

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DE
SERVEIS D'ACTIVITATS D'EDUCACIÓ AMBIENTAL AL REFUGI DE
BIODIVERSITAT DEL RIU BESÒS EN EL MARC DEL PROJECTE DEL REFUGI
DE BIODIVERSITAT DEL RIU BESÒS FASE II, NEXT GENERATION AL TERME
MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET**

Índex

1. Objecte del contracte.	3
2. Personal tècnic necessari per a l'execució del contracte	3
3. Mitjans o material tècnic necessari per a l'execució del contracte	4
4. Àmbit d'actuació.....	4
5. Contingut del Programa de Treball.....	4
6. Metodologia de treball	6
Altres consideracions.....	6
7. Coordinació entre l'adjudicatari i l'Ajuntament	7
8. Obligacions de l'adjudicatari.....	7
Aspectes generals	7
8.1 Presentació d'una proposta tècnica de treball	8
8.2 Compromís de DSNH.....	9
ANNEX I: Guia pel disseny de les activitats del refugi de Biodiversitat del Besòs ¡Error!	
Marcador no definido.	

1. Objecte del contracte.

L'objecte del contracte és el servei de preparació, planificació i realització de les activitats d'educació i de divulgació ambiental al Refugi de Biodiversitat del riu Besòs en el marc del projecte del Refugi de Biodiversitat del riu Besòs Fase II a Santa Coloma de Gramenet (Fase II), Next Generation al terme municipal de Santa Coloma de Gramenet, per donar compliment al Pla de comunicació i sensibilització (acció C2) de l'esmentat projecte, d'acord amb les característiques i condicions establertes en el PPT.

Complementàriament. És objecte del contracte millorar el medi ambient i el foment de principis d'economia circular de caràcter ambiental i evitar possibles impactes negatius significatius en el medi ambient (DNSH).

L'objecte del contracte es divideix en quatre grans àrees de servei relatives al públic diana, en l'àmbit les visites del refugi de Biodiversitat del riu Besòs, en el marc de l'educació i divulgació ambientals, que s'entenen com a una unitat per garantir la coherència a nivell conceptual, de discurs i de projecció del projecte:

- Activitats de caps de setmana per a públic familiar
- Activitats compreses dins del currículum escolar (des de 1r curs d'educació infantil fins a 2n de batxillerat)
- Activitats basades en la metodologia dels Projectes d'Aprenentatge Servei
- Activitats per a col·lectius específics com entitats veïnals o similars
- Activitats en el marc del lleure infantil i juvenil (esplais, caus, casals, entre d'altres)

2. Personal tècnic necessari per a l'execució del contracte

L'empresa ha de garantir en tot moment l'equip humà per exercir les tasques descrites en aquest plec tècnic, segons el quadre següent:

Perfil	Titulació professional	Funcions
*Tècnic en educació ambiental	Titulació en biologia, ciències ambientals o equivalent	Disseny i execució de les activitats o visites
	Títol de monitor/a d'activitats de lleure infantil i juvenil de la Generalitat de Catalunya	
Coordinador /a tècnic educació	Titulació en biologia, ciències ambientals, ciències de l'Educació, Pedagogia o equivalent	Disseny, planificació i coordinació de les activitats i del servei en general.

ambiental	Títol de Monitor/a d'activitats de lleure infantil i juvenil de la Generalitat de Catalunya.	
-----------	--	--

*Per la realització de l'activitat nº 9 descrita a l'Apartat 5 del PPT així com en l'Annex I, serà imprescindible que l'Educador Tècnic o el Coordinador Tècnic (en tot cas la persona qui dugui a terme l'activitat), disposi del carnet d'anellador científic d'ocells nivell expert així com la prèvia autorització per fer l'activitat d'anellament de la Generalitat de Catalunya.

3. Mitjans o material tècnic necessari per a l'execució del contracte

Per a l'execució del servei de preparació, organització i realització de les activitats al Refugi de Biodiversitat del riu Besòs Santa Coloma de Gramenet, (Fase II), es requereix el següent equipament o material tècnic mínim:

- Material naturalista de camp com binocles, lupes, regles, entre d'altres.
- Material ofimàtic: per a elaborar els calendaris, comunicacions i informes que calgui.

Roba i calçat: els tècnics educadors que realitzin les activitats o qualsevol persona de l'empresa adjudicatària que entri a l'àmbit d'actuació, hauran de dur pantaló llarg i calçat tancat. A més, l'adjudicatari haurà de facilitar una armilla d'identificació del projecte a tot el personal adscrit al contracte; aquestes peces de vestir seran de color verd, amb la imatge corporativa que designarà l'Ajuntament tant al davant com al darrere, que farà referència al Projecte i respectarà el al "*Manual de identidad gràfica para Proyectos PRTR financiados con fondos NextGenerationEU*" de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU. Les armilles passaran a pertànyer a l'Ajuntament per a possibles altres serveis i seran entregades al finalitzar el contracte.

L'Ajuntament podrà cedir part del material naturalista de camp com a reforç d'aquestes activitats.

4. Àmbit d'actuació.

L'àmbit d'actuació del contracte és el territori comprès dins del Refugi de Biodiversitat del riu Besòs, així com espais o centres relacionats com el centre d'Educació Ambiental Ecometròpoli i l'Aula Ambiental de Can Zam "Isabel Muñoz".

5. Contingut del Programa de Treball.

L'empresa adjudicatària haurà de prestar el servei d'acord amb els objectius plantejats i amb les condicions següents, presentant un **programa detallat amb el disseny de cada tipus d'activitat, en funció del curs escolar i del públic diana**; de manera que les activitats s'hauran de dissenyar per adequar-se al nivell corresponent, amb el vist i plau tècnic municipal final.

