Materials:<br>- Titelles de barb de muntanya i cuca de caps<br>- Mostra de material real d'un riu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| El riu a l'escola                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Taller                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Codi: A2                                              |
| I4 i I5 (Educació Infantil)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 60 minuts                                             |
| Objectiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Conèixer què són els rius i els animals que hi viuen. |
| Taller en què l'eina principal és una presentació PowerPoint i una mostra d'elements d'un riu. La primera part de la presentació servirà perquè els alumnes es facin una idea de què és un riu. Amb l'ajuda de les diapositives i de material real d'un riu, es pretén que els alumnes entenguin quins són els principals elements d'un riu i experimentin amb ells. La segona part de la presentació servirà per presentar 5 animals que viuen als rius: un ocell, un peix, un rèptil, un amfibi i un mamífer. D'aquesta manera coneixeran com a mínim un animal de cadascun dels 5 grups faunístics. En diversos moments de la presentació s'explicaran curiositats dels animals en qüestió i es farà una petita representació teatral. També es narrarà un conte.<br>Com a complement de l'activitat s'enviarà prèviament a tots els centres participants una làmina amb els dibuixos dels animals treballats, per tal que els alumnes els puguin pintar. També s'enviarà una versió en color que els hi servirà com a model. |                                                       |
| Materials:<br>- Presentació en PowerPoint<br>- Mostra d'elements d'un riu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bèsties i bestioles de riu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Taller                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Codi: A3                                                                                                                                |
| Cicle Inicial (Educació Primària)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 60-90 minuts                                                                                                                            |
| Objectiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Descobrir la fauna associada als cursos d'aigua, els sistemes aquàtics i els boscos de ribera de les conques del Besòs i de la Tordera. |
| Es tracta d'un taller en què l'eina didàctica fonamental és un PowerPoint en el qual els alumnes descobreixen la fauna més atractiva i espectacular de cada un dels hàbitats aquàtics de les conques del Besòs i la Tordera. L'aparició dels diferents animals propicia una petita activitat relacionada amb cadascun d'ells, com ara: un conte, una representació teatral...<br>Com a complement de l'activitat s'enviarà prèviament a tots els centres participants una làmina amb els dibuixos dels animals treballats, per tal que els alumnes els puguin pintar. També s'enviarà una versió en color que els hi servirà com a model. |                                                                                                                                         |
| Materials:<br>- Presentació en PowerPoint<br>- Làmina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461 G4TRD-UF1G2-L9UWB A72479FC9659895F362B9F9D7EB95A44E03297A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: [https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadania/verificarDocumentos.do?pes\\_cod=-2&ent\\_id=2&idoma=1](https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadania/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>El joc de l'Aiguòmetre / L'Aiguòmetre*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Taller                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Codi: A4                                                                      |
| Cicle Mitjà i Cicle Superior (Educació Primària)<br>*Adaptada per als alumnes d'ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 90 minuts                                                                     |
| <b>Objectiu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Reflexionar a través del joc sobre l'eficiència i la contaminació de l'aigua. |
| Aquest taller està plantejat com un petit joc de simulació que es juga per equips amb un taulell i amb el suport d'una presentació de PowerPoint. Els alumnes assumeixen el rol de l'equip de govern d'un ajuntament que han de decidir quins consells donen a la ciutadania sobre el consum de l'aigua. En funció de les seves decisions aniran consumint més o menys aigua i generant més o menys aigües residuals. Aquest joc permet reflexionar sobre l'eficiència i la contaminació de l'aigua, i com això depèn de les nostres accions. |                                                                               |
| Materials:<br>- Presentació PowerPoint<br>- Taulell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Descobreix els ocells dels nostres rius</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Taller                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Codi: A5                                                                              |
| Cicle Mitjà i Cicle Superior (Educació Primària)<br>ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 60 minuts                                                                             |
| <b>Objectiu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Explorar el paper que juguen les aus com a bioindicadors de l'estat ecològic del riu. |
| Visita guiada al voltant d'una exposició que es porta als centres educatius sobre les aus fluvials i el seu paper en els rius, acompanyada de rèpliques d'espècies emblemàtiques. Més enllà de l'exposició, acabarem descobrint la situació actual de les conques del Besòs i la Tordera gràcies a l'important paper que juguen les aus fluvials com a espècies bioindicadores. |                                                                                       |
| Materials:<br>- Exposició itinerant<br>- Rèpliques d'aus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Descobreix els peixos dels nostres rius</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Taller                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Codi: A6                                                                                 |
| Cicle Mitjà i Cicle Superior (Educació Primària)<br>ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 60 minuts                                                                                |
| <b>Objectiu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Explorar el paper que juguen els peixos com a bioindicadors de l'estat ecològic del riu. |
| Taller al voltant de l'exposició sobre els peixos a les conques del Besòs i la Tordera. Visita guiada al voltant d'una exposició que es porta als centres educatius sobre els peixos i el seu paper en els rius. Més enllà de l'exposició, acabarem descobrint la situació actual de les conques del Besòs i la Tordera gràcies a l'important paper que juguen els peixos com espècies bioindicadores. |                                                                                          |
| Materials:<br>- Exposició itinerant<br>- Rèpliques de peixos<br>- Material audiovisual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Descobreix els amfibis i rèptils dels nostres rius</b>                                                                                                                                             | Taller                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                       | Codi: A7                                                                                                     |
| Cicle Mitjà i Cicle Superior (Educació Primària)<br>ESO                                                                                                                                               | 60 minuts                                                                                                    |
| <b>Objectiu</b>                                                                                                                                                                                       | Explorar el paper que juguen els amfibis i rèptils aquàtics com a bioindicadors de l'estat ecològic del riu. |
| Taller on s'exposen diferents reproduccions realistes d'amfibis i rèptils que indiquen la salut del riu i, en el cas de secundària, quin paper juguen com bioindicadores de l'estat ecològic del riu. |                                                                                                              |