Les activitats plantejades tenen característiques específiques en funció de la tipologia, motivació, temàtica i públic diana, tal com es detalla en la taula següent:

Nº	Nom activitat	Tipologia	Motivació	Temàtica	Públic diana
1	La descoberta del Besòs! Descobridores i descobridors del Besòs	Visita guiada	Descoberta	Riu, general	General/escolar
2	Ales i plomes per viure al Besòs	Visita guiada	Descoberta	ocells	Escolar
3	Coneguem la flora del Besòs	Visita guiada	Descoberta	flora	Escolar
4	Etnobotànica al rescat!	Visita guiada	Descoberta	flora	Escolar
5	Investigant la qualitat de l'aigua	Activitat científica	Acció	Riu	Escolar
6	El Besòs, riu re-naturalitzat	Activitat científica	Coneixement	Riu	Escolar
7	Una explosió de flors pel Besòs	Activitat de plantació	Acció	flora	Escolar
8	Actuem per les papallones del Besòs	Activitat de plantació	Acció	Insectes	Escolar
9	Anellament científic d'ocells del Besòs	Activitat científica	Acció	Ocells	General, Escolar
10	Visita a l'EcoAula Visual	Activitat de manualitats	Coneixement	Ocells	Escolar
11	Fem nostre el Besòs!	Aprenentatge i servei	Coneixement i acció	Riu, general	Escolar

Veure annex I: “Guia pel disseny de les activitats del refugi de Biodiversitat del Besòs”.

6. Metodologia de treball

La metodologia de treball, pel que fa tant al disseny com al desenvolupament de les activitats, d'acord amb els objectius i filosofia del Pla de comunicació i sensibilització (acció C2) projecte del Refugi de Biodiversitat del riu Besòs (Fase II), NextGenerationEU al terme municipal de Santa Coloma de Gramenet, es basarà en els següents valors o eixos de treball:

- Dinamisme, participació, potenciació del propi interès per la natura, observació, ús del mètode científic en la dinàmica de l'activitat, ús dels instruments d'observació apropiats, ràtios equilibrades.
- Per tal d'afavorir les activitats l'Ajuntament facilitarà els seus materials didàctics així com làmines de suport a la visita amb, per exemple, la Conca del Besòs, plànols de les zones d'actuació, resums de les accions B de la Fase II, actuacions en el refugi de les diferents fases, entre d'altres.
- L'adjudicatari podrà utilitzar materials didàctics propis o dissenyats *ad hoc* per les activitats, com a millores del contracte i inclosos dins del preu ofert de licitació; tant el disseny, com l'elaboració i producció. Aquests materials, hauran de respectar les normes i criteris establerts al "*Manual de identidad gràfica para Proyectos PRTR financiados con fondos NextGenerationEU*" de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU.
- Les activitats s'hauran de planificar (amb el vist i plau tècnic municipal) per adequar-se al nivell corresponent, en funció del curs escolar i del públic diana.
- S'entén per activitat o unitat d'activitat, la que es realitza amb un únic grup: grup classe, grup de famílies o de públic general, grup de lleure, grup de veïnat, etc., que serà dirigida i conduïda per l'Educador/a tècnic i rebrà el suport pel control del grup per part del professorat (àmbit escolar) o dels monitors (lleure).

Altres consideracions

Les activitats es duran a terme durant els períodes compresos entre febrer i juny de 2025 (ambdós inclosos) i setembre i desembre de 2025 (ambdós inclosos), en el cas de públic escolar o d'educació formal reglada, tret dels períodes de vacances escolars de Setmana Santa i Nadal. Pel que fa al públic familiar o general, les activitats es desenvoluparan durant els mateixos períodes i, en cas de demanda específica, si els recursos del contracte ho permeten, també es comprendrà el mes de juliol.

En la realització, abans d'acabar qualsevol activitat, es realitzarà una petita dinàmica de participació i de foment de la ciència ciutadana, en la qual es passarà un formulari de participació, per tal de recollir impressions, idees i suggeriments sobre el Projecte del Refugi de Biodiversitat del riu Besòs Fase II i de l'estratègia de renaturalització del riu, en general. Aquest formulari servirà de base d'una petita activitat o acció de participació adaptada a cada nivell o tipus de visita.

Finalment, es passarà l'enquesta o formulari de valoració o satisfacció de l'activitat; en

el cas de les visites escolars als responsables dels grups, en el cas de visites obertes, a les famílies i adults.

7. Coordinació entre l'adjudicatari i l'Ajuntament

Per desenvolupar aquestes funcions l'empresa adjudicatària es coordinarà amb les persones referents del Servei de Medi Ambient de l'Ajuntament, amplificant i alineant els missatges.

S'establirà un calendari de reunions (telefòniques, on-line) de seguiment amb una periodicitat mínima setmanal i, com a mínim, una reunió de coordinació mensual presencial. A més, l'adjudicatari nomenarà una persona de referència per a mantenir un contacte constant per a qualsevol aspecte relatiu al contracte.

S'establirà un calendari de les activitats concertades compartit *on line*, el titular del qual serà l'Ajuntament, el qual cedirà l'ús de a l'adjudicatari, perquè aquest faci totes les gestions relacionades amb les reserves i les dades de participació i el tingui sempre i en tot cas actualitzat. Aquest calendari compartit serà elaborat pel gestor durant els primers quinze dies a partir de la signatura del contracte.