|                                                                                                                                        |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>ADJUNT: 03_PLEC TECNIQUES PROGRAMA EDUCATIU                                                                                | IDENTIFICADORS                                            |
| ALTRES DADES<br>Codi per a validació: <b>G4TRD-UF1G2-L9UWB</b><br>Data d'emissió: 7 de Juliol de 2023 a les 9:18:08<br>Pàgina 12 de 19 | SIGNATURES<br><br>ESTAT<br><b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b> |



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461 G4TRD-UF1G2-L9UWB A72479FC965995F362B9F9D7EB95A44E0397A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadania/verificarDocumentos.do?pes\_cod=2&ent\_id=2&idoma=1

Visita guiada al voltant d'una exposició que es porta als centres educatius sobre els amfibis i rèptils aquàtics i el seu paper en els rius. Més enllà de l'exposició, acabarem descobrint la situació actual de les conques del Besòs i la Tordera gràcies a l'important paper que hi juguen com a espècies bioindicadores.

Materials:  
- Exposició itinerant  
- Rèpliques d'amfibis i rèptils aquàtics  
- Material audiovisual

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Les llúdrigues han tornat al riu / El retorn de la llúdriga*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Taller                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Codi: A8                                                                                |
| Cicle Mitjà i Cicle Superior (Educació Primària)<br>*Adaptada a ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 60 minuts                                                                               |
| Objectiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Explorar el paper que juga la llúdriga com a bioindicadora de l'estat ecològic del riu. |
| Taller a l'aula associat a l'exposició portàtil sobre la llúdriga i la recuperació dels rius de la conca. Es tracta d'una visita guiada al voltant d'una exposició que es porta al centre educatiu sobre les llúdrigues i el seu important paper en els rius. A partir del contingut d'una caps a anirem traient elements que ens permetran parlar de les llúdrigues, els animals que s'assemblen i la importància que s'hagin instal·lat de nou a les conques del Besòs i Tordera. |                                                                                         |
| *Més enllà de l'exposició acabarem descobrint la situació actual de la llúdriga i la importància dels bioindicadors.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                         |
| Materials:<br>- Exposició itinerant<br>- Rèpliques de llúdriga<br>- Material audiovisual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                             |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Bioindicadors a l'aula</b>                                                                                                                                                               | Taller                                    |
|                                                                                                                                                                                             | Codi: A9                                  |
| Batxillerat i Cicles Formatius                                                                                                                                                              | 90 minuts                                 |
| Objectiu                                                                                                                                                                                    | Treballar amb el concepte de bioindicació |
| Taller dissenyat per a copsar la importància dels bioindicadors per conèixer la qualitat de l'aigua i per aplicar l'índex biòtic FBILL a partir d'un mostreig de macroinvertebrats simulat. |                                           |
| Materials:<br>- Fitxes de camp adaptades per la sessió a l'aula                                                                                                                             |                                           |

|                                                                                                                             |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Coneguem la depuradora des de l'aula</b>                                                                                 | Taller                              |
|                                                                                                                             | Codi: A10                           |
| ESO, Batxillerat i Cicles Formatius                                                                                         | 90 minuts                           |
| Objectiu                                                                                                                    | Conèixer el funcionament d'una EDAR |
| Xerrada amb recursos audiovisuals a l'aula per conèixer el funcionament d'una estació depuradora d'aigües residuals (EDAR). |                                     |
| Materials:<br>- Recursos audiovisuals                                                                                       |                                     |

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>De la depuradora al Falgar</b>                                                                                                                                                                         | Visita                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                           | Codi: B1                                                                                                |
| Cicle mitjà i Cicle superior (Educació Primària)                                                                                                                                                          | 3 hores (matinal)                                                                                       |
| Objectiu                                                                                                                                                                                                  | Visitar l'estació depuradora d'aigües residuals (EDAR) la Garriga, el riu Congost i el Parc del Falgar. |
| La llacuna del Falgar és un espai que rep una part de l'aigua depurada provinent de l'EDAR la Garriga després del tractament biològic. Aquesta visita permet descobrir la importància de les depuradores, |                                                                                                         |

|                                                                                                                        |                |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| DOCUMENT                                                                                                               | IDENTIFICADORS |                                |
| ADJUNT: 03_PLEC TEINQUES PROGRAMA EDUCATIU                                                                             |                |                                |
| ALTRES DADES                                                                                                           | SIGNATURES     | ESTAT                          |
| Codi per a validació: <b>G4TRD-UF1G2-L9UWB</b><br>Data d'emissió: 7 de Juliol de 2023 a les 9:18:08<br>Pàgina 13 de 19 |                | <b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b> |



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461\_G4TRD-UF1G2-L9UWB\_A72479FC965995F362B9F9D7EB95A44E03297A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadaportal/verificarDocumentos.do?pes\_cod=2&ent\_id=2&doma=1

veure com està el riu abans i després de rebre les aigües tractades per la depuradora, així com descobrir l'atractiva llacuna del Falgar. I tot això, acompanyat per les aus aquàtiques del Falgar, les quals hi juguen un important paper com a bioindicadors.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| De la depuradora al riu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                       | Visita   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       | Codi: B2 |
| ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       | 3 hores  |
| Objectiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Visitar l'estació depuradora d'aigües residuals (EDAR) Granollers i un espai fluvial. |          |
| <p>Visita guiada a l'EDAR Granollers, l'aiguamoll de Can Cabanyes i el riu Congost.</p> <p>Aquesta activitat permet conjugar la visita a una EDAR amb una passejada de descoberta de l'espai fluvial immediat. A més, la visita es podrà complementar amb la descoberta de l'aiguamoll de Can Cabanyes. L'activitat començarà amb una visita a l'EDAR Granollers. A continuació s'accedeix al tram del Congost al voltant de la passera cap a can Cabanyes. En aquest punt es duu a terme un senzill mostreig de macroinvertebrats per acabar valorant l'estat actual d'aquest curs d'aigua. Finalment, es visita l'aiguamoll de can Cabanyes on s'explica quina funció té en la depuració de l'aigua i s'aprofita l'aiguat que hi ha a la zona per intentar veure algunes de les aus fluvials presents a l'entorn.</p> |                                                                                       |          |
| Materials:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                       |          |
| - Material per a realitzar el mostreig de macroinvertebrats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |          |