Les activitats escolars es reservaran preferentment, a través del portal en línia municipal PAECC: [PAECC Santa Coloma de Gramenet](#) dins del període obert d'inscripcions. No obstant això, durant el curs es podran fer reserves a través del web del [Refugi de Biodiversitat](#) del Besòs o mitjançant l'adreça de correu electrònic del Refugi: natura4besos@gramenet.cat. Les activitats obertes de cap de setmana pel públic general també es reservaran a través del web. Per a tenir un control eficient de les reserves, l'Ajuntament cedirà el dret d'ús d'aquest portal web del Refugi a l'Adjudicatari durant la durada del contracte.

8. Obligacions de l'adjudicatari

Aspectes generals

Tots els continguts transmesos o mostrats en les activitats hauran de complir amb les normes i criteris establerts al "*Manual de identidad gràfica para Proyectos PRTR financiados con fondos NextGenerationEU*" de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU.

De la mateixa manera, els continguts hauran de complir amb les normes, criteris de comunicació, i la línia institucional establerts per l'àrea de comunicació de l'Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet. Això inclou l'adhesió a les directrius sobre el llenguatge inclusiu, la imatge corporativa, i els protocols de difusió establerts.

Així mateix, tots els productes (recursos didàctics o divulgatius) que puguin desenvolupar-se en el marc del present contracte passaran de manera immediata a

ser propietat de l'Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet.

L'adjudicatari es farà càrrec de la planificació de totes les activitats i reportarà a l'Ajuntament la planificació de visites de forma setmanal, tret dels períodes de vacances en els quals no es programin visites.

L'adjudicatari haurà d'entregar un informe mensual de seguiment amb les dades relatives a totes les visites: de participació segregades per data i hora, tipus d'activitats, tipus de públic, nombre de participants total, participants segregats per edats i gènere, així com per infants, joves o adults. S'adjuntarà també una fotografia, com a mínim, de cada visita (amb impressió de la data a la mateixa fotografia). Es detallarà també els mitjans materials usats en cada visita i els materials didàctics que s'han fet servir.

Abans d'acabar la visita es realitzarà una petita dinàmica de participació i foment de la ciència ciutadana, amb el suport d'un formulari que facilitarà l'Ajuntament i que, en tot cas, l'adjudicatari ajudarà a definir pels diferents nivells o tipus de públic.

Després de cada visita es passarà un formulari o enquesta de valoració de l'activitat, ja sigui als mestres o professorat, ja sigui al públic adult. L'adjudicatari presentarà un model d'enquesta i aquesta haurà de ser validada per l'Ajuntament.

De la mateixa manera, haurà d'entregar un informe final d'impacte al finalitzar el servei.

En els informes mensuals s'hi inclourà un resum de les enquestes, i als informes anuals i final d'impacte, es presentarà també una anàlisi acurada de l'evolució grau de satisfacció o valoració dels participants, on s'aprofundirà tant en dades quantitatives com qualitatives.

Durant l'execució del contracte a sol·licitud de l'Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet amb caràcter parcial, i en tot cas finalitzada la seva execució ordinària, l'adjudicatari procedirà al traspàs físic o bolcat informàtic de la totalitat de la documentació relacionada amb el contingut del mateix.

8.1 Presentació d'una proposta tècnica de treball

L'adjudicatari haurà de lliurar una proposta tècnica de treball amb el següent contingut, després de 7 dies de l'adjudicació:

1. Descripció del sol·licitant:
 - Breu descripció de l'equip de treball que es presenta per a executar el contracte.
2. Mitjans materials
 - Material naturalista de camp: binocles, lupes, regles, guies de camp, desplegable, pòsters, altres materials didàctics, gravadores, càmeres, instruments de mesura, instruments de control de qualitat de l'aigua, entre d'altres.

- Material ofimàtic: per a elaborar els calendaris, comunicacions i informes que calgui.
3. Planificació del treball
 - Programació de les tasques.
 - Calendari de treball (planificació de visites programades, confirmades, reunions, publicacions previstes i entregues, etc).
 4. Tipologia dels informes
 - Descripció de l'estructura i dels continguts dels informes de seguiment i d'impacte, que inclouran, com a mínim, totes les dades detallades al punt 10 d'aquest Plec.

Després de 15 dies de l'adjudicació, l'adjudicatari presentarà:

- Programa detallat de les activitats 1,2,3 i 4, en funció del curs escolar i del públic diana amb la concreció i descripció de les visites segons la tipologia descrita en el punt 5 d'aquest Plec, del públic diana (familiar o escolar) i dels nivells educatius o curriculars: objectius específics, metodologia, mitjans educatius, entre d'altres aspectes.

Després de 30 dies de l'adjudicació, l'adjudicatari presentarà:

- Proposta de disseny de les activitats 5, 6, 7, 8, 9 i 10, en funció del curs escolar i del públic diana amb la concreció i descripció de les activitats segons la tipologia descrita en el punt 5 d'aquest Plec, del públic diana (familiar o escolar) i dels nivells educatius o curriculars: objectius específics, metodologia, mitjans educatius, entre d'altres aspectes. També presentarà una proposta de tots els materials didàctics dissenyats *ad hoc* per les activitats, si se n'ha ofert en la proposta.

Després de 45 dies de l'adjudicació, l'adjudicatari presentarà

- Una proposta final dels diferents materials educatius i un calendari de producció que no excedirà els 15 dies a partir de la seva aprovació.

8.2 Compromís de DSNH

En compliment amb el que disposa el PRTR les actuacions subvencionades en aquesta convocatòria han de preveure mecanismes que assegurin el compliment de les condicions sobre principi de no causar un perjudici significatiu al medi ambient (DNSH) per a la Component 4 Inversió 3 (C4. I3), que té assignada la següent etiqueta verda:

- Camp d'intervenció (etiqueta): 050 - Protecció de la natura i la biodiversitat, patrimoni i recursos naturals, infraestructures verdes i blaves.
- Contribució a objectius climàtics: 40%
- Contribució a objectius mediambientals 100% .