| Coneguem la depuradora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          | Visita    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          | Codi: B3  |
| Cicle Mitjà i Cicle superior (Educació Primària)<br>ESO, Batxillerat i Cicles formatius                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          | 90 minuts |
| Objectiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Visitar una estació depuradora d'aigües residuals (EDAR) |           |
| Visita guiada a una estació depuradora d'aigües residuals.<br>Aquesta activitat està especialment dissenyada per a conèixer el procés de depuració de les aigües residuals i sobretot per a conscienciar de la necessitat d'alguns canvis d'hàbits que disminueixin la càrrega contaminant de l'aigua residual que surt de les llars dels alumnes. Aquesta visita ens ha de poder ajudar a reflexionar sobre la importància de les depuradores en la millora dels nostres rius. |                                                          |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Com tenir cura dels rius                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       | Visita   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       | Codi: B4 |
| Cicle mitjà i Cicle superior (Educació Primària)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                       | 2 hores  |
| Objectiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Visitar l'estació depuradora d'aigües residuals (EDAR) La Garriga i un espai fluvial. |          |
| Visita guiada a l'EDAR la Garriga i al riu Congost.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |          |
| Aquesta activitat permet conèixer el funcionament d'una depuradora, quines són les seves parts i per què són tan importants per mantenir els rius en bones condicions. Paral·lelament, es realitza una descoberta del riu Congost, a una zona pròxima a l'EDAR, i es duu a terme un mostreig de macroinvertebrats per tal de conèixer aquests animals menuts i quina informació ens donen sobre el riu. |                                                                                       |          |
| Materials:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                       |          |
| - Material per a realitzar el mostreig de macroinvertebrats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------|
| El meu riu en viu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        | Sortida de camp   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        | Codi: C1          |
| Cicle Inicial (Educació Primària)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        | 3 hores (matinal) |
| Objectiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Conèixer el riu més proper a l'escola. |                   |
| Itinerari a la carta per descobrir l'entorn fluvial del riu més proper a l'escola. La descoberta de l'entorn natural proper és de gran importància perquè els nens i nenes s'estimin el seu poble. Quines són les plantes més curioses del bosc de ribera? Com està l'aigua? Quines aus hi ha a prop del riu? Aquests són alguns aspectes que es treballaran posant-hi tots els sentits. |                                        |                   |

|                                                                                                                        |                |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| DOCUMENT                                                                                                               | IDENTIFICADORS |                                |
| ADJUNT: 03_PLEC TECNIQUES PROGRAMA EDUCATIU                                                                            |                |                                |
| ALTRES DADES                                                                                                           | SIGNATURES     | ESTAT                          |
| Codi per a validació: <b>G4TRD-UF1G2-L9UWB</b><br>Data d'emissió: 7 de Juliol de 2023 a les 9:18:08<br>Pàgina 14 de 19 |                | <b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b> |