Per tant, els licitadors hauran d'assumir, mitjançant la presentació declaració responsable que l'ajuntament prèviament els faciliti, que en el procés dels treballs

objecte del contracte s'ha de complir el principi de no causar un perjudici significatiu als objectius mediambientals recollits a l'article 17 del Reglament 2020/852 (principi DNSH):

- La mitigació del canvi climàtic.
- L'adaptació al canvi climàtic.
- L'ús sostenible i la protecció dels recursos hídrics i marins.
- L'economia circular.
- La prevenció i control de la contaminació.
- La protecció i recuperació de la biodiversitat i els ecosistemes.

A Santa Coloma de Gramenet, a data de la signatura,

Juli Mauri de los Rios
Biòleg, Tècnic del Servei de Medi
Ambient i Protecció Animal

Amparo Benjumea Vera
Biòloga, Cap del Servei de Medi
Ambient i Protecció Animal

ANNEX 1. Guia pel disseny de les activitats del refugi de Biodiversitat del Besòs

A). ACTIVITATS DE CAP DE SETMANA

Activitats per a públic general

Públic diana: públic adult, famílies, col·lectius veïnals, grups de lleure, entre d'altres.

Es realitzaran en caps de setmana i festius, normalment en horari de matí. La durada serà compresa entre 1,5h i 2h, en funció de les circumstàncies (grup, meteo, etc).

Objectius específics de les activitats obertes a públic general:

- Donar a conèixer a la ciutadania de Santa Coloma de Gramenet el projecte Refugi de Biodiversitat el Riu Besòs.
- Donar a conèixer a la ciutadania el destí dels fons NextGenerationEU per la renaturalització del riu Besòs a Santa Coloma.
- Generar contingut de valor amb caràcter divulgatiu, pedagògic i científic en diferents formats i per a tots els públics.
- Conèixer la biodiversitat que viu al riu amb el suport visual de l'EcoAula Visual (mural de biodiversitat)
- Conèixer el projecte de Renaturalització del riu Besòs amb la visita guiada al Refugi de Biodiversitat i observar quina fauna i flora hi podem trobar
- Participar activament en el Projecte, generar opinió entre els visitants sobre la renaturalització del riu.
- Fomentar la ciència ciutadana i la participació mitjançant canals com ara el web del Refugi o d'altres plataformes de ciència ciutadana.

1. VISITA GUIADA AL REFUGI DE BIODIVERSITAT I L'ECOULA VISUAL

L'activitat es tracta d'una visita guiada a l'EcoAula Visual i a la primera fase del Refugi de Biodiversitat del riu Besòs. En primer lloc, s'aprendrà a reconèixer les espècies de flora i fauna més característiques del riu Besòs amb l'ajuda del suport de l'EcoAula Visual. A continuació, s'explicarà en què consisteix el projecte de Renaturalització del riu Besòs que duu a terme l'Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet, i es podrà conèixer en què consisteix el Refugi de Biodiversitat. Finalment, es creuarà el pont Vell de Santa Coloma per conèixer de primera mà el Refugi de Biodiversitat al riu Besòs, que s'emmarca dins l'estratègia de Renaturalització del Besòs a Santa Coloma de Gramenet impulsada per l'Ajuntament.

Abans d'acabar l'activitat, es realitzarà una petita dinàmica de participació i de foment de la ciència ciutadana, en la qual es passarà un formulari de participació, per tal de recollir impressions, idees i suggeriments sobre el Projecte del Refugi de Biodiversitat del riu Besòs Fase II i de l'estratègia de renaturalització del riu, en general.

Aquest formulari servirà de base d'una petita activitat o acció de participació adaptada a cada nivell o tipus de visita.

Finalment, es passarà l'enquesta o formulari de valoració o satisfacció de l'activitat; en el cas de les visites escolars als responsables dels grups, en el cas de visites obertes, a les famílies i adultes.

Observacions

En funció del curs escolar i del públic diana, les activitats s'hauran de planificar (amb el

El Refugi de Biodiversitat del riu Besòs a Santa Coloma de Gramenet (Fase 2), compta amb el suport de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

vist i pla municipal) per adequar-se al nivell corresponent.

2. ANELLAMENT CIENTÍFIC D'OCELLS DEL BESÒS

Objectius

- Conèixer què és un anellament científic d'aus (metodologia, objectius...)
- Descobrir el mètode d'estudi basat en el marcatge individual de les aus
- Identificar els ocells més abundants del riu Besòs i les seves peculiaritats
- Aprendre el mètode d'estudi de la biologia dels ocells, els seus desplaçaments i la seva relació amb el medi natural.

Descripció

És una activitat científica guiada per ornitòlegs professionals i amb les certificacions corresponents, basada en la ciència ciutadana, atès que es dirigeix a públic juvenil, adult i familiar. En aquesta activitat, es realitzarà un anellament científic d'aus al riu Besòs s'ensenyaran alguns dels ocells del riu Besòs des de ben a prop i s'explicarà la seva biologia i ecologia, així com curiositats de cadascun d'ells. S'explicarà en què consisteix l'anellament, què s'ha de fer per no perjudicar als individus capturats, com s'ha d'anellar...

Recursos de l'Ajuntament

1. Itinerari didàctic de la fase 1 del Refugi de Biodiversitat.
2. Aula Ambiental del Parc de Can Zam Isabel Muñoz (disposa de capacitat per un grup mitjà, projector, pantalla i ordinador)
3. EcoAula Visual del riu Besòs. (Mural al Parc Fluvial del Besòs amb més de 100 espècies de flora i fauna il·lustrades)
4. Guies de camp per identificar ocells
5. Binocles

Observacions a recordar a les escoles

- **El material bàsic (bolígraf, paper...)**
- Roba i calçat adequats al temps.
- Aigua, gorra i crema solar

B). ACTIVITATS CURRICULARS

Educació Primària (1er, 2on i 3er Cicle), ESO (1er i 2on Cicle), batxillerat i formació professional.

Es realitzaran de dilluns a divendres laborables en horari de matí. La durada serà compresa entre 1,5h i 2h, en funció de les circumstàncies (grup, meteo, etc).

Objectius específics de les activitats escolars:

- Entendre què és una conca fluvial
- Situar geogràficament la conca del riu Besòs i quins són els seus afluents
- Conèixer el context històric i social del riu Besòs
- Conèixer la biodiversitat que viu al riu amb el suport visual de l'EcoAula Visual (mural de biodiversitat)

- Conèixer el projecte de Renaturalització del riu Besòs amb la visita guiada al Refugi de Biodiversitat Fase I, Fase II i Fase III, i observar quina fauna i flora hi podem trobar
- Aprendre sobre la Fase II del Refugi de Biodiversitat del riu Besòs
- Participar activament en el Projecte, generar opinió entre els alumnes sobre la renaturalització del riu.
- Fomentar la ciència ciutadana i la participació mitjançant canals com ara el web del Refugi o d'altres plataformes de ciència ciutadana.

1. ACTUEM PER LES PAPALLONES DEL BESÒS

Número d'activitat PAECC 2024-2025: 4365

Objectius

- Conèixer les papallones: La seva morfologia, colors, alimentació, el cicle biològic, migracions, ecosistema, etc.
- Aprendre els grups de papallones que existeixen a Catalunya i les seves característiques principals.
- Aprendre sobre les espècies de papallones presents al riu Besòs i a Santa Coloma de Gramenet.
- Explicar els objectius i contextualitzar la plantació que es realitzarà dins les actuacions del Refugi de Biodiversitat.

Descripció

Aquesta activitat didàctica té com a objectiu apropar al públic al món de les papallones i destacar la seva importància en els ecosistemes. Al llarg del taller, s'exploraran els principals grups de papallones presents a Catalunya, així com les seves característiques més rellevants, incloent-hi la morfologia, els colors, l'alimentació i el cicle biològic. També s'identificaran les espècies més abundants al municipi, tot oferint informació contextualitzada sobre el seu hàbitat i les seves necessitats.

Seguidament, es durà a terme una activitat pràctica de plantació i sembra d'espècies mediterrànies al Refugi de Biodiversitat, amb l'objectiu de crear un espai favorable per a les papallones i contribuir a la preservació de la biodiversitat local.

Recursos de l'Ajuntament

1. Itinerari didàctic de la fase 1 del Refugi de Biodiversitat.
2. Aula Ambiental del Parc de Can Zam Isabel Muñoz (disposa de capacitat per un grup classe, projector, pantalla i ordinador)
3. EcoAula Visual del riu Besòs (Mural al Parc Fluvial del Besòs amb més de 100 espècies de flora i fauna il·lustrades)
4. Guies de camp per identificar papallones
5. Caçapapallones
6. Substrat, regadores i aixades. Guants de jardineria

Observacions a recordar a les escoles

- Roba i calçat adequats al temps.
- Aigua, gorra i crema solar

2. ALES I PLOMES PER VIURE AL BESÒS

Número d'activitat PAECC 2024-2025: 4353

Objectius

- Conèixer quines espècies d'aus hi ha al riu Besòs.
- Aprendre a distingir els diferents grups d'aus que hi existeixen.
- Relacionar la morfologia de les aus amb l'alimentació i el vol, entre d'altres.
- Descobrir la rellevància que té el tram baix riu Besòs i el Refugi de Biodiversitat com a parada en la migració d'algunes aus.

Descripció

L'activitat d'educació ambiental al riu Besòs convida els participants a conèixer les diverses espècies d'aus que habiten aquest ecosistema, aprenent a distingir els diferents grups que el componen. S'analitzarà com la morfologia de les aus (ales, plomes, bec, etc...) es relaciona amb la seva alimentació i estil de vol, mentre es descobreix la importància del tram baix del riu Besòs i el Refugi de Biodiversitat com a parada clau per a moltes aus migratòries, posant en valor el paper d'aquests espais en la conservació de la biodiversitat.

Recursos de l'Ajuntament

1. Itinerari didàctic de la fase 1 del Refugi de Biodiversitat.
2. Aula Ambiental del Parc de Can Zam Isabel Muñoz (disposa de capacitat per un grup classe, projector, pantalla i ordinador)
3. EcoAula Visual del riu Besòs. (Mural al Parc Fluvial del Besòs amb més de 100 espècies de flora i fauna il·lustrades)
4. Guies de camp per identificar ocells
5. Binocles

Observacions a recordar a les escoles

- Roba i calçat adequats al temps.
- Aigua, gorra i crema solar

3. ANELLAMENT CIENTÍFIC D'OCELLS DEL BESÒS

Número d'activitat PAECC 2024-2025: 4354

Objectius

- Conèixer què és un anellament científic d'aus (metodologia, objectius...)
- Descobrir el mètode d'estudi basat en el marcatge individual de les aus
- Identificar els ocells més abundants del riu Besòs i les seves peculiaritats
- Aprendre el mètode d'estudi de la biologia dels ocells, els seus desplaçaments i la seva relació amb el medi natural.