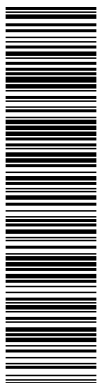
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461\_G4TRD-UF1G2-L9UWB\_A72479FC9659895F362B9F9D7EB95A44E03297A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: [https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadaportal/verificarDocumentos.do?pes\\_cod=2&ent\\_id=2&idoma=1](https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadaportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=2&idoma=1)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                        |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>L'estat ecològic dels rius</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                        | Sortida de camp   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                        | Codi: C2          |
| ESO i Batxillerat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                        | 3 hores (matinal) |
| Objectiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Aplicar l'índex de bioindicació de la qualitat de la ribera i l'aigua. |                   |
| <p>L'activitat pretén calcular tres índexs diferents per a valorar la qualitat d'un curs d'aigua. Es començarà pel càlcul de l'índex IHF que serveix per valorar l'heterogeneïtat del curs d'aigua i el nombre d'hàbitats diferents disponibles per a la fauna i la flora fluvial. A continuació els alumnes, per grups, faran un mostreig dels macroinvertebrats aquàtics d'un tram d'uns 25 metres de riera aproximadament, per després identificar les famílies diferents de macroinvertebrats capturats i calcular seguidament l'índex FBILL. Per acabar es farà el càlcul de l'índex QBR que valora l'estat de conservació de les riberes i la vegetació riberenca.</p> <p>Aquesta activitat es pot adaptar a l'ESO per als centres en els quals s'estigui duent a terme un treball específic al voltant del riu com a projecte, com a treball incorporat en alguna matèria optativa o perquè s'hagi dissenyat un Treball de Síntesi al voltant dels rius i l'aigua.</p> <p>Aquesta sortida es pot realitzar en tres possibles llocs: al Parc del Tenes a Lliçà d'Amunt, al tram baix de la riera de Vallcàrquera o al Mogent a Vilanova del Vallès (amb possibilitat d'adaptar-la a altres emplaçaments).</p> |                                                                        |                   |
| Materials:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |                   |
| - Fitxes de camp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                        |                   |
| - Material per a realitzar els mostrejos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Vida d'un riu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    | Sortida de camp |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    | Codi: C3        |
| Cicle Mitjà i Cicle Superior (Educació Primària)<br>ESO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                    | Dia sencer      |
| Objectiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Comparar tres cursos d'aigua: la riera de Martinet, el riu Congost i el riu Besòs. |                 |
| Un viatge des de la capçalera fins a la desembocadura ens permetrà descobrir com van canviant els nostres rius en el seu camí cap al mar. Des d'un rierol del Montseny, al curs alt, passant per un punt de la plana del Vallès, al curs mitjà, i acabant a les envistes de la desembocadura del curs baix, al municipi de Sant Adrià de Besòs. Al llarg d'aquest viatge per la conca hidrogràfica del Besòs, es cercaran alguns invertebrats aquàtics, s'observaran aus i s'estudiaran les dinàmiques dels rius.<br>Inicialment consisteix en 3 parades diferents, amb la possibilitat d'adaptar-la i realitzar només 2 parades. |                                                                                    |                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Tornem a la Tordera</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                             | Sortida de camp |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             | Codi: C4        |
| Cicle Mitjà (Educació Primària)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             | 3,5 hores       |
| Objectiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Conèixer l'espai fluvial més proper a l'aula i el paper dels bioindicadors. |                 |
| <b>L'activitat inclou una primera part a l'aula i una sortida de camp al curs fluvial més proper al centre educatiu (per a municipis de la conca de la Tordera)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                             |                 |
| L'activitat comença doncs amb una explicació a l'aula, amb una breu introducció referent al context de la zona d'estudi i els conceptes bàsics relacionats amb els sistemes fluvials. Seguidament, es realitza el desplaçament (preferiblement a peu) fins a un tram de riu o riera pròxim al centre educatiu, on es durà a terme l'activitat de treball de camp. Els alumnes experimentaran amb els mètodes d'avaluació de l'estat de qualitat mitjançant dos bioindicadors: els macroinvertebrats i la vegetació de ribera. Els alumnes descobriran a través del guiatge i el quadern específic de cada línia, quin és l'estat ecològic del riu o riera estudiada a partir de l'aplicació de mètodes de mostreig, la identificació de les espècies i l'ús d'índexs adaptats, esdevenint per un dia petits investigadors i petites investigadores de l'Observatori RIVUS. Per l'activitat al camp, els alumnes treballaran en dos grups paral·lels (un de macroinvertebrats i l'altre de vegetació de ribera) i després s'intercanviaran. |                                                                             |                 |
| Materials:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                             |                 |
| - Quadern educatiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                             |                 |
| - Material per a realitzar els mostrejos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                             |                 |

|                                                                                                                        |                |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| DOCUMENT                                                                                                               | IDENTIFICADORS |                                |
| ADJUNT: 03_PLEC TECNIQUES PROGRAMA EDUCATIU                                                                            |                |                                |
| ALTRES DADES                                                                                                           | SIGNATURES     | ESTAT                          |
| Codi per a validació: <b>G4TRD-UF1G2-L9UWB</b><br>Data d'emissió: 7 de Juliol de 2023 a les 9:18:08<br>Pàgina 15 de 19 |                | <b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b> |