Descripció

És una activitat científica guiada per ornitòlegs professionals i amb les certificacions corresponents. En aquesta activitat, es realitzarà un anellament científic d'aus al riu Besòs s'ensenyaran alguns dels ocells del riu Besòs des de ben a prop i s'explicarà la seva biologia i ecologia, així com curiositats de cadascun d'ells. S'explicarà en què consisteix l'anellament, què s'ha de fer per no perjudicar als individus capturats, com s'ha d'anellar...

Recursos de l'Ajuntament

6. Itinerari didàctic de la fase 1 del Refugi de Biodiversitat.
7. Aula Ambiental del Parc de Can Zam Isabel Muñoz (disposa de capacitat per un grup classe, projector, pantalla i ordinador)
8. EcoAula Visual del riu Besòs. (Mural al Parc Fluvial del Besòs amb més de 100 espècies de flora i fauna il·lustrades)
9. Guies de camp per identificar ocells
10. Binocles

Observacions a recordar a les escoles

- **El material bàsic (bolígraf, paper...)**
- Roba i calçat adequats al temps.
- Aigua, gorra i crema solar

4. CONEGUEM LA FLORA DEL BESÒS

Número d'activitat PAECC 2024-2025: 4357

Objectius

- Identificar les principals espècies de flora que podem trobar al mediterrani i en especial al riu Besòs
- Aprendre les característiques de cada espècie vegetal observada durant un itinerari pel riu i el Refugi de Biodiversitat.
- Analitzar la relació que hi ha entre les adaptacions de cada espècie vegetal i les condicions de l'entorn.
- Aprendre el concepte d'espècie al·lòctona i invasora, i saber-les identificar.

Descripció

En aquesta activitat, es realitzarà un itinerari pel riu Besòs i el Refugi de Biodiversitat del riu Besòs en el que s'aniran descobrint i coneixent les espècies de flora que hi podem trobar. Al mateix temps, s'explicaran les seves característiques i quines adaptacions tenen per sobreviure al medi.

Recursos de l'Ajuntament

1. Itinerari didàctic de la fase 1 del Refugi de Biodiversitat.
2. Aula Ambiental del Parc de Can Zam Isabel Muñoz (disposa de capacitat per un grup classe, projector, pantalla i ordinador)
3. EcoAula Visual del riu Besòs. (Mural al Parc Fluvial del Besòs amb més de 100 espècies de flora i fauna il·lustrades).

OBSERVACIONS A RECORDAR A LES ESCOLES

- Roba i calçat adequats al temps.
- Aigua, gorra i crema solar

5. EL BESÒS, RIU RENATURALIZAT

Número d'activitat PAECC 2024-2025: 4356

Objectius

- Conèixer la història al llarg del temps del riu Besòs, des d'inicis del segle passat, fins l'actualitat.
- Aprendre els conceptes de renaturalització, les Solucions Basades en la Natura, el bosc de ribera, la dinàmica fluvial, riu mediterrani i les grans avingudes o "besosades", l'hàbitat potencial, làmines d'aigua permanents i temporals, entre d'altres.
- Conèixer les actuacions que s'han realitzat fins ara dins del projecte de renaturalització del riu Besòs i el Refugi de Biodiversitat.
- Ensenyar quines són les actuacions futures que s'executaran, i entendre perquè són necessàries per a afavorir la biodiversitat.

Descripció

A través d'aquesta activitat, els alumnes descobriran la història recent del riu Besòs, des dels inicis del segle passat fins a l'actualitat. L'activitat inclou un taller pràctic sobre el procés de renaturalització del riu, en el qual es treballaran conceptes clau com les Solucions Basades en la Natura, la dinàmica fluvial, el bosc de ribera i els hàbitats potencials. Es presentaran les actuacions ja realitzades per recuperar el Besòs com a espai natural viu i es debatran les mesures futures que es duran a terme per fomentar la biodiversitat, garantir la convivència de fauna i flora, i consolidar el riu com un refugi de biodiversitat.

Recursos de l'Ajuntament

1. Itinerari didàctic de la fase 1 del Refugi de Biodiversitat.
2. Aula Ambiental del Parc de Can Zam Isabel Muñoz (disposa de capacitat per un grup classe, projector, pantalla i ordinador)
3. EcoAula Visual del riu Besòs. (Mural al Parc Fluvial del Besòs amb més de 100 espècies de flora i fauna il·lustrades).
4. Documentals disponibles a la web del Refugi de Biodiversitat

Observacions a recordar a les escoles

- **El material bàsic (bolígraf, paper...).**
- Roba i calçat adequats al temps.
- Aigua, gorra i crema solar.

6. ETNOBOTÀNICA AL RESCAT!

Número d'activitat PAECC 2024-2025: 4362

Objectius

- Conèixer que és una espècie autòctona, al·lòctona i invasora.
- Conèixer i identificar les principals espècies invasores que hi ha a Santa Coloma de Gramenet i el riu Besòs.
- Analitzar quines són les problemàtiques d'aquestes espècies envers la flora autòctona.
- Investigar quines mesures es poden prendre evitar l'arribada de noves espècies i de quina manera es pot treballar per la seva erradicació i evitar-ne l'expansió

Descripció

L'activitat permet conèixer les espècies exòtiques presents al riu Besòs i aprofundir en conceptes com què són les espècies autòctones, al·lòctones i invasores. També s'expliquen les principals espècies invasores identificades a Santa Coloma de Gramenet i al riu Besòs, així com els seus impactes sobre la flora autòctona.