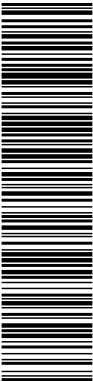
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461\_G4TRD-UF1G2-L9UWB\_A72478FC965985F362B9F9D7EB95A44E03297A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: [https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadaportal/verificarDocumentos.do?pes\\_cod=2&ent\\_id=2&idoma=1](https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadaportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=2&idoma=1)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Les Llobateres</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            | Sortida de camp |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            | Codi: C5        |
| Cicle Mitjà (Educació Primària)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            | 2 hores         |
| Objectiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Conèixer la zona humida de les Llobatetes i el seu entorn. |                 |
| <p>L'activitat s'inicia i es desenvolupa a la zona humida de les Llobateres i el riu Tordera.</p> <p>Visita a la zona humida de les Llobateres on es durà a terme un reconeixement geogràfic i paisatgístic de l'espai, s'explicarà el seu origen i multifuncionalitat de la zona humida i el seu entorn, incloent-hi aspectes socioeconòmics i territorials. Es realitzaran observacions naturalístiques centrades en la identificació de diferents espècies de la vegetació, amfibis, rèptils, aus i invertebrats. Pel que fa a les aus, es tractarà el concepte de migració, relacionat amb l'existència d'espècies estivals, hivernants, residents tot l'any o bé només visibles durant els passos migratoris. Es treballaran conceptes relacionats amb la vegetació de ribera i les plantacions de pollancres i de plàtans, així com la biodiversitat que acullen. La interpretació de l'espai es durà a terme ubicant punts d'escolta i de guaita i amb el suport del quadern específic, on es podran prendre notes de camp.</p> |                                                            |                 |
| Materials:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                            |                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Quadern educatiu</li><li>- Material per a realitzar els mostrejos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                            |                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                               |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| El Delta de la Tordera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                               | Sortida de camp |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                               | Codi: C6        |
| Cicle Mitjà (Educació Primària)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                               | 2,5 hores       |
| Objectiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Conèixer el curs baix i el delta de la Tordera i el paper dels bioindicadors. |                 |
| <p>L'activitat es desenvolupa al curs baix i delta de la Tordera.</p> <p>Al tram de riu es durà a terme la primera activitat sobre els macroinvertebrats com a bioindicadors de l'estat de qualitat dels rius (1 hora). Aigües avall i fins la guaita ubicada a la zona de la desembocadura a Malgrat de Mar, es durà a terme la segona activitat en la que es posarà en valor el patrimoni ecològic del delta de la Tordera mitjançant la descoberta d'espècies vegetals i d'aus (1,5 hores).</p> <p>La finalitat d'aquesta sortida és doble: d'una banda, que els alumnes experimentin amb els mètodes d'avaluació de l'estat ecològic del riu mitjançant els macroinvertebrats com a bioindicadors. I, de l'altra, realitzar una aproximació fins l'observatori del delta de la Tordera per conèixer aquest espai d'elevat interès, interpretar processos de dinàmica fluvial, reconèixer diverses espècies de vegetació de ribera i descobrir la diversitat d'aus que troben en aquest espai un refugi per l'alimentació, el recer i la nidificació.</p> |                                                                               |                 |
| Materials:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |                 |
| - Quadern educatiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |                 |
| - Material per a realitzar els mostrejos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                               |                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |                                                                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--|
| Activitat formativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                        | Servei d'assessorament per la realització de treballs de recerca |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        | Codi: E                                                          |  |
| Batxillerat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                        | No presencial                                                    |  |
| Objectiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ofert assessorament tècnic a l'alumnat |                                                                  |  |
| Servei d'assessorament a tots els alumnes dels municipis consorciats que vulguin centrar el seu treball de recerca de batxillerat en algun aspecte de la gestió dels rius, el tractament de les aigües residuals, el medi natural, el patrimoni històric, etc. preferentment del mateix àmbit de la conca del Besòs o de la Tordera.<br>L'assessorament serà bàsicament no presencial, assignant una persona de referència de l'equip, disponible per resoldre via telemàtica dubtes per definir l'estudi, facilitar referències tècniques, derivar les seves consultes a altres especialistes o posar bibliografia a disposició. |                                        |                                                                  |  |

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461 G4TRD-UF1G2-L9UWB A72478FC965995F362B9F07EB95A44E03297A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Milijant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadania/verificarDocumentos.do?pes\_cod=-2&ent\_id=2&doma=1



|                        | Activitats                                                        | Educació infantil |         | Educació Primària |             |                | Educació Secundària (ESO) | Batxillerat | Cicles i cursos formatius | Altres col·lectius no escolars* |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|-------------------|-------------|----------------|---------------------------|-------------|---------------------------|---------------------------------|
|                        |                                                                   | I3                | I4 - I5 | Cicle inicial     | Cicle mitjà | Cicle superior |                           |             |                           |                                 |
| Tallers (T)            | A1. El conte del riu                                              | T                 |         |                   |             |                |                           |             |                           |                                 |
|                        | A2. El riu a l'escola                                             |                   | T       |                   |             |                |                           |             |                           |                                 |
|                        | A3. Bèsties i bestioles de riu                                    |                   |         | T                 |             |                |                           |             |                           |                                 |
|                        | A4. El joc de l'Aiguòmetre (a)<br>L'Aiguòmetre (b)                |                   |         |                   | T(a)        |                | T(b)                      |             |                           |                                 |
|                        | A5. Descobreix els ocells dels nostres rius                       |                   |         | T                 |             |                |                           |             |                           |                                 |
|                        | A6. Descobreix els peixos dels nostres rius                       |                   |         | T                 |             |                |                           |             |                           |                                 |
|                        | A7. Descobreix els amfibis i rèptils aquàtics dels nostres rius   |                   |         | T                 |             |                |                           |             |                           |                                 |
|                        | A8. Les llúdrigues han tornat (a)<br>El retorn de la llúdriga (b) |                   |         | T(a)              |             |                | T(b)                      |             |                           |                                 |
|                        | A9. Bioindicadors a l'aula                                        |                   |         |                   |             |                |                           | T           |                           |                                 |
|                        | A10. Coneguem la depuradora des de l'aula                         |                   |         |                   |             |                |                           |             |                           |                                 |
| Visites (V)            | B1. De la depuradora al Falgar                                    |                   |         |                   | V           |                |                           |             |                           |                                 |
|                        | B2. De la depuradora al riu                                       |                   |         |                   |             |                | V                         |             |                           |                                 |
|                        | B3. Coneguem la depuradora                                        |                   |         | V                 |             |                |                           |             |                           |                                 |
|                        | B4. Com tenir cura dels rius                                      |                   |         | V                 |             |                |                           |             |                           |                                 |
| Sortides de camp (S)   | C1. El meu riu en viu                                             |                   |         | S                 |             |                |                           |             |                           |                                 |
|                        | C2. L'estat ecològic dels rius                                    |                   |         |                   |             |                | S                         |             |                           |                                 |
|                        | C3. Vida d'un riu                                                 |                   |         | S                 |             |                |                           |             |                           |                                 |
|                        | C4. Tornem a la Tordera                                           |                   |         | S                 |             |                |                           |             |                           |                                 |
|                        | C5. Les Llobateres                                                |                   |         | S                 |             |                |                           |             |                           |                                 |
|                        | C6. El Delta de la Tordera                                        |                   |         | S                 |             |                |                           |             |                           |                                 |
| E. Activitat formativa |                                                                   |                   |         |                   |             |                |                           |             | E                         |                                 |

\*També es tindran en compte peticions formulades per altres tipus de centres (escoles de natura, centres culturals, etc.).

|                                                                                                                                        |                |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|
| DOCUMENT<br>ADJUNT: 03_PLEC TECNQUES PROGRAMA EDUCATIU                                                                                 | IDENTIFICADORS |                                         |
| ALTRES DADES<br>Codi per a validació: <b>G4TRD-UF1G2-L9UWB</b><br>Data d'emissió: 7 de Juliol de 2023 a les 9:18:08<br>Pàgina 17 de 19 | SIGNATURES     | ESTAT<br><b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b> |

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461 G4TRD-UF1G2-L9UWB 472479FC965985F362B9F9D7EB95A44E03297A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: [https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/CiutadaniaPortal/verificarDocumentos.do?pes\\_cod=-2&ent\\_id=2&idoma=1](https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/CiutadaniaPortal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1)

### ANNEX 3. MATERIAL DISPONIBLE

El Consorci i la Fundació posen a disposició el següent material i recursos educatius:

- **Exposicions itinerants**, amb roll-ups i rèpliques a escala real d'espècies emblemàtiques:
  - Les Aus
 

Formada per 3 roll-ups i rèpliques d'una parella d'ànecs collverds, un bernat pescaire i un blauet.
  - Els Peixos
 