A més, es presenten les mesures disponibles per prevenir l'arribada de noves espècies i s'exploren estratègies per combatre-les, evitar-ne l'expansió i treballar per la seva eradicació. L'activitat proporciona eines i coneixements per contribuir a la conservació de l'entorn natural.

Recursos de l'Ajuntament

1. Itinerari didàctic de la fase 1 del Refugi de Biodiversitat.
2. Aula Ambiental del Parc de Can Zam Isabel Muñoz (disposa de capacitat per un grup classe, projector, pantalla i ordinador)
3. EcoAula Visual del riu Besòs. (Mural al Parc Fluvial del Besòs amb més de 100 espècies de flora i fauna il·lustrades).

Observacions a recordar a les escoles

- Roba i calçat adequats al temps.
- Aigua, gorra i crema solar

7. INVESTIGANT LA QUALITAT DE L'AIGUA

Número d'activitat PAECC 2024-2025: 4352

Objectius

- Aprendre a fer una anàlisi de qualitat de l'aigua amb el mètode científic
- Aprendre els paràmetres més rellevants alhora d'analitzar la qualitat de l'aigua.
- Saber la història del riu Besòs, junt amb els reptes que es troba avui en dia, especialment els episodis de contaminació
- Conèixer el paper del Refugi de Biodiversitat del riu Besòs en la seva renaturalització
- Conèixer el mètode de mostreig RiuNet. L'app per mesurar l'estat hidrològic i ecològic d'un riu.

Descripció

L'activitat se centra en l'anàlisi de la qualitat de l'aigua del riu Besòs. En primer lloc, es proporciona una introducció a la història del riu, incloent-hi les problemàtiques que va patir i els canvis significatius experimentats en els darrers anys gràcies al procés de renaturalització i la creació del Refugi de Biodiversitat. Posteriorment, es realitza una anàlisi de la qualitat de l'aigua per valorar l'impacte biològic i ecològic del projecte de renaturalització sobre la conca fluvial del riu Besòs.

Recursos de l'Ajuntament

1. Itinerari didàctic de la fase 1 del Refugi de Biodiversitat.

2. Aula Ambiental del Parc de Can Zam Isabel Muñoz (disposa de capacitat per un grup classe, projector, pantalla i ordinador).
3. EcoAula Visual del riu Besòs. (Mural al Parc Fluvial del Besòs amb més de 100 espècies de flora i fauna il·lustrades).
4. Kit d'anàlisi de la qualitat de l'aigua.

Observacions a recordar a les escoles

- **El material bàsic (bolígraf, paper...) l'han de portar els alumnes.**
- **Roba i calçat adequats al temps i còmodes.**
- Roba i calçat adequats al temps.
- Aigua, gorra i crema solar

8. LA DESCOBERTA DEL BESÒS! DESCOBRIDORES I DESCOBRIDORS DEL BESÒS

Número d'activitat PAECC 2024-2025: 614

Objectius

- Entendre què és una conca fluvial, el bosc de ribera, la dinàmica fluvial, riu mediterrani i les grans avingudes o "besosades", l'hàbitat potencial, làmines d'aigua permanents i temporals, entre d'altres.
- Situar geogràficament la conca del riu Besòs i quins són els seus afluents. Conèixer el context històric i social del riu Besòs
- Conèixer la biodiversitat que viu al riu
- Aprendre sobre la Fase II del Refugi de Biodiversitat del riu Besòs i l'estratègia de renaturalització del riu Besòs a Santa Coloma de Gramenet.
- Aprendre els conceptes de renaturalització i les Solucions Basades en la Natura

Descripció

L'activitat es tracta d'una visita guiada a l'EcoAula Visual i a la primera fase del Refugi de Biodiversitat del riu Besòs. En primer lloc, s'aprendrà a reconèixer les espècies de flora i fauna més característiques del riu Besòs amb l'ajuda del suport de l'EcoAula Visual. A continuació, s'explicarà en què consisteix el projecte de Renaturalització del riu Besòs que duu a terme l'Ajuntament de Santa Coloma de Gramenet, i es podrà conèixer en què consisteix la Fase I i Fase II del Refugi de Biodiversitat. Finalment, es creuarà el pont Vell de Santa Coloma per conèixer de primera mà la Fase I del Refugi de Biodiversitat al riu Besòs, que s'emmarca dins l'estratègia de Renaturalització del Besòs a Santa Coloma de Gramenet impulsada per l'Ajuntament.

Recursos de l'Ajuntament

1. Itinerari didàctic de la fase 1 del Refugi de Biodiversitat.
2. Aula Ambiental del Parc de Can Zam Isabel Muñoz (disposa de capacitat per un grup classe, projector, pantalla i ordinador)
3. EcoAula Visual del riu Besòs. (Mural al Parc Fluvial del Besòs amb més de 100 espècies de flora i fauna il·lustrades).
4. Binocles
5. Guies de camp d'ocells, papallones i flora
6. Documentals disponibles a la web del Refugi de Biodiversitat

Observacions a recordar a les escoles

- Roba i calçat adequats al temps.
- Aigua, gorra i crema solar

9. UNA EXPLOSIÓ DE FLORS PEL BESÒS

NÚMERO D'ACTIVITAT PAECC 2024-2025: 4359

OBJECTIUS

- Aprendre els principals grups de flora que existeixen (plantes vasculars, briòfits, algues, etc).
- Saber identificar la principal flora del riu Besòs
- Aprendre sobre el concepte de vegetació i boscos de ribera, prat mediterrani i plantes aromàtiques.
- Aprendre sobre diferents metodologies de sembra i plantació (sembra, hidrosembra, *mulching*, plantació de planter, viver forestal, bomba de llavors).
- Aprendre quina és la importància de les plantacions en una zona com és el Refugi de Biodiversitat
- Plantar flors i bombes de llavors en un prat naturalitzat del Refugi de Biodiversitat