Formada per 4 roll-ups. Es podrà disposar d'una maqueta d'un tram de riu amb rèpliques de bagra, anguila i barb de muntanya, que es completa amb diverses rèpliques de macroinvertebrats (cranc de riu, ditisc, nedador d'espatlles i perla).
  - El retorn de la llúdriga
 

Formada per 3 roll-ups i rèpliques d'una parella de llúdrigues.
  - Amfibis i rèptils aquàtics
 

Formada per 4 roll-ups i rèpliques d'una tortuga de rierol i una granota verda.



|                                                                                                                                        |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| DOCUMENT<br>ADJUNT: 03_PLEC TECNQUES PROGRAMA EDUCATIU                                                                                 | IDENTIFICADORS                                            |
| ALTRES DADES<br>Codi per a validació: <b>G4TRD-UF1G2-L9UWB</b><br>Data d'emissió: 7 de Juliol de 2023 a les 9:18:08<br>Pàgina 18 de 19 | SIGNATURES<br><br>ESTAT<br><b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b> |

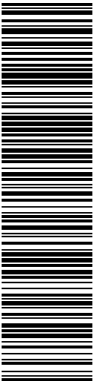


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461\_G4TRD-UF1G2-L9UWB\_A72478FC965985F362B9F9D7EB95A44E03297A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: [https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadaportal/verificarDocumentos.do?pes\\_cod=2&ent\\_id=2&idoma=1](https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadaportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=2&ent_id=2&idoma=1)

- **Material divulgatiu**
  - Espècies amenaçades i singulars de les conques del Besòs i de la Tordera: pòsters i despleables.
  - Campanya de sensibilització "Els rius a les teves mans": pòsters, despleables i [vídeos](#).
  - Tríptics Fundació RIVUS
- **Recursos educatius i material audiovisual**
  - Vídeos educatius "Com funciona una Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR)?" i fitxes pedagògiques "Descobreix el riu des de casa", disponibles a la pàgina web de la Fundació RIVUS [a través d'aquest enllaç](#).
  - Material audiovisual, disponible al canal de [YouTube de la Fundació RIVUS](#):
    - Línia de seguiment de macroinvertebrats
    - Línia de seguiment de diatomees
    - Línia de seguiment de peixos
    - Línia de seguiment d'amfibis i rèptils aquàtics
    - Un any de riu
    - Diversos vídeos sobre llúdriga a través del fototrampeig (reproducció, nuclis familiars, )
    - Jornada tècnica Els peixos com a indicadors ecològics a les conques del Besòs i la Tordera
    - Com funciona una EDAR? Parts I, II i III.
    - Vídeos de la campanya "Els rius a les teves mans".
  - Vídeo d'animació per als més petits [LA PLAS](#) sobre com fer un bon ús de l'aigua (disponible al canal de [YouTube del Consorci](#))
  - Bosses de nanses que seran obsequi per a tots els participants a les caminades ItineraRius
- **Concurs de dibuix**
  - Fulls d'inscripció
  - Sobres per retornar els dibuixos.
- **Premi de treballs acadèmics Sergi Mingote**
  - Pòsters de difusió de la campanya
  - Material audiovisual
- **Carpa Fundació RIVUS**



|                                                                                                                        |                |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| DOCUMENT                                                                                                               | IDENTIFICADORS |                                |
| ADJUNT: 03_PLEC TEQUQUES PROGRAMA EDUCATIU                                                                             |                |                                |
| ALTRES DADES                                                                                                           | SIGNATURES     | ESTAT                          |
| Codi per a validació: <b>G4TRD-UF1G2-L9UWB</b><br>Data d'emissió: 7 de Juliol de 2023 a les 9:18:08<br>Pàgina 19 de 19 |                | <b>NO REQUEREIX SIGNATURES</b> |



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 578461 G4TRD-UF1G2-L9UWB A72478FC965985F362B9F9D7EB95A44E03297A0) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: [https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadaportal/verificarDocumentos.do?pes\\_cod=-2&ent\\_id=2&doma=1](https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadaportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&doma=1)

- **Quaderns pedagògics**
  - “Tornem a la Tordera”
  - “Les Llobateres”
  - “El delta de la Tordera”
- **Material de mostreig de macroinvertebrats**
  - Material bàsic de camp: safates, lupes, pinzells i salabret.
  - Fitxes d'identificació.