Descripció

L'activitat ofereix una immersió en el coneixement de la flora, centrant-se en els principals grups vegetals com les plantes vasculars, els briòfits i les algues, així com en la identificació de les espècies més representatives del riu Besòs. Es treballarà el concepte de vegetació de ribera, prat mediterrani i plantes aromàtiques, a més d'explorar diverses tècniques de sembra i plantació, com la hidrosembra, el *mulching*, la plantació de planters i l'ús de bombes de llavors. L'activitat conclou amb una plantació pràctica en un prat naturalitzat del Refugi de Biodiversitat, destacant la importància ambiental d'aquestes intervencions en la millora i conservació de l'ecosistema local.

Recursos de l'Ajuntament

1. Itinerari didàctic de la fase 1 del Refugi de Biodiversitat.
2. Aula Ambiental del Parc de Can Zam Isabel Muñoz (disposa de capacitat per un grup classe, projector, pantalla i ordinador)
3. EcoAula Visual del riu Besòs (Mural al Parc Fluvial del Besòs amb més de 100 espècies de flora i fauna il·lustrades)
4. Guies de camp per identificar papallones
5. Caçapapallones
6. Substrat, regadores, aixades i guants de jardineria

Observacions a recordar a les escoles

- Roba i calçat adequats al temps.
- Aigua, gorra i crema solar

10. VISITA A L'ECOULA VISUAL

Número d'activitat PAECC 2024-2025: 4371

Objectius

- Conèixer l'EcoAula Visual del riu Besòs
- Fomentar la imaginació i creativitat del alumnes envers la biodiversitat a través d'elements naturals
- Aprendre quins són els ocells més abundants que habiten al riu Besòs.
- Conèixer el Refugi de Biodiversitat del riu Besòs.

Descripció

L'activitat consisteix en una visita a l'EcoAula Visual del riu Besòs, on es presentaran els ocells més abundants que habiten aquest espai natural i es descobrirà la biodiversitat que enriqueix el Refugi de Biodiversitat del riu Besòs. A continuació, es realitzarà un taller de dibuix inspirat en les aus observades, fomentant la creativitat i la imaginació dels alumnes mitjançant l'exploració artística d'elements naturals. Aquesta experiència combina l'aprenentatge sobre la fauna local amb l'expressió creativa, apropant els participants al valor ecològic i cultural del Besòs.

Recursos de l'Ajuntament

1. EcoAula Visual del riu Besòs(Mural al Parc Fluvial del Besòs amb més de 100 espècies de flora i fauna il·lustrades)
2. Itinerari didàctic de la fase 1 del Refugi de Biodiversitat.

Públic objectiu

Adaptació de l'activitat per a tres públics objectiu: Educació Primària (1er, 2on i 3er Cicle), ESO (1er i 2on Cicle), batxillerat i formació professional.

Observacions a recordar a les escoles

- Roba i calçat adequats al temps.
- Aigua, gorra i crema solar

11. FEM NOSTRE EL BESÒS – APRENTATGE SERVEI

Número d'activitat PAECC 2024-2025: no inclosa (encara)

Objectius

- Conèixer el Refugi de Biodiversitat del riu Besòs.
- Entendre què és una conca fluvial, el bosc de ribera, la dinàmica fluvial, riu mediterrani i les grans avingudes o “besosades”, l'hàbitat potencial, làmines d'aigua permanents i temporals, entre d'altres.
- Conèixer la biodiversitat que viu al riu
- Aprendre sobre la Fase II del Refugi de Biodiversitat del riu Besòs i l'estratègia de renaturalització del riu Besòs a Santa Coloma de Gramenet.
- Aprendre els conceptes de renaturalització i les Solucions Basades en la Natura
- Debatre i dissenyar actuacions per afavorir la biodiversitat i la coexistència entre les persones, els usos que fan del riu i la fauna
- Dur a terme les actuacions

- Proposar i dissenyar accions de divulgació de la tasca feta
- Dur a terme aquestes accions de divulgació

Descripció

És una activitat basada en la metodologia pedagògica de “l’aprenentatge servei”, que tal com es defineix és una proposta educativa que combina processos d’aprenentatge i de servei a la comunitat en un sol projecte ben articulat en el qual els alumnes es formen tot treballant sobre necessitats reals de l’entorn, en aquest cas natural i prop de la ciutat, amb l’objectiu de millorar-lo. Les activitats d’aprenentatge servei són, per tant, projectes educatius amb utilitat ambiental i social.

Recursos de l’Ajuntament

1. Itinerari didàctic de la fase 1 del Refugi de Biodiversitat.
2. Aula Ambiental del Parc de Can Zam Isabel Muñoz (disposa de capacitat per un grup classe, projector, pantalla i ordinador)
3. EcoAula Visual del riu Besòs (Mural al Parc Fluvial del Besòs amb més de 100 espècies de flora i fauna il·lustrades)
4. Guies de camp per identificar fauna i flora
5. Caçapapallones, binocles i altres usos
6. Substrat, regadores, aixades, guants de jardineria, caixes niu, menjadores d’ocells, entre d’altres

Públic objectiu

Adaptació de l’activitat per a dos públics objectiu: Educació Primària (3er Cicle) i ESO (1er i 2on Cicle).

Observacions a recordar a les escoles

- Roba i calçat adequats al temps.
- Aigua, gorra i crema solar